

openSUSE 11.3

Manual de Inicialização

16/08/2010



Manual de Inicialização

Copyright © 2006–2010 Novell, Inc. and contributors. All rights reserved.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or (at your option) version 1.3; with the Invariant Section being this copyright notice and license. A copy of the license version 1.2 is included in the section entitled “GNU Free Documentation License”.

SUSE®, openSUSE®, the openSUSE® logo, Novell®, the Novell® logo, the N® logo, are registered trademarks of Novell, Inc. in the United States and other countries. Linux* is a registered trademark of Linus Torvalds. All other third party trademarks are the property of their respective owners. A trademark symbol (®, ™, etc.) denotes a Novell trademark; an asterisk (*) denotes a third-party trademark.

All information found in this book has been compiled with utmost attention to detail. However, this does not guarantee complete accuracy. Neither Novell, Inc., SUSE LINUX Products GmbH, the authors, nor the translators shall be held liable for possible errors or the consequences thereof.

Sumário

Sobre Este Guia	vii
Parte I Instalação e configuração	1
1 Instalação com o YaST	3
1.1 Escolhendo a Mídia de Instalação	3
1.2 Escolhendo o Método de Instalação	4
1.3 O Fluxo de Trabalho da Instalação	7
1.4 Inicialização do Sistema para Instalação	8
1.5 A Tela de Inicialização	8
1.6 Bem-vindo	10
1.7 Modo de Instalação	11
1.8 Relógio e Fuso Horário	13
1.9 Seleção da Área de Trabalho	14
1.10 Particionamento Sugerido	15
1.11 Criar Novo Usuário	18
1.12 Configurações da Instalação	21
1.13 Executando a Instalação	25
1.14 Configuração do Sistema Instalado	26
1.15 Login Gráfico	30
2 Configurando Componentes de Hardware com o YaST	31
2.1 Informações de Hardware	31
2.2 Configurando as placas de som	31
2.3 Configurando uma Impressora	34
2.4 Configurando um scanner	38
3 Instalando, removendo e atualizando software	41
3.1 Instalando Software	41
3.2 Removendo Software	44

3.3	Mantendo o Sistema Atualizado	46
4	Acessando a Internet	53
4.1	Conexão Direta a Internet	53
4.2	Conexões a Internet via Rede	55
5	Usando o NetworkManager	57
5.1	Casos de Uso para o NetworkManager	57
5.2	Habilitando o NetworkManager	57
5.3	Configurando as Conexões de Rede	58
5.4	Usando o KNetworkManager	61
5.5	Usando o Miniaplicativo NetworkManager do GNOME	65
5.6	NetworkManager e VPN	67
5.7	NetworkManager e segurança	68
5.8	Perguntas Mais Frequentes	69
5.9	Solução de Problemas	71
5.10	Para Mais Informações	71
Parte II	Básico	73
6	Conceitos Básicos	75
6.1	Conceito de Usuário	75
6.2	O Sistema de Arquivos Linux	77
6.3	Permissões de Acesso a Arquivos	85
7	Básico do Shell	89
7.1	Iniciando um Shell	89
7.2	Digitando Comandos	90
7.3	Trabalhando com Arquivos e Diretórios	94
7.4	Tornando-se root	97
7.5	Modificando Permissões de Arquivo	99
7.6	Recursos Úteis do Shell	101
7.7	Editando Textos	105
7.8	Pesquisando por Arquivos ou Conteúdo	106
7.9	Visualizando arquivos de texto	107
7.10	Redirecionamento e Pipes	108
7.11	Iniciando Programas e Manipulando Processos	109
7.12	Comandos importantes do Linux	111

Parte III	Ajuda e solução de problemas	121
8	Ajuda e Documentação	123
8.1	Usando o Centro de Ajuda do KDE	123
8.2	Usando o GNOME Help	125
8.3	Navegando nas Páginas man e info a Partir de sua Área de Trabalho	126
8.4	Recursos de Ajuda Adicionais	127
8.5	Para Mais Informações	128
8.6	Suporte para o openSUSE	130
9	Problemas comuns e suas soluções	135
9.1	Encontrando e reunindo informação	135
9.2	Problemas de instalação	138
9.3	Problemas de inicialização	144
9.4	Problemas de login	146
9.5	Problemas de rede	153
9.6	Problemas de dados	157
A	Licenças GNU	169
A.1	GNU General Public License	169
A.2	GNU Free Documentation License	171
	Índice Remissivo	175

Sobre Este Guia

Este manual o guiará através do seu contato inicial com o openSUSE®. Veja as várias partes do manual para aprender como instalar, usar e desfrutar do seu sistema.

Instalação e Configuração

Guia você através do processo de instalação e configuração básica do seu sistema. Introduz o YaST, a ferramenta central para instalação e configuração do seu sistema. Aprenda como configurar componentes chave do seu sistema e como conectar-se à Internet.

Básico

Esta parte é focada principalmente para usuários trocando para o Linux de outro sistema operacional. Ele introduz conceitos básicos do Linux como o conceito de usuário, a estrutura do sistema de arquivos e permissões de acesso para arquivos e diretórios. Uma introdução ao shell também é fornecida, embora você dificilmente vá precisar da linha de comandos para interagir com o seu sistema hoje em dia.

Ajuda e solução de problemas

Fornece um resumo sobre onde encontrar ajuda e documentação adicional no caso de você precisar mais informação ou querer executar tarefas específicas no seu sistema. Também encontre uma compilação dos problemas mais frequentes e aprenda como resolver estes problemas você mesmo.

Este manual documenta o Milestone 7 do openSUSE 11.3.

Muitos capítulos neste manual contêm links para fontes de documentação adicionais. Isto inclui a documentação que está disponível no sistema, bem como documentação disponível na Internet.

Para um resumo da documentação disponível para o seu produto e as últimas atualizações da documentação, consulte <http://www.novell.com/documentation/opensuse113> ou a seção a seguir.

1 Documentação disponível

Fornecemos versões em HTML e PDF de nossos livros em diferentes idiomas. Os seguintes manuais para usuários e administradores estão disponíveis para este produto:

Manual de Inicialização (p 1)

Guia-o através da instalação e configuração básica do seu sistema. Para os recém-chegados, o manual também introduz conceitos básicos do Linux como o sistema de arquivos, o conceito de usuário e permissões de acesso e fornece um resumo dos recursos que o openSUSE oferece para a computação móvel. Fornece ajuda e conselhos na resolução de problemas.

Guia do Usuário KDE (↑Guia do Usuário KDE)

Apresenta a área de trabalho KDE do openSUSE. Ele o guiará através do uso e configuração da área de trabalho e ajuda você a executar as principais tarefas. Ele é direcionado principalmente para os usuários que querem fazer eficiente uso do KDE como sua área de trabalho padrão.

Guia do Usuário GNOME (↑Guia do Usuário GNOME)

Apresenta a área de trabalho GNOME do openSUSE. Ele o guiará através do uso e configuração da área de trabalho e ajuda você a executar as principais tarefas. Ele é direcionado principalmente para usuários finais que querem fazer eficiente uso do GNOME como sua área de trabalho padrão.

Guia de Aplicativos (↑Guia de Aplicativos)

Aprenda a usar e configurar as principais aplicações da área de trabalho no openSUSE. Este guia introduz os navegadores e clientes de e-mail, bem como aplicações de escritório e ferramentas de colaboração. Ele também cobre aplicações gráficas e multimídia.

Guia de Referência (↑Guia de Referência)

Fornece a você uma compreensão geral do openSUSE e cobre tarefas avançadas de administração do sistema. Ele é direcionado principalmente para administradores de sistema e usuários domésticos com conhecimentos básicos de administração do sistema. Ele fornece informações detalhadas sobre a implantação de cenários avançados, administração de seu sistema, a interação dos principais componentes do sistema e a configuração de várias redes e serviços de arquivo que o openSUSE oferece.

Guia de Segurança (↑Guia de Segurança)

Apresenta os conceitos básicos da segurança do sistema, cobrindo os aspectos de segurança local e de rede. Mostra como fazer uso do software de segurança inerente ao produto, como o Novell AppArmor (que permite a você especificar por programa quais arquivos o programa pode ler, escrever e executar) ou o sistema de auditoria que coleta informações de modo seguro sobre quaisquer eventos relacionados com a segurança.

De modo adicional aos manuais compreensivos, vários guias de início rápido estão disponíveis:

Guia Rápido do KDE (↑Guia Rápido do KDE)

Fornece uma breve introdução sobre a área de trabalho KDE e alguns aplicativos principais nela executados.

Guia Rápido do GNOME (↑Guia Rápido do GNOME)

Fornece uma breve introdução sobre a área de trabalho GNOME e alguns aplicativos principais nela executados.

Guia Rápido de Instalação (↑Guia Rápido de Instalação)

Lista os requisitos do sistema e o guia passo a passo através da instalação do openSUSE a partir do DVD ou de uma imagem ISO.

Encontre as versões em HTML da maioria dos manuais do produto no seu sistema instalado em `/usr/share/doc/manual` ou nos centros de ajuda de sua área de trabalho. Encontre as últimas atualizações da documentação em <http://www.novell.com/documentation>, onde você pode baixar as versões em PDF ou HTML dos manuais para o seu produto.

2 Retorno

Vários canais de retorno estão disponíveis:

Erros e requisições de aprimoramento

Para relatar erros em um componente do produto ou enviar requisições de aprimoramento, por favor, use <https://bugzilla.novell.com/>. Para erros na documentação, relate um erro no componente *Documentation* para o respectivo produto.

Se você é novo no Bugzilla, você pode achar os seguintes artigos úteis:

- http://en.opensuse.org/openSUSE:Submitting_bug_reports
- http://en.opensuse.org/openSUSE:Bug_reporting_FAQ

Comentários do usuário

Queremos ouvir seus comentários e sugestões sobre este manual e outras documentações incluídas neste produto. Use o recurso Comentários do usuário ao final de cada página na documentação online ou acesse <http://www.novell.com/documentation/feedback.html> e digite seus comentários ali.

3 Convenções da documentação

As seguintes convenções tipográficas são usadas neste manual:

- `/etc/passwd`: nomes de diretórios e de arquivos
- *espaço_reservado*: substitua *espaço_reservado* pelo valor real
- `PATH`: a variável de ambiente `PATH`
- `ls, --help`: comandos, opções e parâmetros
- `usuário`: usuários ou grupos
- `[Alt]`, `[Alt] + [F1]`: uma tecla a pressionar ou uma combinação de teclas. As teclas são exibidas em maiúsculas, como no teclado
- *Arquivo*, *Arquivo* > *Salvar como*: itens do menu, botões

- *Pinguins dançantes* (Capítulo *Pinguins*, ↑Outro manual): isto é uma referência para um capítulo em outro manual.

4 Sobre a confecção deste manual

Este livro é escrito em Novdoc, um subconjunto do DocBook (veja <http://www.docbook.org>). Os arquivos fonte XML são validados pelo `xmllint`, processados pelo `xsltproc` e convertidos em XSL-FO usando uma versão personalizada das folhas de estilo Norman Walsh. O PDF final é formatado através do XEP da RenderX. As ferramentas de código aberto e o ambiente utilizado para compilar este manual estão disponíveis no pacote `susedoc` que faz parte do openSUSE.

5 Código fonte

O código fonte do openSUSE está disponível publicamente. Para baixar o código fonte, proceda como indicado em http://www.novell.com/products/suselinux/source_code.html. Se requisitado, nós enviaremos a você o código fonte em um DVD. Precisamos cobrar \$15 ou €15 de taxa pela criação, manejo e postagem. Para requisitar um DVD do código fonte, envie um e-mail para sourcedvd@suse.de [<mailto:sourcedvd@suse.de>] ou mande uma carta para:

SUSE Linux Products GmbH
Product Management
openSUSE
Maxfeldstr. 5
D-90409 Nürnberg
Germany

6 Agradecimentos

Com muito comprometimento voluntário, os desenvolvedores do Linux cooperam em uma escala global para promover o desenvolvimento do Linux. Nós agradecemos a eles pelos seus esforços — esta distribuição não existiria sem eles. Além disso, nós agradecemos a Frank Zappa e Pawar. O agradecimento especial, é claro, vai para o Linus Torvalds.

Divirta-se!

Sua equipe SUSE

Parte I. Instalação e configuração

1 Instalação com o YaST

Instale seu sistema openSUSE® com o YaST, a ferramenta central para instalação e configuração do seu sistema. O YaST guia você através do processo de instalação e nas configurações básicas de seu sistema. Durante o processo de instalação e configuração, o YaST analisa tanto a configuração atual de seu sistema como os componentes de hardware e propõe as configurações de instalação baseadas nessa análise. Clique em *Ajuda* para visualizar o texto de ajuda.

Se é sua primeira vez como usuário do openSUSE, você pode querer seguir as propostas padrões do YaST na maioria das etapas, mas você também pode ajustar as configurações como descrito aqui, para refinar seu sistema de acordo com suas preferências. Muitas etapas da configuração básica do sistema, como as contas de usuários ou idioma do sistema, também podem ser modificadas após o processo de instalação.

1.1 Escolhendo a Mídia de Instalação

Ao instalar o openSUSE, escolha entre as várias mídias disponíveis, tanto online como vendidas em caixa:

DVD-caixa

Um DVD contendo a distribuição openSUSE para sistemas 32bit e 64bit. A segunda mídia contém softwares proprietários adicionais.

Esta opção de instalação não requer qualquer acesso à rede para instalação, nem é preciso configurar repositórios externos para instalar o openSUSE completo. Você pode, no entanto, disponibilizar o conteúdo do DVD em um servidor de instalação e torná-lo disponível por toda a rede.

DVD-download

Um DVD5, disponível via download para sistemas 32bit ou 64bit.

Escolha esta opção de instalação se você deseja um sistema openSUSE completo. Além do processo de download da imagem do DVD, não é necessário ter uma conexão de rede disponível para que seja possível utilizar esta opção de instalação. Uma vez que a mídia tenha sido completamente baixada e a mídia física tenha sido criada, você pode prosseguir com a instalação. Você também pode disponibilizar o conteúdo do DVD em um servidor de instalação através de sua rede.

LiveCD do KDE4/GNOME

As versões em LiveCD, disponíveis via download, incluem as áreas de trabalho KDE4 ou GNOME, juntamente com os aplicativos mais populares para sistemas 32-bit ou 64-bit.

Escolha esta opção de mídia para uma primeira experiência com o openSUSE. A versão LiveCD é executada em seu computador usando RAM, sem tocar em seu disco rígido e não é necessário realizar a instalação. Porém, você pode também instalar openSUSE a partir do sistema live em execução. Não é necessário ter uma conexão com a Internet, exceto para baixar a mídia.

DICA: Iniciando o LiveCD de um Pendrive USB

Imagens ISO do LiveCD também podem ser usadas como imagens de inicialização para pendrives USB. Crie um pendrive USB inicializável usando o programa da linha de comando **dd** com a seguinte sintaxe:

```
dd if=IMAGEM_ISO of=DISPOSITIVO_USB bs=4M
```

O **dd** está disponível no Linux e MacOS por padrão. Uma versão para o Microsoft Windows* pode ser baixada de <http://www.chrysocome.net/dd>.

Aviso: o uso do comando **dd** irá apagar todos os dados no dispositivo USB!

Mini CD

O Mini CD contém o sistema Linux mínimo necessário para executar a instalação. O sistema de instalação e os dados da instalação são carregados de uma fonte de rede. Para instalar de uma rede fornecendo SLP, por favor, inicie a instalação como descrito em [Seção 1.2.1, “Instalando a Partir de um Servidor de Rede Usando SLP”](#) (p 6). Para instalar de um servidor HTTP, FTP, NFS ou SMB, siga as instruções em [Seção 1.2.2, “Instalando a Partir de uma Origem de Rede sem SLP”](#) (p 6).

IMPORTANTE: CDs Complementares — Instalando Softwares Adicionais

Embora os CDs complementares (extensões ou produtos de terceiros) não possam ser usados como mídia de instalação autônoma, eles podem ser embutidos como fontes de softwares adicionais durante a instalação. Atualmente, os CDs com idiomas adicionais estão disponíveis como CDs complementares para o openSUSE.

1.2 Escolhendo o Método de Instalação

Após ter selecionado a mídia de instalação, determine o método de instalação e opção de inicialização mais apropriados para as suas necessidades:

Instalando a partir da mídia do openSUSE

Escolha esta opção se você quiser executar uma instalação autônoma e não quiser confiar numa rede para fornecer os dados de instalação ou a infraestrutura de inicialização. A instalação ocorrerá exatamente como indicado em [Seção 1.3, “O Fluxo de Trabalho da Instalação”](#) (p 7).

Instalando a partir do LiveCD

Para instalar a partir de um LiveCD, inicie o sistema live a partir do CD. No sistema em execução, inicie a rotina de instalação clicando no ícone *Instalar* na área de trabalho. A primeira fase da instalação será exibida em uma janela na área de trabalho. Não é possível atualizar ou reparar um sistema existente a partir de um LiveCD: você pode somente realizar uma nova instalação (com a configuração automática).

Instalando a partir de um servidor de rede

Escolha esta opção se você possui um servidor de instalação disponível em sua rede ou deseja usar um servidor externo como fonte de dados para sua instalação. Esta instalação pode ser configurada para inicializar a partir de uma mídia física (Disquete, CD/DVD, ou disco rígido) ou configurada para inicializar a partir da rede usando PXE/BOOTP. Consulte [Seção 1.2.1, “Instalando a Partir de um Servidor de Rede Usando SLP”](#) (p 6), [Seção 1.2.2, “Instalando a Partir de uma Origem de Rede sem SLP”](#) (p 6), ou Capítulo 1, *Remote Installation* (↑ *Guia de Referência*) para detalhes.

Instalando com o openSUSE 11.3 Installer a partir do Windows

Escolha esta opção de instalação se você preferir uma migração suave do Windows para o Linux. openSUSE 11.3 Installer permite que você inicie a instalação do openSUSE diretamente de um ambiente Windows em execução modificando o carregador de inicialização do Windows. Esta opção de instalação está disponível somente no DVD. Consulte [Seção 1.2.3, “Instalando com o openSUSE 11.3 Installer a partir do Windows”](#) (p 7) para mais detalhes.

O openSUSE suporta várias opções de inicialização diferentes que você pode escolher, dependendo do hardware disponível e do cenário de instalação que você preferir. Inicializando a partir da mídia do openSUSE ou usando o openSUSE 11.3 Installer são as opções mais simples, mas requisitos especiais podem pedir configurações especiais:

Tabela 1.1 *Opções de Inicialização*

Opção de inicialização	Descrição
DVD	Esta é a opção de inicialização mais fácil. Esta opção pode ser usada se o sistema possuir uma unidade de DVD-ROM local suportada pelo Linux.
openSUSE 11.3 Installer	O openSUSE 11.3 Installer é instalado no Microsoft Windows e torna possível inicializar diretamente na instalação
PXE ou BOOTP	A inicialização através da rede deve ser suportada pela BIOS ou firmware do sistema, e um servidor de inicialização deve estar disponível na rede. Esta tarefa também pode ser feita

Opção de inicialização	Descrição
	por outro sistema openSUSE. Veja http://en.opensuse.org/SuSE_install_with_PXE_boot para mais informações. Consulte Capítulo 1, <i>Remote Installation</i> (↑ <i>Guia de Referência</i>) para mais informações.
Disco rígido	A instalação do openSUSE também pode ser inicializada a partir do disco rígido. Para fazer isso, copie o kernel (<code>linux</code>) e o sistema de instalação (<code>initrd</code>) do diretório <code>/boot/architecture/</code> da mídia de instalação para o disco rígido e adicione uma entrada apropriada no carregador de inicialização existente de uma instalação anterior do sistema openSUSE.

DICA: Inicializando a Partir do DVD em Máquinas UEFI

► **amd64 em64t:** DVD1 pode ser usado como mídia de inicialização para máquinas equipadas com UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Consulte a documentação do seu fabricante para informações específicas. Se a inicialização falhar, tente habilitar o CSM (Compatibility Support Module) no seu firmware. ◀

1.2.1 Instalando a Partir de um Servidor de Rede Usando SLP

Se sua configuração de rede suporta OpenSLP e sua fonte de instalação de rede foi configurada para se anunciar via SLP (descrito em Seção “Setting Up the Server Holding the Installation Sources” (Capítulo 1, *Remote Installation*, ↑ *Guia de Referência*)), inicialize o sistema, pressione [F4] na tela de inicialização e selecione SLP no menu.

O programa de instalação configura a conexão de rede com o DHCP e obtém a localização dos fontes de instalação através da rede do servidor OpenSLP. Se a configuração DHCP automática da rede falhar, você deverá digitar os parâmetros apropriados manualmente. A instalação, então, seguirá como descrita abaixo, com a exceção do passo de configuração de rede, que é necessário antes de adicionar mais repositórios. Este passo não é necessário, já que a rede já está configurada e ativa neste ponto.

1.2.2 Instalando a Partir de uma Origem de Rede sem SLP

Se a sua configuração de rede não suporta OpenSLP para recuperar fontes de instalação na rede, inicialize o sistema e pressione [F4] na tela de inicialização para selecionar o protocolo de rede desejado (NFS, HTTP, FTP, or SMB/CIFS). Informe o endereço do servidor e o caminho para a mídia de instalação.

O programa de instalação configura automaticamente a conexão de rede com o DHCP. Se esta configuração falhar, você deve digitar os parâmetros necessários manualmente. A instalação obtém os dados de instalação a partir da fonte especificada. A instalação, então, prossegue como descrito abaixo, com a exceção do passo de configuração da rede, necessário antes de adicionar mais repositórios. Este passo não é necessário, já que a rede já está configurada e ativa neste ponto.

1.2.3 Instalando com o openSUSE 11.3 Installer a partir do Windows

O openSUSE 11.3 Installer é um aplicativo Microsoft Windows que prepara seu computador para inicializar diretamente na instalação do openSUSE, sem ter que ajustar as configurações da BIOS. Está disponível somente na mídia de DVD. Para usar o instalador, insira a mídia do openSUSE dentro do Windows. A instalação do Instalador do openSUSE 11.3 será iniciada automaticamente (caso contrário, execute `openSUSE11_2_LOCAL.exe` a partir do DVD). Escolha um idioma para a instalação e siga as instruções na tela. O idioma que você escolher também será pré-configurado para ser usado na instalação do openSUSE.

Na próxima reinicialização, o carregador de inicialização do Microsoft Windows irá iniciar. Escolha *openSUSE 11.3 Installer* para iniciar a instalação do openSUSE. Quando o Microsoft Windows for inicializado novamente, openSUSE 11.3 Installer é automaticamente desinstalado.

DICA: Instalando o openSUSE Juntamente com o Microsoft Windows

O openSUSE pode facilmente ser instalado junto com o Microsoft Windows. Realize a instalação como descrito abaixo— uma instalação Windows existente será detectada automaticamente e uma opção de inicialização duplas será instalada. Se o Windows ocupar todo o disco de instalação, a rotina de instalação fará uma proposta para diminuir a partição Windows existente para dar lugar ao openSUSE. Por favor, leia [“Redimensionando uma Partição do Windows”](#) (p 16) antes da instalação para informações detalhadas.

1.3 O Fluxo de Trabalho da Instalação

A instalação do openSUSE está dividida em três partes principais: preparação, instalação e configuração. Durante a fase de preparação você configura alguns parâmetros básicos como idioma, hora, tipo de área de trabalho, usuários, senhas, configuração do disco rígido e escopo da instalação. Na fase não-interativa da instalação, o software é instalado e o sistema é preparado para a primeira inicialização. Após a conclusão da instalação, o computador reinicia no novo sistema instalado e inicia a configuração final do sistema. Você pode escolher se deseja realizar uma configuração automática ou manual. Nesta etapa, o acesso à rede e à Internet, bem como os dispositivos de hardware como impressoras, são configurados.

1.4 Inicialização do Sistema para Instalação

Você pode instalar o openSUSE a partir de fontes de instalação locais, tais como CDs ou DVDs do openSUSE ou a partir de uma fonte em rede, como um servidor FTP, HTTP, NFS ou SMB. Qualquer um desses modos necessita de acesso físico ao sistema para instalar, bem como interação com o usuário durante a instalação. O processo de instalação é, basicamente, o mesmo, não importando a fonte da instalação. Quaisquer exceções são identificadas na seguinte descrição do fluxo de trabalho.

1.5 A Tela de Inicialização

A tela de inicialização exibe um número de opções para o processo de instalação. *Inicializar a partir do disco rígido* inicializa o sistema instalado e está selecionada por padrão, porque, normalmente, o CD é esquecido na unidade. Selecione uma das outras opções com as setas e pressione [Enter] para inicializá-la. As opções relevantes são:

Instalação

O modo de instalação normal. Todas as funções de hardwares modernos estão habilitadas. Caso a instalação falhe, veja **[F5] Kernel** (p 9) para opções de inicialização que desabilitem funções potencialmente problemáticas.

Reparar o sistema instalado

Inicializa no sistema de reparo gráfico. Mais informações sobre o reparo de um sistema instalado estão disponíveis em **Seção 9.6.4, “Recuperando um Sistema Corrompido”** (p 159). Esta opção não está disponível nos LiveCDs.

Sistema de recuperação

Inicializa um sistema Linux mínimo sem interface gráfica. Para mais informações, veja **“Iniciar o Sistema de Recuperação”** (p 164). Esta opção não está disponível nos LiveCDs.

Verificar a mídia de instalação

Esta opção está disponível somente quando você instalar a partir de uma mídia criada de ISOs. Neste caso, é recomendado verificar a integridade da mídia de instalação. Esta opção inicia o sistema de instalação antes de verificar automaticamente a mídia. No caso da verificação ser concluída sem problemas, o processo de instalação é iniciado. Se uma mídia corrompida for detectada, o processo de instalação será cancelado.

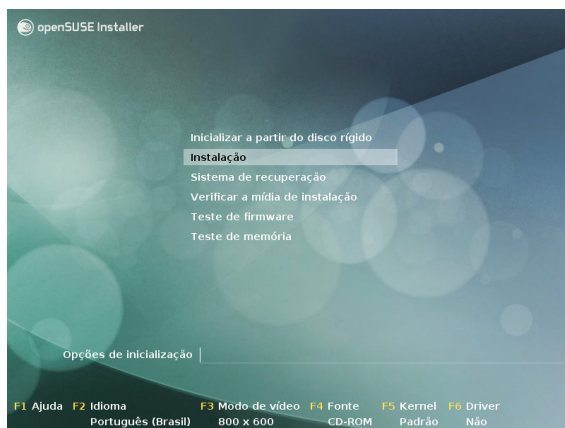
Teste de firmware

Inicializa um verificador da BIOS que valida o ACPI e outras partes de sua BIOS. Esta opção não está disponível nos LiveCDs.

Teste de memória

Testa sua memória RAM usando ciclos repetidos de leitura e gravação. Termina o teste reinicializando. Para mais informações, veja **Seção 9.2.5, “Falha ao inicializar”** (p 141). Esta opção não está disponível nos LiveCDs.

Figura 1.1 A Tela de Inicialização



Use as teclas de função indicadas na barra na parte inferior da tela para modificar o idioma, a resolução da tela, a fonte de instalação ou para adicionar um driver de seu fabricante de hardware:

[F1] Ajuda

Obtenha ajuda sensível ao contexto para o elemento ativo na tela de inicialização. Use as setas para navegar, [Enter] para seguir um link e [Esc] para sair da tela de ajuda.

[F2] Idioma

Selecione o idioma de exibição e o layout de teclado correspondente para a instalação. O idioma padrão é inglês (EUA).

[F3] Modo de vídeo

Selecione vários modos de visualização gráfica para a instalação. Selecione *Modo Texto* se a instalação gráfica causar problemas.

[F4] Fonte

Normalmente, a instalação é realizada a partir da mídia de instalação inserida. Selecione aqui outras fontes, como servidores FTP ou NFS. Se a instalação for realizada através da rede com um servidor SLP, selecione uma fonte de instalação disponível no servidor com esta opção. Encontre informações sobre o SLP em Capítulo 22, *SLP Services in the Network* (↑ *Guia de Referência*).

[F5] Kernel

Se você encontrar problemas com a instalação padrão, este menu oferece algumas funções potencialmente problemáticas. Se o seu hardware não suporta ACPI (advanced configuration and power interface) selecione *Sem ACPI* para instalar sem o suporte a ACPI. *Sem APIC local* desabilita o suporte para APIC (Advanced Programmable Interrupt Controllers) o que pode causar problemas com algum

hardware. *Configurações Seguras* inicializa o sistema com o modo DMA (para dispositivos de CD/DVD) e funções de gerenciamento de energia desabilitadas.

Se você não tem certeza, tente primeiro as seguintes opções: *Instalação—ACPI Desabilitado* ou *Instalação—Configurações Seguras*. Usuários experientes também podem usar a linha de comando (*Opções de inicialização*) para digitar ou alterar os parâmetros do kernel.

[F6] *Driver*

Pressione esta tecla para avisar ao sistema que você possui uma atualização de driver opcional para o openSUSE. Com *Arquivo* ou *URL*, carregue drivers diretamente antes do início da instalação. Se você selecionar *Sim*, será necessário inserir o disco de atualização na etapa apropriada do processo de instalação.

[F7] *Arquitetura*

Se você instalar a partir de uma mídia de instalação com suporte às arquiteturas 32bit e 64bit e possuir um processador com suporte a 64bit, escolha se deseja instalar um sistema 32bit ou 64bit. Por padrão, um sistema 64bit é instalado em um computador com suporte a 64bit. Para instalar um sistema 32bit, pressione [F7] e selecione *32bit*.

DICA: Usando IPv6 Durante a Instalação

Por padrão, você pode associar somente endereços de rede IPv4 à sua máquina. Para habilitar o IPv6 durante a instalação, digite um dos seguintes parâmetros no bootprompt: `ipv6=1` (aceita IPv4 e IPv6) ou `ipv6only=1` (aceita somente IPv6).

Após iniciar a instalação, o openSUSE carrega e configura um sistema Linux mínimo para executar o processo de instalação. Para visualizar as mensagens de inicialização e avisos de copyright durante este processo, pressione [Esc]. Ao completar este processo, o programa de instalação YaST inicia e exibe o instalador gráfico.

DICA: Instalação Sem um Mouse

Se o instalador não detectar corretamente seu mouse, use [Tab] para navegação, setas para rolagem e [Enter] para confirmar uma seleção. Vários botões ou campos de seleção contêm uma letra com um sublinhado. Use [Alt] + [Letra] para selecionar um botão ou uma seleção diretamente ao invés de navegar até elas usando [Tab].

1.6 Bem-vindo

Inicie a instalação do openSUSE escolhendo seu idioma. A alteração do idioma selecionará automaticamente um modelo de teclado. Altere esta proposta selecionando um modelo de teclado diferente a partir da lista suspensa. O idioma selecionado aqui será usado também para determinar um fuso horário para o relógio do sistema. Esta configuração— juntamente com a seleção de idiomas secundários para instalar em seu sistema— pode ser modificada posteriormente no *Resumo da*

instalação, descrito em **Seção 1.12, “Configurações da Instalação”** (p. 21). Para informações sobre configurações de idioma no sistema instalado, veja Capítulo 9, *Changing Language and Country Settings with YaST* (↑ *Guia de Referência*).

Leia o contrato de licença que é exibido entre a seleção de idioma e modelo de teclado. Use *Traduções da licença...* para acessar as traduções. Se você concordar com os termos, clique em *Próximo* para prosseguir com a instalação. Se você não concordar com a licença, clique em *Cancelar* para cancelar a instalação.

Figura 1.2 Bem-vindo



1.7 Modo de Instalação

Depois de uma análise do sistema (na qual o YaST detecta dispositivos de armazenamento e tenta encontrar outros sistemas instalados em seu computador), os modos de instalação disponíveis são exibidos. Este passo é ignorado ao instalar o sistema a partir de um LiveCD, já que esta mídia suporta somente uma nova instalação com configuração automática.

Nova instalação

Selecione esta opção para iniciar uma nova instalação do zero.

Atualizar

Selecione esta opção para atualizar uma instalação existente para uma versão mais nova. Para mais informações sobre atualizações do sistema, veja Capítulo 14, *Upgrading the System and System Changes* (↑ *Guia de Referência*).

Reparar o sistema instalado

Escolha esta opção para reparar um sistema danificado que já está instalado. Mais informações estão disponíveis em [Seção 9.6.4, “Recuperando um Sistema Corrompido”](#) (p 159).

Figura 1.3 Modo de Instalação



Por padrão, a configuração automática é utilizada ao realizar uma nova instalação. Neste modo, o sistema configura automaticamente seu hardware e rede, para que a instalação seja realizada com o mínimo de interação com o usuário. Se necessário, você pode alterar cada configuração posteriormente no sistema instalado utilizando o YaST. No modo de reparo, a configuração automática tenta consertar erros automaticamente. Desmarque *Utilizar configuração automática* se você prefere uma configuração manual durante a instalação ou para iniciar o processo de reparo do sistema no modo avançado.

Selecione *Incluir produtos adicionais de mídias separadas* para incluir produto adicionais durante a instalação. Um produto adicional pode incluir extensões, produtos de terceiros ou software adicional para seu sistema, tais como suporte para idiomas adicionais.

Clique em *Próximo* para prosseguir. Se você selecionou incluir um produto complementar, prossiga com [Seção 1.7.1, “Produtos Complementares”](#) (p 12), caso contrário, ignore a próxima seção e avance para [Seção 1.8, “Relógio e Fuso Horário”](#) (p 13).

1.7.1 Produtos Complementares

Produtos complementares podem ser instalados a partir de uma fonte local (CD, DVD ou diretório) ou a partir de uma fonte em rede (HTTP, FTP, NFS, CIFS,...). Ao instalar a partir de uma fonte em rede, você precisa configurar a rede primeiro (a menos

que você esteja realizando uma instalação via rede— neste caso a configuração de rede existente é usada). Escolha *Sim*, execute a *configuração da rede* e proceda como descrito em “**Configuração de Rede**” (p 13). Se o produto complementar estiver disponível localmente, selecione *Não, pular a configuração de rede*.

Clique em *Próximo* e especifique a fonte do produto. Tipos de fontes disponíveis são *CD*, *DVD*, *Disco rígido*, *Armazenamento em massa USB*, um *diretório local* ou uma *imagem ISO local* (se nenhuma rede foi configurada). Se o produto adicional estiver disponível em uma mídia removível, o sistema monta automaticamente a mídia e lê seu conteúdo. Se o produto adicional estiver disponível no disco rígido, escolha *Disco rígido* para instalar a partir de um disco rígido desmontado, ou *Diretório local/Imagem ISO local* para instalar a partir do sistema de arquivos local. Os produtos adicionais podem ter a forma de um repositório ou um conjunto de arquivos rpm. No último caso, selecione *Diretório RPM*. Assim que a rede estiver disponível, você pode escolher entre fontes remotas adicionais tais como HTTP, SLP, FTP, etc. Também é possível especificar um URL diretamente.

Selecione *Baixar arquivos de descrição do repositório* para baixar agora os arquivos que descrevem o repositório. Se desmarcado, eles serão baixados quando a instalação iniciar. Prossiga com *Próximo* e insira um CD ou DVD se necessário. Dependendo do conteúdo do produto, pode ser necessário aceitar licenças adicionais.

Também é possível configurar produtos complementares mais tarde. O uso de produtos complementares no sistema instalado está descrito em Capítulo 6, *Installing Add-On Products* (↑ *Guia de Referência*).

Configuração de Rede

Ao invocar a configuração de rede, o YaST verifica placas de rede disponíveis. Se mais de uma placa de rede for encontrada, você deve escolher a placa que deseje configurar a partir da lista.

Se o adaptador de rede ethernet não estiver conectado, um aviso será exibido. Tenha certeza de que o cabo de rede está conectado e escolha *Sim, usá-lo*. Se sua rede está equipada com um servidor DHCP, escolha *Configuração automática de endereço (via DHCP)*. Para configurar manualmente a rede escolha *Configuração de endereço estático* e especifique o *Endereço IP*, *Máscara de rede*, *IP padrão do gateway*, e *IP do servidor DNS*.

Algumas rede necessitam do uso de um servidor de proxy para acessar a Internet. Selecione *Usar proxy para acessar a Internet* e digite os parâmetros adequados. Clique em *Aceitar* para realizar a configuração de rede. O processo de instalação irá continuar com a configuração dos produtos adicionais ou repositórios como descrito em **Seção 1.7.1, “Produtos Complementares”** (p 12).

1.8 Relógio e Fuso Horário

Neste diálogo, selecione sua região e fuso horário. Ambos são pré-selecionados de acordo com o idioma de instalação selecionado. Para alterar os valores pré-selecionados, use o mapa ou as listas suspensas para *Região* e *Fuso horário*. Ao

utilizar o mapa, aponte o cursor para uma região próxima da sua e clique com o botão esquerdo para ampliar o zoom. Agora, escolha seu país ou região clicando com o botão esquerdo. Clique com o botão direito para retornar ao mapa mundial.

Figura 1.4 Relógio e Fuso Horário



Para configurar o relógio, escolha se o *Relógio do hardware está definido para UTC* ou não. Se você estiver executando outro sistema operacional em seu computador, tal como Microsoft Windows, provavelmente seu sistema usa o horário local. Se você executa somente Linux em seu computador, defina o relógio do hardware para UTC e tenha a troca para horário de verão realizada automaticamente.

Se uma rede já estiver configurada, o horário é sincronizado automaticamente usando o Protocolo de Horário de Rede (NTP) com um servidor de horário. Clique em *Alterar* para alterar as configurações NTP ou defina o horário *Manualmente*. Veja Capítulo 25, *Time Synchronization with NTP* (↑ *Guia de Referência*) para mais informações sobre a configuração do serviço NTP. Ao concluir, clique em *Aceitar* para continuar a instalação.

1.9 Seleção da Área de Trabalho

No openSUSE, você pode escolher entre várias áreas de trabalho. As mais conhecidas, KDE e GNOME, são ambientes gráficos de área de trabalho similares ao Windows. Encontre informações sobre eles em *Guia do Usuário KDE* (↑ *Guia do Usuário KDE*) e *Guia do Usuário GNOME* (↑ *Guia do Usuário GNOME*). Este passo é ignorado ao instalar a partir de um LiveCD, já que a mídia já vem pré-configurada para utilizar o KDE ou GNOME.

Se você preferir uma área de trabalho diferente, escolha *Outro* para mais opções. A *Área de trabalho XFCE* e a *Área de trabalho LXDE* são rápidas e leve, adequadas

para um hardware modesto. Com *Área de trabalho X mínima*, instale um gerenciador gráfico de janelas que permite a execução de aplicativos do X e janelas de console, mas não fornece a funcionalidade de uma área de trabalho integrada. Em *Seleção mínima de servidor (Modo texto)*, somente terminais estão disponíveis.

Figura 1.5 Seleção da Área de Trabalho



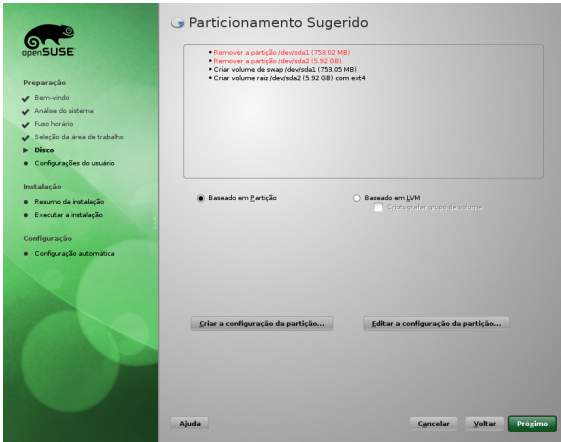
1.10 Particionamento Sugerido

Defina uma configuração de particionamento para openSUSE nesta etapa. Na maioria dos casos, um esquema razoável que pode ser aceito sem alterações é proposto. Se um disco rígido contendo somente partições FAT ou NTFS (Windows) for selecionado como destino de instalação, o YaST propõe a diminuição do espaço de uma dessas partições. Aceite a proposta com *Próximo* e prossiga com a instalação. Usuários experientes podem personalizar a proposta ou aplicar seu próprio esquema de particionamento.

O particionamento proposto é *Baseado em partição* por padrão. Se você preferir uma configuração *Baseada em LVM*, selecione a respectiva opção para converter automaticamente a proposta. Veja Seção “LVM Configuration” (Capítulo 2, *Advanced Disk Setup*, ↑ *Guia de Referência*) para mais informações sobre o Gerenciador de Volume Lógico (LVM).

Para realizar pequenas alterações na proposta (como alterar o tipo de sistema de arquivos ou criptografar partições), selecione *Editar configuração da partição* e ajuste as configurações. Veja Seção “Using the YaST Partitioner” (Capítulo 2, *Advanced Disk Setup*, ↑ *Guia de Referência*) para instruções.

Figura 1.6 *Particionamento Sugerido*



1.10.1 Particionando um Disco Específico

Se seu computador contém mais de um disco rígido e você deseja restringir a proposta de particionamento a apenas um disco, escolha *Criar configuração de particionamento* e selecione um determinado disco da lista. Se o disco escolhido não contiver partições, o disco inteiro será usado para a proposta. Caso contrário, você pode escolher quais partições existentes irá utilizar. Para adicionar uma partição separada para seus dados pessoais, selecione *Propor uma partição Home separada*. Ao invés da proposta padrão baseada em partições, é possível *Criar uma proposta baseada em LVM*. Clique duas vezes em *Próximo* para ir para a próxima etapa.

Redimensionando uma Partição do Windows

Se o disco rígido selecionado contiver somente uma partição FAT ou NTFS (Windows), o YaST oferece as opções para remover ou diminuir o tamanho desta partição. Se você selecionar *Remover completamente a partição Windows*, a partição Windows será marcada para ser removida e o espaço será usado para a instalação do openSUSE.

ATENÇÃO: Removendo o Windows

Se você remover o Windows, todos os dados serão perdidos sem possibilidade de recuperação tão logo a formatação seja iniciada.

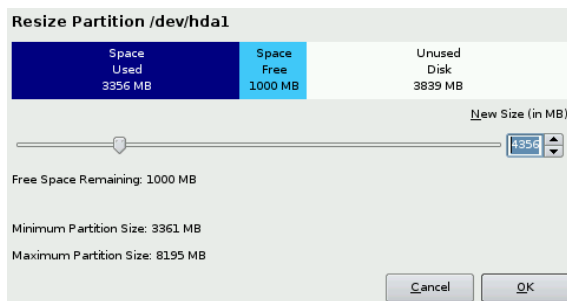
Para *Diminuir o espaço da partição Windows*, você precisa interromper a instalação e iniciar o Windows para preparar a partição antes do redimensionamento. Para todos os sistemas Windows, proceda como a seguir:

1. Desative um arquivo de Memória virtual, se existir um.
2. Execute o **scandisk**.
3. Execute o **defrag**.

Após esta preparação, reinicie a instalação do openSUSE. Ao chegar na etapa de configuração de particionamento, proceda como antes e selecione *Diminuir o espaço da partição Windows*. Após uma verificação rápida da partição, o diálogo para redimensionar a partição Windows será exibido.

A barra gráfica exibe quanto espaço em disco está ocupado atualmente pelo Windows e quanto espaço está disponível. Para alterar as configurações propostas, use a barra deslizante ou os campos de entrada para ajustar o tamanho da partição.

Figura 1.7 Redimensionando a Partição do Windows



Se você sair deste diálogo selecionando *Próximo*, as configurações serão armazenadas e você retornará para o diálogo anterior. O redimensionamento irá acontecer posteriormente, antes que o disco rígido seja formatado.

IMPORTANTE: Gravando em Partições NTFS

Por padrão, as versões NT, 2000 e XP do Windows, utilizam o sistema de arquivos NTFS. O openSUSE inclui permissões de leitura e escrita ao sistema de arquivos NTFS, mas este recurso possui algumas limitações. Isto significa que você não pode ler ou escrever arquivos criptografados ou comprimidos. Ainda, as permissões de arquivos do Windows não funcionam no momento. Veja <http://en.opensuse.org/NTFS> para mais informações.

1.10.2 Particionamento Personalizado

Configure seu próprio esquema de particionamento selecionando *Criar uma configuração de particionamento* e então, *Particionamento personalizado*. O particionador avançado irá se abrir, exibindo a configuração de particionamento atual. Expanda o *Disco rígido* no painel de visualização do sistema clicando em + e

então, clique em um dos discos rígidos. Agora você pode *Adicionar*, *Editar*, *Redimensionar* ou *Remover* partições. Para mais informações sobre o particionamento personalizado e a configuração de recursos avançados, veja Seção “Using the YaST Partitioner” (Capítulo 2, *Advanced Disk Setup*, ↑ *Guia de Referência*)

1.11 Criar Novo Usuário

Crie um usuário local nesta etapa. A administração de usuários local é uma opção viável para estações de trabalho independentes. Se estiver configurando um cliente em uma rede com autenticação de usuário centralizada, clique em *Alterar* e prossiga com o **Seção 1.11.1, “Configurações Avançadas”** (p 20).

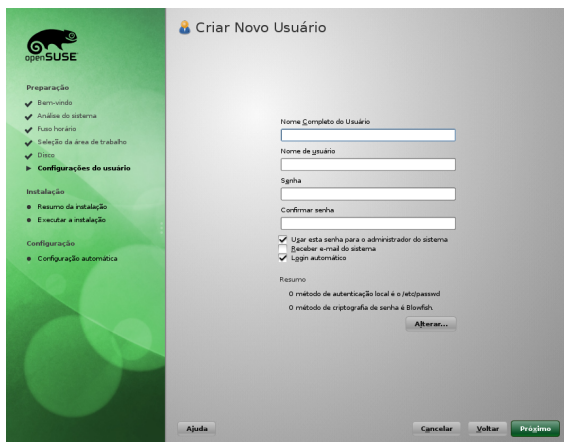
Após digitar o nome e o sobrenome, aceite a proposta ou especifique um novo *Nome de usuário* que será usado no login. Então, digite uma senha para o usuário. Digite-a novamente para confirmar (para ter certeza de que você não digitou algo a mais por engano). Para garantir uma segurança efetiva, uma senha deve ter entre cinco e oito caracteres. O tamanho máximo para uma senha é 72 caracteres. No entanto, se nenhum módulo de segurança especial estiver carregado, somente os oito primeiros caracteres são usados para diferenciar as senhas. As senhas diferenciam maiúsculas e minúsculas. Caracteres especiais (ASCII 7 bits) e os dígitos de 0 a 9 são permitidos. Outros caracteres especiais como umlauts ou caracteres acentuados não são permitidos.

As senhas digitas são verificadas com relação à sua fraqueza. Ao digitar uma senha que seja de fácil adivinhação (tal como uma palavra do dicionário ou um nome) você verá um aviso. É uma boa prática de segurança utilizar senhas fortes.

IMPORTANTE: Nome de Usuário e Senha

Lembre-se de seu nome de usuário e senha porque eles serão necessários toda vez que você logar no sistema.

Figura 1.8 Criar Novo Usuário



Três opções adicionais estão disponíveis:

Usar esta senha para o administrador do sistema

Se selecionado, a mesma senha digitada para o usuário será usada para o administrador root. Esta opção é apropriada para estações de trabalho independentes ou máquinas em uma rede domésticas que são administradas por um único usuário. Se não estiver selecionada, você deve digitar a senha para o administrador de sistema na próxima etapa do processo de instalação (veja [Seção 1.11.2, “Senha para o Administrador do Sistema root”](#) (p 21)).

Receber e-mail do sistema

A seleção desta caixa envia mensagens criadas pelos serviços do sistema ao usuário. Estas são normalmente enviadas ao root, o administrador do sistema. Esta opção é útil para a conta usada com mais frequência, porque o login como root só é recomendado em casos especiais.

Os e-mails enviados pelos serviços do sistema são armazenados na caixa de e-mail local `/var/spool/mail/ nome_de_usuario`, onde `nome_do_usuario` é o nome de usuário do usuário selecionado. Para ler e-mails após a instalação, você pode usar qualquer cliente de e-mail, por exemplo, KMail ou Evolution.

Login automático

Esta opção automaticamente loga o usuário atual no sistema quando ele inicia. Isto é útil principalmente se o computador for operado por apenas um usuário.

ATENÇÃO: Login automático

Com o login automático habilitado, o sistema inicia diretamente sua área de trabalho sem autenticação. Se você armazena dados particulares em seu sistema, você não deve habilitar esta opção, já que o computador pode ser acessado por outras pessoas.

1.11.1 Configurações Avançadas

Clique em *Alterar* no diálogo 'Criar Usuário' para configurar a autenticação de rede ou, se presente, importar os usuários de uma instalação anterior. Também altere o tipo de criptografia da senha neste diálogo.

Você também pode adicionar mais contas de usuários ou modificar o método de autenticação atual no sistema instalado. Para informações detalhadas sobre gerenciamento de usuários, veja Capítulo 8, *Managing Users with YaST* (↑ *Guia de Referência*).

O método de autenticação padrão é *Local (/etc/passwd)*. Se uma versão anterior do openSUSE ou outro sistema que utiliza */etc/passwd* for detectada, você pode importar usuários locais. Para fazer isso, selecione *Ler dados de usuários de uma instalação anterior* e clique em *Escolher*. No diálogo seguinte, selecione os usuários a importar e conclua com *OK*.

O acesso aos seguintes serviços de autenticação de rede podem ser configurados:

LDAP

Os usuários são administrados centralmente em um servidor LDAP para todos os sistemas na rede. Mais informações disponíveis em Seção "Configuring an LDAP Client with YaST" (Capítulo 4, *LDAP—A Directory Service*, ↑ *Guia de Segurança*).

NIS

Os usuários são administrados centralmente em um servidor NIS para todos os sistemas na rede. Veja Seção "Configuring NIS Clients" (Capítulo 3, *Using NIS*, ↑ *Guia de Segurança*) para mais informações.

Domínio do Windows

A autenticação SMB é geralmente usada em redes mistas Linux e Windows. E Seção "Configuring a Linux Client for Active Directory" (Capítulo 5, *Active Directory Support*, ↑ *Guia de Segurança*).

Juntamente com a administração de usuários através de *LDAP* e *NIS*, você pode utilizar a autenticação Kerberos. Para utilizá-la, selecione *Configurar autenticação Kerberos*. Para mais informações sobre o Kerberos, veja Capítulo 6, *Network Authentication with Kerberos* (↑ *Guia de Segurança*).

1.11.2 Senha para o Administrador do Sistema root

Se você não escolheu *Usar esta senha para o administrador do sistema* na etapa anterior, você deverá digitar uma senha para o administrador do sistema root. Caso contrário, este passo da configuração será pulado.

root é o nome do superusuário, ou o administrador do sistema. Ao contrário dos usuários normais, que podem ou não ter permissão para acessar certas áreas ou executar certos comandos no sistema, o root tem acesso ilimitado para alterar a configuração do sistema, instalar programas e configurar hardware novo. Se usuários esquecerem suas senhas ou tiverem outros problemas com o sistema, o root pode ajudar. A conta root deve ser usada somente para administração do sistema, manutenção e reparo. Logar-se como root para trabalho comum é arriscado: um pequeno erro pode levar a uma perda dos arquivos do sistema.

Com o propósito de verificação, a senha do root deve ser digitada duas vezes. Não esqueça da senha do root. Uma vez digitada, esta senha não pode ser recuperada.

O root pode ser alterado a qualquer hora no sistema instalado. Para fazer isso, execute o YaST e inicie *Segurança e usuários > Gerenciamento de usuários e grupos*.

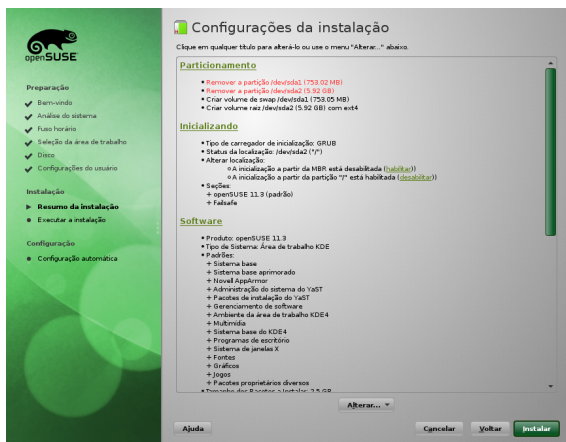
ATENÇÃO: O Usuário root

O usuário root possui todas as permissões necessárias para realizar alterações no sistema. Para realizar tais tarefas, é necessário a senha do root. Você não pode realizar tarefas administrativas sem esta senha.

1.12 Configurações da Instalação

Na última etapa antes da instalação ser iniciada, você pode alterar as configurações da instalação sugeridas pelo YaST e também revisar as configurações feitas até então. Para alterar as sugestões, clique em *Alterar* e selecione a categoria que deseja modificar ou clique em um dos títulos. Após configurar qualquer um dos itens apresentados nesses diálogos, você sempre retornará à janela de configurações da instalação, que será atualizada de acordo.

Figura 1.9 Configurações da Instalação



DICA: Restaurando as Configurações Padrões

Você pode reverter todas as alterações para os valores padrões clicando em **Alterar > Reverter para padrão**. O YaST exibe a proposta original novamente.

1.12.1 Particionamento

Revise e, se necessário, altere a configuração do particionamento configurada anteriormente. Ao alterar a configuração da partição, o particionador experiente será aberto, como descrito em Seção “Using the YaST Partitioner” (Capítulo 2, *Advanced Disk Setup*, ↑ *Guia de Referência*).

1.12.2 Inicializando

O YaST propõe uma configuração de inicialização para seu sistema. Outros sistemas operacionais encontrados em seu computador, tais como Microsoft Windows ou outras instalações do Linux, serão automaticamente detectados e adicionados ao carregador de inicialização. Entretanto, openSUSE será iniciado por padrão. Normalmente, você pode deixar estas configurações inalteradas. Se você precisa de uma configuração personalizada, altere a proposta para seu sistema. Para informações, veja Seção “Configuring the Boot Loader with YaST” (Capítulo 17, *The Boot Loader GRUB*, ↑ *Guia de Referência*). O método de inicialização deve ser alterado somente por usuários experientes.

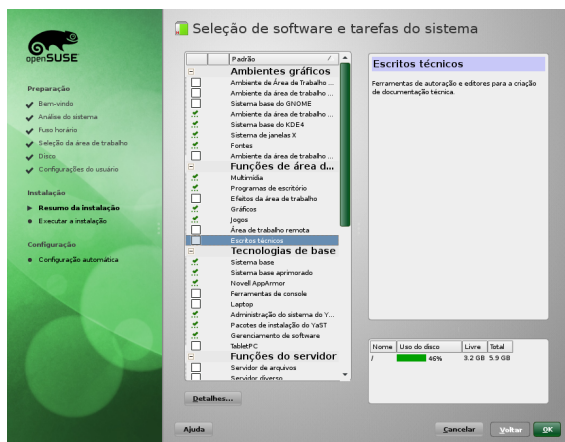
1.12.3 Software

O openSUSE possui um número de padrões de software para vários propósitos de aplicação. Clique em **Software** para iniciar a seleção do padrão e altere o escopo da

instalação de acordo com suas necessidades. Selecione seu padrão na lista e veja uma descrição do padrão na parte à direita da tela. Cada padrão contém um número de pacotes de software necessários para funções específicas (exemplo: software multimídia ou de escritório). Para uma seleção mais detalhada baseada em pacotes de software a instalar, selecione *Detalhes* para acessar o gerenciador de software do YaST.

Você também pode instalar ou remover pacotes de software adicionais do seu sistema a qualquer hora mais tarde com o gerenciador de software do YaST. Para mais informações, consulte Capítulo 3, *Installing or Removing Software* (↑*Guia de Referência*).

Figura 1.10 Seleção de Software e Tarefas do Sistema



1.12.4 Configurações de localidade

Aqui você pode alterar o *Idioma* do sistema e o *modelo de teclado* definido na primeira etapa da instalação. Também é possível adicionar mais idiomas. Para ajustar as configurações do idioma do sistema, selecione *Idioma*. Selecione um idioma da lista. O idioma principal é usado como o idioma do sistema. Você também pode adaptar o modelo de teclado e o fuso horário para o idioma principal se as configurações atuais não forem iguais. *Detalhes* permite que você altere as configurações de idioma para o usuário root, configure o suporte a UTF-8 ou especifique o idioma mais detalhadamente (exemplo: inglês da África do Sul).

Escolha idiomas secundários para que seja possível trocar entre esses idiomas sem ter que instalar pacotes adicionais. Para mais informações, veja Capítulo 9, *Changing Language and Country Settings with YaST* (↑*Guia de Referência*).

Para alterar o modelo do teclado, selecione *Modelo do teclado*. Por padrão, o modelo corresponde ao idioma escolhido para a instalação. Selecione o modelo de teclado

da lista. Use o campo *Testar* na parte inferior do diálogo para verificar se é possível digitar caracteres especiais do modelo corretamente. Opções para uma configuração detalhada estão disponíveis em *Modo avançado*. Quando terminar, clique em *Aceitar* para retornar ao resumo da instalação.

1.12.5 Fuso horário

Ajuste o fuso horário e as configurações do relógio aqui. Se a rede já estiver configurada, você também pode configurar um cliente NTP (Network Time Protocol) que sincroniza automaticamente seu computador com um servidor de hora. Esta é a mesma configuração exibida antes em [Seção 1.8, “Relógio e Fuso Horário”](#) (p 13).

1.12.6 Configurações do usuário

Altere as configurações atuais do *Usuário* e altere ou configure a *Senha de root* aqui. Esta é a mesma configuração exibida antes em [Seção 1.11, “Criar Novo Usuário”](#) (p 18).

1.12.7 Nível de execução padrão

O openSUSE pode inicializar em diferentes níveis de execução. Normalmente não existe necessidade de alterar nada aqui, mas se necessário, defina o nível de execução padrão com este diálogo. Consulte Seção “Configuring System Services (Runlevel) with YaST” (Capítulo 16, *Booting and Configuring a Linux System*, ↑ *Guia de Referência*) para mais informações sobre a configuração dos níveis de execução.

1.12.8 Sistema

Este diálogo apresenta todas as informações de hardware que o YaST pode obter sobre seu computador. Quando chamado, a rotina de detecção de hardware é iniciada. Dependendo do seu sistema, isto pode levar algum tempo. Selecione qualquer item na lista e clique em *Detalhes* para ver informações detalhadas sobre o item selecionado. Use *Salvar para arquivo* para salvar uma lista detalhada para o sistema de arquivos local ou para um disquete. Os usuários avançados também podem alterar a configuração ID da PCI e as configurações do kernel escolhendo *Configurações do kernel*.

1.12.9 Instalação a partir de imagens

Instalar a partir de imagens aumenta consideravelmente a velocidade da instalação. As imagens contêm imagens comprimidas do sistema instalado que correspondem à sua seleção de pacotes. Os pacotes não contidos nas imagens implantadas serão instalados do modo convencional.

A menos que a sua seleção personalizada de softwares não corresponda a nenhuma das imagens disponíveis, este recurso é *habilitado* por padrão. No caso de problemas, *desabilite* ele para propósitos de depuração.

1.12.10 Firewall

Por padrão, o SuSEfirewall2 é habilitado em todas as interfaces de rede configuradas. Para desabilitar globalmente o firewall para este computador, clique em *desabilitar*. Se o firewall estiver habilitado, você poderá *abrir* a porta SSH para permitir conexões remotas via shell seguro.

1.13 Executando a Instalação

Após configurar todas as configurações da instalação, clique em *Instalar* na janela configurações da instalação para iniciar a instalação. Alguns softwares podem requerer uma confirmação da licença. Se sua seleção de softwares inclui esse tipo de software, os diálogos de confirmação de licença são exibidos. Clique em *Aceitar* para instalar o pacote de software. Quando não concordar com a licença, clique em *Eu discordo* e o pacote de software não será instalado. No diálogo que seguir, confirme com *Instalar* novamente.

A instalação geralmente leva entre 15 e 30 minutos, dependendo do desempenho do sistema e do escopo dos softwares selecionados. Após ter preparado o disco rígido, ter salvo e restaurado as configurações do usuário, ter implantado as imagens de instalação, a instalação dos softwares inicia. Durante este procedimento, uma apresentação de slides introduz os recursos do openSUSE. Escolha *Detalhes* para alternar para o log de instalação ou *Notas de lançamento* para ler informações importantes atualizadas que não estavam disponíveis quando os manuais foram impressos.

NOTA: Notas de Lançamento

As notas de lançamento que podem ser vistas durante este passo são as mesmas impressas no CD de instalação. Uma versão mais recente pode estar disponível na Internet. Ao configurar manualmente a rede e o acesso à Internet como descrito em “*Configuração de Rede*” (p 26), a última versão das notas de lançamento é exibida ao final da instalação.

Após a instalação dos softwares ter sido concluída, o sistema básico está configurado. Além de outras coisas, “Concluindo a instalação básica” inclui a instalação do gerenciador de inicialização, a inicialização de fontes e mais. Depois disso, o YaST inicializa no novo sistema Linux para iniciar a configuração do sistema.

DICA: Chaves de Máquina SSH Existentes

Se você instalar o openSUSE em uma máquina com instalações Linux existentes, a rotina de instalação importa automaticamente as chaves de máquina SSH com as horas de acesso mais recentes de uma instalação existente.

1.14 Configuração do Sistema Instalado

O sistema está agora instalado, mas ainda não configurado para o uso. O hardware, a rede e outros serviços ainda não estão configurados. Se você seguir o caminho padrão da instalação, o sistema será configurado automaticamente. Se você desmarcou a *Configuração automática*, a configuração manual do sistema será iniciada.

1.14.1 Configuração Automática do Sistema

Tendo reiniciado, o sistema inicia a configuração automática. Esta rotina tenta configurar sua rede e o acesso à Internet e configurar seu hardware. Este processo não precisa de interação. Você pode alterar as configurações feitas pela configuração automática a qualquer hora no sistema instalado com o YaST. Continue com [Seção 1.15, “Login Gráfico”](#) (p 30).

1.14.2 Configuração Manual do Sistema

Tendo reiniciado, o sistema inicia a configuração manual. Se a configuração falha em alguma destas etapas neste estágio, ela é reiniciada e continua a partir do último passo bem-sucedido.

Nome de Máquina e Nome de Domínio

O nome de máquina é o nome do computador na rede. O nome de domínio é o nome da rede. Um nome de máquina e nome de domínio são propostos por padrão. Se o seu sistema for parte de uma rede, o nome de máquina deve ser único nesta rede, enquanto que o nome de domínio deve ser o mesmo em todas as máquinas da rede.

Em muitas redes, o sistema recebe seu nome através de DHCP. Neste caso, não é necessário modificar o nome de máquina e nome de domínio propostos. Selecione *Alterar nome de máquina via DHCP* ao invés. Para ser possível acessar seu sistema usando este nome de máquina, mesmo quando não conectado a rede, selecione *Atribuir nome de máquina ao IP loopback*. Não habilite esta opção quando sua máquina fornece serviços de rede. Se você geralmente altera redes sem reiniciar a área de trabalho (por ex.: quando alternar entre diferentes WLANs), também não habilite esta opção, porque a área de trabalho pode ficar confusa quando o nome de máquina em `/etc/hosts` é alterado.

Para alterar as configurações do nome de máquina a qualquer hora após a instalação, use o YaST *Dispositivos de rede > Configurações de rede*. Para mais informações, veja *Seção “Configuring the Network Card with YaST”* (Capítulo 21, *Basic Networking*, [↑ Guia de Referência](#)).

Configuração de Rede

Se você estiver instalando o openSUSE em um laptop, a opção *Interfaces controladas pelo NetworkManager* será habilitada. O NetworkManager é uma ferramenta que habilita a conexão automática com uma mínima intervenção do usuário. É ideal para WLAN e computação móvel. Se você quiser usar o método tradicional sem o

NetworkManager, clique em *Desabilitar o NetworkManager*. Encontre informações detalhadas sobre o NetworkManager em [Capítulo 5, Usando o NetworkManager](#) (p 57). Se você estiver instalando o openSUSE em qualquer outro tipo de máquina, o método tradicional sem o NetworkManager será selecionado por padrão. Este passo da configuração permite a você configurar os dispositivos de rede de seu sistema e fazer as configurações de segurança, por exemplo, para um firewall ou proxy.

A rede também pode ser configurada após a instalação do sistema ter sido concluída. Se você ignorá-la agora, seu sistema será deixado desconectado (offline) sem a possibilidade de obter qualquer atualização disponível. Para configurar sua conexão de rede mais tarde, selecione *Ignorar configuração* e clique em *Próximo*.

As seguintes configurações de rede podem ser configuradas neste passo:

Configurações gerais da rede

Habilite ou desabilite o uso do NetworkManager como descrito acima. Altere também o suporte a IPv6 aqui. Por padrão, o suporte a IPv6 está habilitado. Para desabilitá-lo, clique em *Desabilitar IPv6*. Para mais informações sobre o IPv6, veja Seção “IPv6—The Next Generation Internet” (Capítulo 21, *Basic Networking*, ↑ *Guia de Referência*).

Firewall

Por padrão, o SuSEfirewall2 é habilitado em todas as interfaces de rede configuradas. Para desabilitar globalmente o firewall para este computador, clique em *desabilitar*. Se o firewall estiver habilitado, você poderá *abrir* a porta SSH para poder permitir conexões remotas via um shell seguro. Para abrir o diálogo do firewall detalhado, clique em *Firewall*. Veja Seção “Configuring the Firewall with YaST” (Capítulo 14, *Masquerading and Firewalls*, ↑ *Guia de Segurança*) para informações detalhadas.

Interfaces de rede

Todas as placas de rede detectadas pelo YaST são listadas aqui. Se você já configurou uma conexão de rede durante a instalação (como descrito em [“Configuração de Rede”](#) (p 13)) a placa usada para esta conexão é listada como *Configurada*. Um clique em *Interfaces de rede* abre o diálogo *Configurações de rede*, onde você pode alterar as configurações existentes, configurar as placas de rede ainda não configuradas ou adicionar e configurar placas adicionais. Veja [Seção 4.2, “Conexões a Internet via Rede”](#) (p 55) para listas de verificação dos requisitos de configuração para vários tipos de conexão e Seção “Configuring the Network Card with YaST” (Capítulo 21, *Basic Networking*, ↑ *Guia de Referência*) para detalhes de configuração.

Conexões DSL, Adaptadores ISDN e Modems

Se o seu computador estiver equipado com um modem DSL interno, um cartão interno ADSL Fritz, um cartão ISDN ou um modem, um clique no respectivo item abrirá o diálogo de configuração. Consulte [Capítulo 4, Acessando a Internet](#) (p 53) para mais informações.

Administração remota VNC

Para habilitar a administração remota de sua máquina via VNC, clique em *Administração remota VNC*. Escolha *Permitir administração remota* no seguinte diálogo e ajuste as configurações do firewall de acordo.

Proxy

Se você tem um servidor proxy controlando o acesso à Internet em sua rede, configure os URLs do proxy e os detalhes de autenticação neste diálogo.

DICA: Restaurando a Configuração de Rede para os Seus Valores Padrões

Restaure as configurações de rede para os valores propostos originalmente clicando em *Alterar > Restaurar para o padrão*. Isso descarta qualquer alteração feita.

Testar a Conexão com a Internet

Após ter configurado uma conexão de rede, você pode testá-la. Para este propósito, o YaST estabelece uma conexão ao servidor do openSUSE e baixa a última versão das notas de lançamento. Leia-as ao final do processo de instalação. Um teste bem-sucedido também é um pré-requisito para a adição automática dos repositórios padrões e para a atualização online.

Se você tiver múltiplas interfaces de rede, verifique se a placa desejada é usada para conectar à Internet. Se não, clique em *Alterar dispositivo*.

Para iniciar o teste, selecione *Sim, testar a conexão com a Internet* e clique em *Próximo*. No diálogo seguinte, visualize o progresso do teste e os resultados. Informações detalhadas sobre o processo do teste estão disponíveis em *Visualizar logs*. Se o teste falhar, clique em *Voltar* para retornar para a configuração de rede e corrigir suas entradas.

Prossiga com *Próximo*. Se o teste for bem-sucedido, os repositórios de software oficiais para o openSUSE e o repositório de atualizações serão configurados. Baixar os dados do repositório pela primeira vez pode levar algum tempo.

Se você não quiser testar a conexão neste ponto, selecione *Não, ignorar este teste* e então *Próximo*. Isto também ignora o download das notas de lançamento e a atualização online. Estes passos podem ser executados a qualquer hora após o sistema estar configurado inicialmente.

Atualização Online

Se uma conexão à Internet for estabelecida e atualizações estiverem disponíveis, selecione se deseja executar a atualização online YaST. Se existirem quaisquer pacotes corrigidos disponíveis nos servidores, baixe e instale-os para corrigir falhas conhecidas ou problemas de segurança. Para instruções detalhadas, veja Capítulo 4, *YaST Online Update* (↑ *Guia de Referência*). Diretivas sobre como executar uma atualização online on sistema instalado estão disponíveis em **Seção 3.3, “Mantendo o Sistema Atualizado”** (p 46) ou Capítulo 4, *YaST Online Update* (↑ *Guia de Referência*). Este passo será ignorado se nenhuma atualização estiver disponível ou se não houver

conexão com a Internet. Correções corrigem problemas de segurança e correções recomendadas aplicáveis a sua instalação são pré-selecionadas automaticamente. Clique em *Aceitar* para instalá-las e em *Próximo* para prosseguir com a configuração do sistema.

IMPORTANTE: Baixando Atualizações de Software

O download das atualizações pode levar algum tempo, dependendo da banda da conexão com a Internet e do tamanho dos arquivos de atualização. No caso do sistema de atualização ser atualizado, a atualização online irá reiniciar e baixar mais correções após o reinício. Se o kernel foi atualizado, o sistema irá reiniciar antes de completar a configuração.

Novo Usuário Local

Se nenhum usuário local foi criado na primeira fase, você pode criar um neste diálogo—caso contrário este passo será ignorado. Para criar mais usuários, gerenciar grupos, modificar padrões para novos usuários e configurar a autenticação via rede, inicie o *Gerenciamento de usuários*. Consulte Capítulo 8, *Managing Users with YaST* (1 *Guia de Referência*) para mais informações sobre o gerenciamento de usuários. Para ignorar este passo, clique em *Próximo* sem digitar nenhum dado.

Notas de Lançamento

Após completar a configuração de autenticação do usuário, o YaST exibe as notas de lançamento. Sua leitura é recomendada, porque elas contêm informações atualizadas importantes que não estavam disponíveis quando o manual foi impresso. Se você testou a conexão com a Internet com sucesso, leia a versão mais recente das notas de lançamento baixada dos servidores do openSUSE. Use *Diversos > Notas de lançamento* no YaST ou inicie o centro de ajuda do SUSE para visualizar as notas de lançamento após a instalação.

Configuração do Hardware

No final da instalação, o YaST abre um diálogo para a configuração de uma impressora, do sistema de som e placas de TV. Clique nos componentes individuais para iniciar a configuração de hardware. Para a maior parte, o YaST detecta e configura os dispositivos automaticamente.

Você pode ignorar quaisquer dispositivos periféricos e configurá-los mais tarde, como descrito em *Capítulo 2, Configurando Componentes de Hardware com o YaST* (p 31). Para ignorar a configuração, selecione *Ignorar configuração* e clique em *Próximo*.

DICA: Retornando a Configuração de Hardware para os Seus Valores Padrões

Você pode cancelar quaisquer alterações na configuração de hardware clicando em *Alterar > Restaurar para o padrão*. O YaST irá exibir a proposta original novamente.

Instalação Concluída

Após uma instalação bem-sucedida, o YaST exibe o diálogo de instalação concluída. Neste diálogo, selecione se você quer clonar seu novo sistema instalado para o AutoYaST. Para clonar seu sistema, selecione *Clonar este sistema para o AutoYaST*. O perfil do sistema atual é armazenado em `/root/autoyast.xml`.

O AutoYaST é um sistema para instalar um ou mais sistemas openSUSE automaticamente sem a intervenção do usuário. As instalações com o AutoYaST são executadas usando um arquivo de controle com dados de instalação e configuração. Finalize a instalação do openSUSE com *Concluir* no diálogo final.

1.15 Login Gráfico

O openSUSE está agora completamente instalado e configurado. A menos que você tenha habilitado a função de login automático ou personalizado o nível de execução padrão, você deve ver o login gráfico na sua tela, no qual irá digitar seu nome de usuário e senha para iniciar a sessão no sistema. Em sistemas de único usuário com o login automático habilitado, a área de trabalho inicia automaticamente.

Para uma pequena introdução sobre as áreas de trabalho GNOME ou KDE, consulte *Guia Rápido do GNOME* ([↑ Guia Rápido do GNOME](#)) e *Guia Rápido do KDE* ([↑ Guia Rápido do KDE](#)). Encontre informações detalhadas sobre ambas as áreas de trabalho e sobre os aplicativos a executar no KDE ou GNOME em *Guia do Usuário KDE* ([↑ Guia do Usuário KDE](#)) e *Guia do Usuário GNOME* ([↑ Guia do Usuário GNOME](#)). Estes manuais podem ser acessados através da função *Ajuda* em ambos, KDE e GNOME.

2 Configurando Componentes de Hardware com o YaST

O YaST permite que você configure itens de hardware no momento da instalação, bem como em um sistema já instalado. Configure o hardware de áudio, impressoras ou scanners ou aprenda quais componentes de hardware estão conectados ao seu computador usando o módulo de informações de hardware do YaST.

DICA: Configurações da Placa de Vídeo, Monitor, Mouse e Teclado

Placas de vídeo, monitor, mouse e teclado podem ser configurados com as ferramentas de ambos, KDE e GNOME.

2.1 Informações de Hardware

Use o módulo de informações de hardware do YaST se você quiser saber mais sobre seu hardware ou se você precisar encontrar detalhes, como fabricante e modelo de uma certa peça de hardware para poder configurá-la corretamente.

- 1 Inicie o YaST e clique em *Hardware > Informações de hardware*. Os testes de hardware são iniciados imediatamente e levam algum tempo até que você veja a árvore de informações de hardware numa janela separada.
- 2 Na árvore de informações de hardware, clique recursivamente nas entradas para expandir as informações sobre um dispositivo específico.
- 3 Clique em *Salvar para arquivo...* para salvar a saída em um arquivo.
- 4 Clique em *Fechar* para sair do resumo das informações de hardware.

2.2 Configurando as placas de som

O YaST detecta a maioria das placas de som automaticamente e configura-as com os valores adequados. Se você quer alterar as configurações padrão, ou precisa configurar uma placa de som que não pôde ser configurada automaticamente, use o módulo de som do YaST. Ali você também pode configurar placas de som adicional ou alterar a ordem entre elas.

Para iniciar o módulo de som, inicie o YaST e clique em *Hardware > Som*. Alternativamente, inicie o diálogo de *Configuração de som* diretamente executando `yast2 sound &` como o usuário root de uma linha de comando.



O diálogo exibe todas as placas de som que já estão configuradas.

Se o YaST não puder detectar sua placa de som automaticamente, configure-a manualmente como descrito em **Procedimento 2.1, “Configurando uma nova placa de som”** (p 32). Para isto, você necessita saber o fabricante e o modelo de sua placa de som. No caso de dúvidas, consulte a documentação da placa de som pela informação necessária. Durante a configuração, você pode escolher entre várias opções de configuração:

Configuração automática rápida

Você não precisa passar por outros passos da configuração—a placa de som é configurada automaticamente. Você pode definir o volume ou qualquer opção que quiser alterar mais tarde.

Configuração normal

Permite a você ajustar o volume de saída e execute um teste de som durante a configuração.

Configuração avançada com possibilidade de alterar opções

Para usuários avançados apenas. Permite a você personalizar todos os parâmetros da placa de som.

IMPORTANTE: Configuração avançada

Somente use esta opção se você souber exatamente o que está fazendo. De outra forma deixe os parâmetros intocados e use as opções de configuração normal ou automática.

Procedimento 2.1 *Configurando uma nova placa de som*

1 No diálogo *Configuração da placa de som* do YaST, clique em *Adicionar*.

2 Selecione o fabricante e modelo de sua placa de som e clique em *Próximo*.

Para uma lista de referência de placas de som suportadas pelo ALSA com seus correspondentes módulos de som, veja <http://www.alsa-project.org/main/index.php/Matrix:Main>.

3 Escolha uma das opções de configuração e clique em *Próximo*.

4 Se você escolheu *Configuração normal*, você pode agora *Testar* sua configuração de som e fazer ajustes no volume. Você deve iniciar em dez por cento para evitar danos ao seus ouvidos ou aos alto-falantes.

5 Se todas as opções estão configuradas de acordo às suas necessidades, clique em *Próximo*.

O diálogo *Configuração de som* exibe a placa de som recém configurada ou modificada.

- 6 Para remover uma configuração da placa de som que você não precisa mais, selecione a respectiva entrada e clique em *Remover*.
- 7 Clique em *OK* para salvar as alterações e saia do módulo de som do YaST.

Procedimento 2.2 *Modificando as configurações da placa de som*

- 1 Para alterar a configuração de uma placa de som individualmente (somente para usuários avançados!), selecione a entrada da placa de som no diálogo *Configuração de som* e clique em *Editar*.

Isto leva você às *Opções avançadas da placa de som* aonde você poderá fazer um ajuste fino de vários parâmetros. Para mais informação, clique em *Ajuda*.

- 2 Para ajustar o volume de uma placa de som já configurada ou para testar a placa de som, selecione a entrada da placa de som no diálogo *Configuração de som* e clique em *Outro*. Selecione o respectivo item do menu.
- 3 Para reproduzir arquivos MIDI, selecione *Outro > Iniciar sequenciador*.
- 4 When a supported sound card is detected (like a Creative Soundblaster Live, Audigy or AWE sound card), you can also install SoundFonts for playback of MIDI files:
 - 4a Insira o CD-ROM original de drivers na unidade de CD ou DVD.
 - 4b Selecione *Outro > Instalar SoundFonts* para copiar os SF2 SoundFonts™ para o seu disco rígido. Os SoundFonts serão salvos no diretório `/usr/share/sfbank/creative/`.
- 5 Se você configurou mais de uma placa de som no seu sistema, você pode ajustar a ordem das placas de som. Para configurar uma placa de som como o dispositivo principal, selecione a placa de som na *Configuração de som* e clique em *Outro > Definir como placa principal*. O dispositivo de som com o índice 0 é o dispositivo padrão e assim, usado pelo sistema e pelos aplicativos.
- 6 Para habilitar ou desabilitar o sistema de som PulseAudio, clique em *Outro > Configuração do PulseAudio*. Se habilitado, o daemon do PulseAudio é usado para reproduzir sons. Desabilite o *Suporte ao PulseAudio* no caso de você querer usar outro sistema.

O volume e a configuração de todas as placas de som são salvos quando você clica em *OK* e sai do módulo de som do YaST. As configurações do mixer são salvas no arquivo `/etc/asound.conf` e os dados da configuração do ALSA são anexados ao final dos arquivos `/etc/modprobe.d/sound` e `/etc/sysconfig/hardware`.

2.3 Configurando uma Impressora

O YaST pode ser usado para configurar uma impressora local que é diretamente conectada ao seu computador (normalmente numa porta USB ou paralela) e configurar impressão com impressoras em rede. Também é possível compartilhar impressoras em uma rede. Mais informações sobre impressão (informações gerais, detalhes técnicos e solução de problemas) estão disponíveis em Capítulo 11, *Printer Operation* (↑ *Guia de Referência*).

No YaST, clique em *Hardware > Impressoras* para iniciar o módulo de impressoras. Por padrão, ele abre na tela *Configurações da impressora*, mostrando uma lista de todas as impressoras disponíveis e configuradas. Isso é especialmente útil quando se tem acesso a muitas impressoras através da rede. Daqui você também pode *Imprimir uma página de teste* e configurar as impressoras locais.

2.3.1 Configurando Impressoras Locais

Geralmente uma impressora USB local é detectada automaticamente. Há duas razões possíveis porque uma impressora USB não é detectada automaticamente:

- A impressora USB está desligada.
- A comunicação entre a impressora e o computador não será possível. Verifique o cabo e os conectores para ter certeza de que a impressora está conectada corretamente. Se este for o caso, o problema pode não estar relacionado à impressora, mas sim à porta USB.

A configuração de uma impressora é, basicamente, um processo de três etapas. Primeiro, especifique o tipo de conexão, então escolha o driver e o nome da fila de impressão para essa configuração.

Para muitos modelos de impressoras, vários drivers estão disponíveis. Ao configurar a impressora, o YaST, por padrão, marca recomendado como regra geral. Normalmente, isso não é necessário para trocar os drivers — o recomendado deve produzir o melhor resultado. No entanto, se você espera que uma impressora colorida imprima somente preto e branco, é mais conveniente usar um driver que não suporte impressão colorida, por exemplo. Se tiver problemas de desempenho com uma impressora PostScript quando imprimir gráficos, a troca de um driver PostScript para um driver PCL (desde que sua impressora entenda PCL) pode ajudar.

Se nenhum driver for listado para sua impressora, você pode tentar selecionar um driver genérico com uma linguagem padrão apropriada da lista. Consulte a documentação da sua impressora para ver quais linguagens (o conjunto de comandos de controle da impressora) sua impressora entende. Se isso não funcionar, consulte [“Adicionando Drivers com o YaST”](#) (p 35) para outra possível solução.

Uma impressora nunca é usada diretamente, mas sempre através de uma fila de impressão. Isso garante que trabalhos simultâneos possam ser enfileirados e processados um após o outro. Cada fila de impressão é associada a um driver específico e uma impressora pode ter múltiplas filas. Isso torna possível a configuração

de uma segunda fila em uma impressora colorida que imprime somente preto e branco, por exemplo. Consulte Seção “The Workflow of the Printing System” (Capítulo 11, *Printer Operation*, ↑ *Guia de Referência*) para mais informações sobre filas de impressão.

Procedimento 2.3 Adicionando uma Nova Impressora Local

- 1** Inicie o módulo de impressoras do YaST com *Hardware > Impressoras*
- 2** Clique em *Adicionar* na tela *Configurações da impressora*
- 3** Se sua impressora já está listada em *Especificar a conexão*, prossiga com o próximo passo. Caso contrário, tente *Detectar mais* ou inicie o *Assistente de conexão*.
- 4** Digite o nome do fornecedor e o nome do modelo na caixa de entrada em *Encontrar* e atribua um driver e clique em *Pesquisar por*.
- 5** Escolha o driver marcado como recomendado para sua impressora. Se nenhum driver adequado for mostrado
 - 5a** verifique o termo da pesquisa
 - 5b** amplie sua busca clicando em *Pesquisar mais*
 - 5c** adicione um driver como descrito em “Adicionando Drivers com o YaST” (p 35)
- 6** Especifique o Tamanho padrão da página
- 7** Digite um nome único para fila de impressão no campo *Nome arbitrário do conjunto*.
- 8** A impressora agora está configurada com as configurações padrões e pronta para ser usada. Selecione *OK* para retornar à visualização das *Configurações de impressoras*. A nova impressora configurada agora está visível na lista de impressoras.

Adicionando Drivers com o YaST

Se nenhum driver adequado estiver disponível na janela *Encontrar e atribuir um driver* ao adicionar uma nova impressora, nenhum arquivo PPD (Descrição de Impressora PostScript) está disponível para seu modelo. Para mais informações sobre arquivos PPD, consulte Seção “Installing the Software” (Capítulo 11, *Printer Operation*, ↑ *Guia de Referência*).

Obtenha os arquivos PPD diretamente do fornecedor ou do CD de driver de uma impressora PostScript. Para detalhes, veja Seção “No Suitable PPD File Available for a PostScript Printer” (Capítulo 11, *Printer Operation*, ↑ *Guia de Referência*). Alternativamente, você também pode encontrar arquivos PPD em <http://www>

[.linuxfoundation.org/en/OpenPrinting/](http://linuxfoundation.org/en/OpenPrinting/), no “OpenPrinting.org printer database”. Ao fazer o download dos arquivos PPD do OpenPrinting.org, tenha em mente que ele sempre mostra o status de suporte ao Linux mais recente, que não é necessariamente o mesmo fornecido pelo openSUSE.

Procedimento 2.4 *Adicionando um Arquivo PPD*

- 1 Inicie o módulo de impressoras do YaST com *Hardware > Impressoras*
- 2 Clique em *Adicionar* na tela *Configurações da impressora*
- 3 Clique em *Pacotes de drivers* na seção *Encontrar* e atribua um driver
- 4 Digite o caminho completo do arquivo PPD na caixa de entrada em *Disponibilize um arquivo de descrição da impressora* ou escolha o arquivo a partir de uma caixa de diálogo clicando em *Navegar*
- 5 Clique em *OK* para retornar à tela *Adicionar nova configuração de impressão*.
- 6 Para usar diretamente este arquivo PPD, proceda como descrito em **Procedimento 2.3, “Adicionando uma Nova Impressora Local”** (p. 35). Caso contrário, clique em *Cancelar*.

Editando a Configuração de uma Impressora Local

Ao editar uma configuração existente de uma impressora local você pode mudar não somente as configurações básicas como o tipo de conexão e driver, mas também ajustar a configuração padrão do tamanho do papel, resolução, recurso de mídia, etc... Você pode alterar a identificação da sua impressora alterando sua descrição.

Procedimento 2.5 *Editando uma Impressora Local*

- 1 Inicie o módulo de impressoras do YaST com *Hardware > Impressoras*
- 2 Na tela *Configurações da impressora*, escolha uma impressora local da lista e clique em *Editar*.
- 3 Altere o tipo de conexão ou o driver como descrito em **Procedimento 2.3, “Adicionando uma Nova Impressora Local”** (p. 35). Isso só é necessário caso você tenha problemas com a configuração atual.
- 4 Torne essa impressora a impressora padrão clicando em *Impressora padrão*.
- 5 Ajuste as configurações padrões clicando em *Todas opções do driver atual*. Para mudar uma configuração, abra a lista de opções clicando no sinal +. Altere o padrão clicando em uma opção. Aplique as mudanças clicando em *OK*

2.3.2 Configurando Impressão via Rede com o YaST

Impressoras em rede não são detectadas automaticamente. Elas precisam ser configuradas manualmente usando o módulo de impressora do YaST. Dependendo da sua configuração de rede, você pode imprimir de um servidor de impressão (CUPS, LPD, SMB, ou IPX) ou diretamente de uma impressora na rede (preferencialmente via TCP). Acesse a configuração para impressão em rede escolhendo *Imprimir pela rede* no painel à esquerda no módulo de impressoras no YaST.

Usando CUPS

No ambiente Linux, o CUPS é normalmente usado para imprimir pela rede. A configuração simples é para imprimir somente através um servidor CUPS que pode ser acessado diretamente por todos clientes. Imprimir através de mais de um servidor CUPS requer um daemon CUPS local em execução que se comunica com os servidores CUPS remotos.

Procedimento 2.6 *Imprimindo Através de um Único Servidor CUPS*

- 1 Inicie o modulo de impressoras do YaST com *Hardware > Impressoras*
- 2 Inicie a tela *Imprimir pela rede* no painel esquerdo.
- 3 Habilite *Realizar todas as impressões diretamente via um único servidor CUPS* e especifique o nome ou endereço IP do servidor.
- 4 Clique em *Testar servidor* para ter certeza de que você escolheu o nome ou endereço IP correto.
- 5 Clique em OK para retornar à tela *Configurações da impressora*. Todas as impressoras disponíveis através do servidor CUPS estarão listadas.

Procedimento 2.7 *Imprimindo Através de Múltiplos Servidores CUPS*

- 1 Inicie o modulo de impressoras do YaST com *Hardware > Impressoras*
- 2 Inicie a tela *Imprimir pela rede* no painel esquerdo.
- 3 Habilite *Aceitar anúncios de impressora dos servidores CUPS*
- 4 Especifique quais servidores devem ser usados em *Configurações gerais*. Você pode aceitar conexões de todas as redes disponíveis, de uma rede local ou de máquinas específicas. Se você escolher a última opção, você precisa especificar o nome da máquina ou o seu endereço IP.
- 5 Confirme clicando em *OK* e então em *Sim* quando for perguntado para iniciar um servidor CUPS local. Depois que o servidor tiver sido iniciado, você retornará para a tela *Configurações da impressora*. Clique em *Atualizar lista* para ver as impressoras detectadas até agora. Clique neste botão novamente no caso de mais impressoras devessem estar disponíveis.

Usando Servidores de Impressão Diferentes do CUPS

Se sua rede oferece serviços de impressão através de servidores diferentes do CUPS, inicie o módulo de impressoras no YaST com *Hardware > Impressoras* e abra a janela *Imprimir pela rede*. Inicie o *Assistente de conexão* e escolha o tipo de *Conexão* apropriado. Pergunte para o administrador da rede os detalhes na configuração de uma impressora em rede no seu ambiente.

2.3.3 Compartilhando Impressoras na Rede

Impressoras gerenciadas por um daemon CUPS local podem ser compartilhadas na rede e então, transformando sua máquina em um servidor CUPS. Normalmente, você pode compartilhar uma impressora habilitando o “modo de navegação” do CUPS. Se a navegação estiver habilitada, as filas de impressão locais são disponibilizadas na rede para escutar os daemons CUPS remotos. Também é possível configurar um servidor CUPS dedicado que gerencia todas as filas de impressão e pode ser acessado diretamente pelos clientes remotos. Neste caso, não é necessário habilitar a navegação.

Procedimento 2.8 *Compartilhando Impressoras*

- 1 Inicie o módulo de impressoras do YaST com *Hardware > Impressoras*
- 2 Inicie a tela *Compartilhar impressoras* a partir do painel esquerdo.
- 3 Selecione *Permitir acesso remoto*. Para uma configuração mais detalhada, as seguintes opções adicionais estão disponíveis:
 - Selecione *Para computadores dentro da rede local* e habilite o modo de navegação selecionando *Publicar impressoras por padrão dentro da rede local*.
 - Você pode *Adicionar* a interface de rede para ser usada pelo servidor CUPS. Se você espera compartilhar suas impressoras via interfaces de rede especificadas, adicione estas à caixa de entrada abaixo.
 - No caso de você querer restringir o acesso ao seu servidor CUPS para certas redes ou endereços IP, especifique-os nas duas caixas de entrada.
- 4 Clique em *OK* para reiniciar o servidor CUPS e retornar à tela *Configurações da impressora*.
- 5 Sobre as configurações do CUPS e firewall, veja http://en.opensuse.org/SDB:CUPS_and_SANE_Firewall_settings.

2.4 Configurando um scanner

Você pode configurar um scanner USB ou SCSI com o YaST. O pacote *sane-backends* contém drivers de hardware e outros essenciais necessários para se usar um scanner.

Scanners conectados a uma porta paralela não podem ser configurados com o YaST. Se você possui um dispositivo HP All-In-One, veja [Seção 2.4.1, “Configurando um Dispositivo HP All-In-One”](#) (p 39), instruções sobre como configurar um scanner de rede estão disponíveis em [Seção 2.4.3, “Digitalizando Através da Rede”](#) (p 40).

Procedimento 2.9 *Configurando um scanner USB ou SCSI*

- 1 Conecte seu scanner USB ou SCSI ao seu computador e ligue-o.
- 2 Inicie o YaST e selecione *Hardware > Scanner*. O YaST constrói o banco de dados de scanners e tenta detectar seu modelo de scanner automaticamente.

Se um scanner USB ou SCSI não for detectado apropriadamente, tente *Outro > Reiniciar detecção*.
- 3 Para ativar o scanner, selecione-o da lista de scanners detectados e clique em *Editar*.
- 4 Escolha seu modelo da lista e clique em *Próximo* e *Concluir*.
- 5 Use *Outro > Testar* para ter certeza de que você escolheu o driver correto.
- 6 Saia da tela de configuração com *OK*.

2.4.1 Configurando um Dispositivo HP All-In-One

Um dispositivo HP All-In-One pode ser configurado com o YaST mesmo que ele esteja conectado a uma porta paralela ou esteja disponível via rede. Se você possui um dispositivo HP All-In-One USB, inicie a configuração como descrito no [Procedimento 2.9, “Configurando um scanner USB ou SCSI”](#) (p 39).. Se ele for detectado corretamente e o *Testar* for bem-sucedido, ele está pronto para usar.

Se seu dispositivo USB não estiver detectado apropriadamente, ou seu dispositivo HP All-In-One estiver conectado à porta paralela ou à rede, execute o Gerenciador de Dispositivos HP:

- 1 Inicie o YaST e selecione *Hardware > Scanner*. O YaST carrega o banco de dados de scanners.
- 2 Inicie o Gerenciador de dispositivo HP com *Outro > Executar hp-setup* e siga as instruções da tela. Após ter concluído o gerenciador de dispositivo HP, o módulo de scanner do YaST reinicia automaticamente a detecção automática.
- 3 Teste-o escolhendo *Outro > Testar*.
- 4 Saia da tela de configuração com *OK*.

2.4.2 Compartilhando um Scanner Pela Rede

O openSUSE permite o compartilhamento do scanner pela rede. Para fazer isto, configure seu scanner da seguinte maneira:

- 1 Configure o scanner como descrito em **Seção 2.4, “Configurando um scanner”** (p 38).
- 2 Escolha *Outro > Digitalização via rede*.
- 3 Digite os nomes de máquina dos clientes (separados por vírgula) que terão permissão de usar o scanner em *Configurações do servidor > Clientes permitidos para saned* e saia do diálogo de configuração com *OK*.

2.4.3 Digitalizando Através da Rede

Para usar um scanner que está compartilhado via rede, proceda da seguinte maneira:

- 1 Inicie o YaST e selecione *Hardware > Scanner*.
- 2 Abra o menu de configuração do scanner em *Outro > Digitalização via rede*.
- 3 Digite o nome de máquina da máquina que o scanner está conectado em *Configurações do cliente > Servidores usados para metadrivers de rede*.
- 4 Saia com *OK*. O scanner de rede está agora listado na janela Configuração do scanner e pronto para usar.

3 Instalando, removendo e atualizando software

Altere a coleção de software de seu sistema usando o YaST. Na ferramenta de gerenciamento de software do YaST pesquise por componentes de software que você queira adicionar ou remover. O YaST resolve todas as dependências para você. Mantenha o seu sistema atualizado gerenciando as atualizações com o openSUSE Updater.

3.1 Instalando Software

Os softwares estão disponíveis através de pacotes RPM. Cada pacote contém o programa, os arquivos de configuração e documentação adicional. Você também pode instalar padrões de software. Se você quiser que o programa (pacote) seja adicionado ao sistema, proceda como mostrado a seguir (se você tem o KDE em execução — para o GNOME, veja abaixo):

Procedimento 3.1 *Instalando Pacotes de Software no KDE*

- 1 Inicie o YaST e clique em *Software > Gerenciamento de software* para iniciar o gerenciar de pacotes.
- 2 Digite o nome do software que você quer instalar no campo de pesquisa (por exemplo, *jhead*, uma ferramenta para manipular metadados JPEG) e pressione [Enter].

Se você não souber o nome do software desejado, a visualização *Grupos RPM* talvez possa ajudar. Os pacotes de software estão ordenados pela funcionalidade nesta visualização. O *jhead*, por exemplo, pode ser encontrado dentro de *Produtividade > Gráficos*.

- 3 Os pacotes encontrados são listados no painel direito. Selecione um pacote para instalação clicando com o botão direito e escolhendo *Instalar*. Se esta opção não estiver disponível, o pacote ou já está instalado ou está marcado como tabu. O status do pacote é indicado pelo símbolo na frente do nome do pacote — pressione [Shift] + [F1] para ajuda.
- 4 Para selecionar mais pacotes, repita os passos mencionados acima. Uma vez concluído, clique em *Aceitar* para iniciar a instalação.
- 5 Alguns pacotes são dependentes de outros pacotes, como as bibliotecas compartilhadas. O YaST resolve automaticamente estas dependências. Neste

caso, uma lista de pacotes adicionais que foram automaticamente escolhidos para instalação é apresentada. Aceite-os clicando em *Continuar*.

Por outro lado, alguns pacotes não podem coexistir com outros no sistema. Neste caso, uma lista de pacotes que foram automaticamente escolhidos para remoção é apresentada. Aceite-os clicando em *Continuar*.

Se sua escolha resultar em um conflito de dependências que não pode ser resolvido automaticamente, você precisa resolver esses conflitos manualmente como descrito em Seção “Checking Software Dependencies” (Capítulo 3, *Installing or Removing Software*, ↑ *Guia de Referência*).

- 6 Uma vez que todos os pacotes forem instalados, o gerenciador de pacotes do YaST termina automaticamente.

Procedimento 3.2 *Instalando Pacotes de Software no GNOME*

- 1 Inicie o YaST e clique em *Software > Gerenciamento de software* para iniciar o gerenciar de pacotes.
- 2 Do menu de agrupamento no canto superior esquerdo, selecione *Grupos*. Escolha *Todos os pacotes* no painel esquerdo. Digite o nome do software que você quer instalar no campo de pesquisa (por exemplo, *jhead*, uma ferramenta para manipular metadados JPEG).
- 3 Clique com o botão direito no pacote que você quer instalar no painel principal e clique em *Instalar*.
- 4 Para selecionar mais pacotes, repita os passos anteriores. Uma vez que você concluiu, clique em *Aplicar* duas vezes para iniciar a instalação.
- 5 Alguns pacotes são dependentes de outros pacotes, como as bibliotecas compartilhadas. O YaST resolve automaticamente estas dependências. Neste caso, uma lista de pacotes adicionais que foram automaticamente escolhidos para instalação é apresentada na janela *Resumo das alterações*. Aceite-os clicando em *Aplicar*.

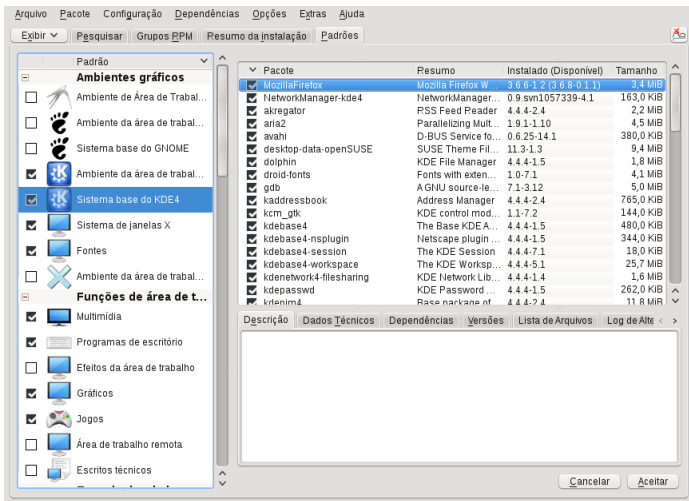
Por outro lado, alguns pacotes não podem coexistir com outros no sistema. Neste caso, uma lista de pacotes que foram automaticamente escolhidos para remoção é apresentada. Aceite-os clicando em *Aplicar*.

Se sua escolha resultar em um conflito de dependências que não pode ser resolvido automaticamente, você precisará resolver manualmente esses conflitos como descrito em Seção “Checking Software Dependencies” (Capítulo 3, *Installing or Removing Software*, ↑ *Guia de Referência*).

Você também pode instalar padrões de softwares. Padrões são conjuntos de pacotes consistindo em ferramentas para uma tarefa específica. Por exemplo, existe um padrão para “Escritos técnicos”, que consiste em ferramentas XML, editores especiais, o ambiente LaTeX e mais. Para instalar um padrão, proceda da seguinte maneira (se você tem o KDE em execução — para o GNOME, veja abaixo):

Procedimento 3.3 Instalando Padrões de Software no KDE

- 1 Inicie o YaST e clique em *Software > Gerenciamento de software* para iniciar o gerenciador de pacotes do YaST.
- 2 A partir do botão *Exibir* no canto superior esquerdo, selecione *Padrões*. Agora, você verá vários conjuntos de padrões listados no painel esquerdo.



- 3 Clique em um nome de padrão para uma lista de todos os pacotes incluídos no padrão. Escolha um ou mais padrões para instalação clicando na caixa de seleção na frente do nome do padrão.
- 4 Clique em *Aceitar* para prosseguir.
- 5 Confirme as alterações automáticas que serão feitas para resolver as dependências com *Continuar*.

Procedimento 3.4 Instalando Padrões de Software no GNOME

- 1 Inicie o YaST e clique em *Software > Gerenciamento de software* para iniciar o gerenciador de pacotes.
- 2 A partir do menu agrupado no canto superior esquerdo, selecione *Padrões*. Agora, você verá vários padrões listados no painel esquerdo.



- 3 Clicar no nome de um padrão, por exemplo *Escritos técnicos*, abre uma lista de pacotes que o padrão contém no painel direito. Para instalar o padrão, clique no nome do padrão com o botão direito e escolha *Instalar*. Adicione ou desmarque pacotes individuais no painel direito.
- 4 Clique em *Aplicar* para instalar os pacotes listados.

3.2 Removendo Software

Se você quer remover software do seu sistema, proceda da seguinte maneira se você tem o KDE em execução (para o GNOME, veja abaixo):

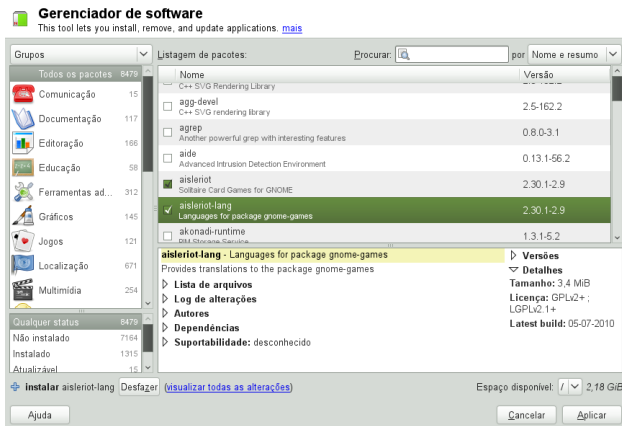
Procedimento 3.5 Removendo Software no KDE

- 1 Inicie o YaST e clique em *Software > Gerenciamento de software* para iniciar o gerenciar de pacotes.
- 2 Pesquise por pacotes como descrito em **Seção 3.1, “Instalando Software”** (p 41).
- 3 Marque pacotes para remoção ao clicar com o botão direito sobre eles e escolher *Remover*.
- 4 Clique em *Aceitar* para prosseguir.
- 5 Se você escolheu remover um pacote do qual outros pacotes são dependentes, sua escolha resulta em um conflito de dependências que não pode ser resolvido automaticamente. Neste caso, é recomendado não remover o pacote. Você pode tentar resolver manualmente este conflito como descrito em Seção “Checking Software Dependencies” (Capítulo 3, *Installing or Removing*

Software, ↑ *Guia de Referência*), mas esteja ciente de que cada alteração que você faz pode levar a outros conflitos. Para descartar todas as alterações feitas, clique em *Cancelar* duas vezes e então em *Abandonar*.

Com o GNOME em execução, proceda da seguinte maneira:

- 1 Inicie o YaST e clique em *Software > Gerenciamento de software* para iniciar o gerenciador de pacotes.
- 2 Do menu de agrupamento no canto superior esquerdo, selecione *Grupos*. No painel esquerdo escolha *Todos os pacotes* da lista superior e *Instalado* da lista inferior. Pesquise por pacotes individuais como descrito em [Seção 3.1, “Instalando Software”](#) (p 41).
- 3 Clique com o botão direito no pacote que você quer remover no painel principal e clique em *Remover*.



- 4 Para selecionar mais pacotes, repita os passos anteriores. Uma vez que você concluiu, clique em *Aplicar* para iniciar a remoção.
- 5 Se você escolheu remover um pacote do qual outros pacotes são dependentes, sua escolha resulta em um conflito de dependência que não pode ser resolvido automaticamente. Neste caso, é recomendado não remover o pacote. Você pode tentar resolver manualmente este conflito como descrito em Seção “Checking Software Dependencies” (Capítulo 3, *Installing or Removing Software*, ↑ *Guia de Referência*), mas esteja ciente de que cada alteração feita pode levar a outros conflitos. Para descartar todas as alterações que você fez, clique em *Desfazer* na linha de status inferior.

3.3 Mantendo o Sistema Atualizado

O openSUSE oferece um fluxo contínuo de correções de segurança para seu produto. O miniaplicativo de atualização lhe informa sobre a disponibilidade de correções e permite que você os instale facilmente com somente alguns cliques.

3.3.1 Usando o miniaplicativo atualizador do KDE

A comunidade openSUSE também disponibiliza atualizações para novas versões de programas. O miniaplicativo de atualização mantém, opcionalmente, uma lista de todos programas instalados no seu sistema e lhe informa toda vez que novas versões estiverem disponíveis. O atualizador também pode procurar por e instalar novos driver quando um novo hardware for conectado.

NOTA: Correções versus Novas Versões

As correções oferecidas pelo openSUSE corrigem tanto falhas de segurança como erros sérios no programa. Uma correção normalmente não atualiza para uma nova versão ou oferece uma funcionalidade nova. Uma nova versão do sistema oferecida pela comunidade pode oferecer correções de erros também, mas principalmente adiciona novas funcionalidades.

O miniaplicativo atualizador fica na área de notificação do seu painel e o ícone é a cabeça do mascote do SUSE (Geeko), o mesmo é trocado dependendo da disponibilidade e relevância das correções e o estado da atualização. Toda vez que o ícone muda, uma dica de ferramenta exibe o status atual. O miniaplicativo é iniciado automaticamente. Para iniciá-lo manualmente, escolha *Aplicativos > Sistema > Miniaplicativo da área de trabalho > Miniaplicativo de atualizações online* no menu principal. Alternativamente, pressione [Alt] + [F2] e digite **updateapplet**.

O ícone do atualizador exibe os seguintes estados:

Cabeça do Geeko verde com setas verdes

Nenhuma correção disponível. Quando novas versões estiverem disponíveis, uma dica aparecerá ao colocar o mouse sobre o ícone.

Cabeça do Geeko verde com setas amarelas

O miniaplicativo de atualização está ocupado (por exemplo: verificando atualizações, instalando algum programa).

Triângulo vermelho com um ponto de exclamação

Correções de segurança disponíveis.

Estrela laranja com uma seta

Correções recomendadas estão disponíveis.

Quadrado azul com uma seta

Correções opcionais estão disponíveis.

Triângulo amarelo com um ponto de exclamação
Ocorreu um erro.

Círculo azul com um ponto de interrogação

Nenhum repositório de atualização está definido. Quando você clicar no miniaplicativo de atualização nesse estado, será perguntado se você quer procurar atualizações. Se você aceitar, o módulo *Configuração de atualização online* do YaST será inicializado.

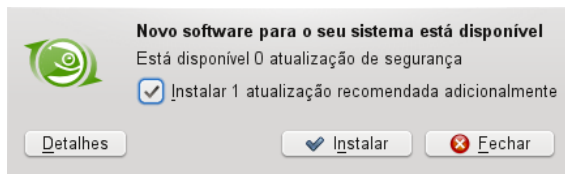
Instalando Correções

O miniaplicativo de atualizações online oferece dois modos para instalar as correções: o modo de instalação simples irá instalar automaticamente todas correções recomendadas e de segurança, enquanto o modo detalhado permite que você escolha quais atualizações serão instaladas.

Procedimento 3.6 *Instalando Correções: Modo Simples*

- 1 Toda vez que o miniaplicativo de atualização mostrar correções disponíveis, clique com o botão esquerdo para abrir a janela de instalação de programas.
- 2 Escolha se quer pular a instalação de correções que são recomendadas e daquelas que necessitam reiniciar o computador. Recomenda-se a instalar os dois.
- 3 Clique em *Instalar* para iniciar a instalação da correção.
- 4 No caso de você iniciar a instalação de uma correção pela primeira vez, a senha do root será requisitada para proceder. Se você marcar *Lembrar autorização* a senha não será mais pedida.
- 5 Você pode monitorar o estado da instalação colocando o mouse sobre o ícone do miniaplicativo de atualização.

Figura 3.1 *Miniaplicativo atualizador do KDE: resumo da atualização simples*

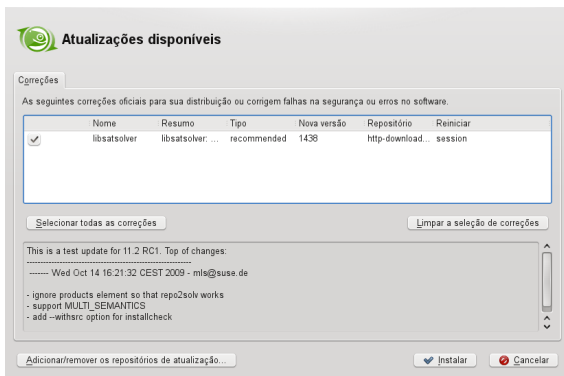


Procedimento 3.7 *Instalando correções: modo detalhado*

- 1 Toda vez que o miniaplicativo de atualização mostrar correções disponíveis, clique com o botão esquerdo para abrir a janela de instalação de programas.

- 2 Clique em *Detalhes* para fazer o atualizador exibir uma lista de todas as correções, incluindo o nome do pacote, o repositório de onde o pacote vem e se uma reinicialização é necessária após a instalação ou não.
- 3 Clique no nome de uma correção para mais informações. Selecione ou cancele a seleção de uma correção clicando na sua caixa de seleção. Por padrão, correções de segurança e recomendadas são pré-selecionadas.
- 4 Clique em *Instalar* para iniciar a instalação da correção.
- 5 No caso de você iniciar a instalação de uma correção pela primeira vez, a senha do root será requisitada para proceder. Se você marcar *Lembrar autorização* a senha não será mais pedida.
- 6 O atualizador executa a instalação das correções. Você pode monitorar o status da instalação colocando o mouse sobre o ícone do miniaplicativo de atualização. Veja a área de notificação para mensagens de status e um medidor de progresso.

Figura 3.2 *Miniaplicativo de Atualização do KDE: Visualização Detalhada da Atualização*



Instalando Novas Versões de Software

Novas versões estão disponíveis dos repositórios de softwares fornecidos pela comunidade openSUSE. Por padrão, nenhum repositório é pré-configurado. Para adicionar um repositório, clique com o botão direito no ícone de atualização e escolha *Adicionar/Remover fontes de atualização*. Você precisará informar a senha do root para iniciar o módulo *Repositórios de software configurados*. Uma lista a partir da qual você pode escolher os repositórios populares da comunidade já está pré-configurada (*Adicionar > Repositórios da comunidade*). Para mais repositórios da comunidade acesse http://en.opensuse.org/Additional_YaST_Package_Repositories.

ATENÇÃO: Confiando em Fontes de Software Externas

Antes de adicionar um repositório de software externo à sua lista de repositórios tenha certeza de que ele é confiável. O openSUSE não é responsável por qualquer problema potencial decorrente de um programa instalado a partir de repositórios de software de terceiros.

Por padrão, o miniaplicativo de atualização não monitora os repositórios para novas versões de software. Para habilitar essa funcionalidade, abra a janela de configuração como descrito em “**Configurando o Miniaplicativo de Atualização**” (p 49) e ative a caixa de seleção *Exibir as atualizações disponíveis quando a infraestrutura fornecer*. Quando o ícone do atualizador indicar a disponibilidade de atualizações, clique no ícone para abrir a janela de instalação de programas. Clique em *Detalhes* e depois na aba *Atualizar* para abrir a lista com novas versões de programas. Selecione um único pacote ativando a caixa na frente da entrada, ou clique em *Selecionar todos pacotes*. *Instalar* começa a instalação dos pacotes selecionados. A senha do root poderá ser pedida. Observe a área de notificação para ver a mensagem de estado e uma medida de progresso.

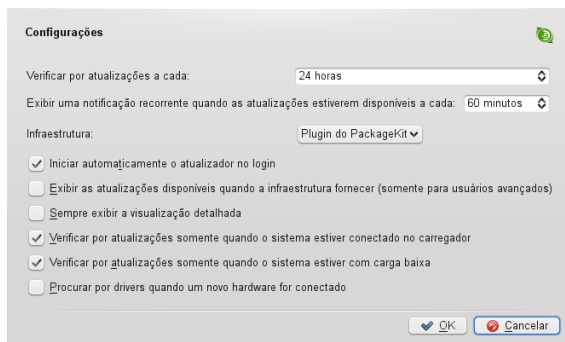
NOTA: A atualização online do YaST

A atualização online do YaST oferece recursos avançados para personalizar a instalação de atualizações de software. Por favor, consulte Capítulo 4, *YaST Online Update* (↑ *Guia de Referência*) para mais informação.

Configurando o Miniaplicativo de Atualização

Por padrão o atualizador é iniciado no início da sessão, verificando por atualizações 24 horas por dia, mostrando notificações a cada 60 minutos e procurando por correções disponíveis. Para alterar esse comportamento, clique com o botão direito no ícone do miniaplicativo e escolha *Configurar miniaplicativo*.

Figura 3.3 *Miniaplicativo de Atualização do KDE: Configuração*



O diálogo de configuração também permite alterar as seguintes configurações:

Verificar por atualizações a cada

Escolha o intervalo entre as verificações por atualizações em horas.

Exibir notificação recorrente...

Escolha o intervalo entre as notificações em minutos.

Iniciar o atualizador automaticamente na inicialização

Inicia o miniaplicativo automaticamente quando o usuário inicia a sessão. Ativado por padrão.

Infraestrutura

Escolha entre diferentes infraestruturas. O *Plugin kit de pacotes* é usado por padrão. Se você prefere o *Plugin ZYpp*, tenha certeza que o pacote `kupdateapplet-zypp` está instalado.

Sempre exibir a visualização detalhada

Ative essa opção quando você quiser uma visão detalhada das correções que lista todas correções com uma pequena descrição.

Verificar por atualizações somente quando o sistema estiver conectado no carregador

Proíbe a verificação de atualizações quando estiver usando a bateria para economizar energia. Essa opção é habilitada por padrão mas só afeta computadores móveis.

Verificar por atualizações somente quando o sistema estiver com carga baixa

Proíbe a verificação de atualizações quando o sistema estiver sobrecarregado. Essa opção é habilitada por padrão.

Procurar por drivers quando um novo hardware for conectado

Dado um repositório oferecendo drivers apropriados, o atualizador pode instalar automaticamente os drivers de hardwares tal como dispositivos USB.

3.3.2 Usando o miniaplicativo de atualização do GNOME

O miniaplicativo de atualização fica na área de notificação do painel. O ícone é alterado dependendo da disponibilidade e relevância das correções e do status da atualização. Para chamar o miniaplicativo manualmente, escolha *Computador > Mais aplicações > Sistema > Atualização de software*.

NOTA: Visibilidade do Ícone

Por padrão, o ícone do miniaplicativo de atualização só é visível na área de notificação se correções estiverem disponíveis.

Caixa aberta com um globo

A atualização está ocupada (procurando atualizações ou instalando programas, por exemplo).

Estrela vermelha com uma ponto de exclamação
Correções de segurança estão disponíveis.

Estrela laranja com uma seta pra cima
Correções importantes estão disponíveis.

Estrela amarela com uma seta para baixo
Correções comuns estão disponíveis.

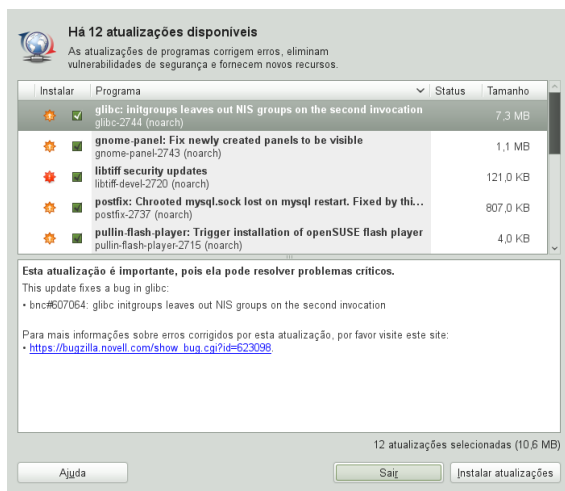
Triângulo amarelo com um ponto de exclamação
Ocorreu um erro.

Instalando atualizações de software

- 1 Se atualizações de software estão disponíveis, o ícone do miniaplicativo aparece no painel.
- 2 Clique no ícone do miniaplicativo para iniciar o miniaplicativo *Atualização de software*.
- 3 É seguro instalar todas as atualizações de software pré-selecionadas de uma vez. Se você tem demandas especiais, você pode modificar a pré-seleção alterando o estado das caixas de verificação na coluna *Instalar*.

Clique em *Instalar atualizações*.

Figura 3.4 *Atualização de software do GNOME: Visualização detalhada da atualização*



Você será for perguntado pela senha do root após ter procedido com *Instalar atualizações*. O miniaplicativo de atualização executa a instalação das atualizações de software. Após ter concluído a instalação, escolha entre *Instalar mais atualizações* ou *Fechar* o miniaplicativo de *Atualização de software*.

NOTA: A atualização online do YaST

A atualização online do YaST oferece recursos avançados para personalizar a instalação de atualizações de software. Por favor, consulte Capítulo 4, *YaST Online Update* (↑ *Guia de Referência*) para mais informação.

Configurando o miniaplicativo de atualização de software

Para configurar o miniaplicativo de atualização, clique com o botão direito no ícone do atualizador no painel e escolha *Preferências*. O diálogo de configuração permite que você modifique as seguintes configurações:

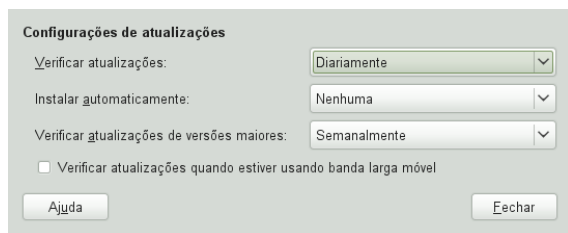
Verificar por atualizações

Escolha a frequência da pesquisa por atualizações: *Horária*, *Diária*, *Semanal* ou *Nunca*.

Instalar automaticamente

Configure se as correções são instaladas automaticamente ou não (padrão). 'Instalação automática' pode ser escolhida para correções de segurança somente ou para todas as correções.

Figura 3.5 *Miniaplicativo de atualização do GNOME: configuração*



Mais opções são configuráveis usando **gconf-editor**: `apps > gnome-packagekit`.

4 Acessando a Internet

Se você escolheu não configurar o acesso à Internet durante a instalação, você pode realizar esta tarefa a qualquer hora usando o YaST. O modo de configurar seu computador para acessar a Internet depende de seu ambiente. Se o computador que está sendo instalado faz parte de uma rede que já está conectada à Internet, a única coisa a fazer é ligar a sua máquina à rede. Se você estiver instalando uma máquina que está diretamente conectada à Internet, o hardware e o acesso ao provedor de internet (ISP) precisa ser configurado.

Por favor, veja a lista de tarefas abaixo para ter certeza de que você possui os dados necessários prontos antes de iniciar a configuração do acesso à Internet.

4.1 Conexão Direta a Internet

Quando seu computador estiver conectado diretamente à Internet, você precisa primeiro configurar o hardware que é usado para esta tarefa. Isto pode ser tanto um dispositivo interno tal como uma placa ISDN ou um dispositivo externo (modem). Na maior parte dos casos ele é detectado automaticamente.

A seguir, você precisa digitar os dados fornecidos por seu provedor, tais como credenciais de login, gateway ou servidor de nomes. Você deve ter recebido uma folha de dados de seu provedor com uma listagem de todos os dados disponíveis.

Se você configurou com sucesso seu hardware e dados do provedor, use o **NetworkManager** para gerenciar a conexão à internet. Veja [Capítulo 5, Usando o NetworkManager](#) (p 57) para detalhes.

4.1.1 Lista de Atividades DSL

Existem diferentes tipos de dispositivos DSL disponíveis que usam diferentes métodos de protocolo ponto-a-ponto (PPP):

- uma placa ethernet comum conectada ao modem externo DSL utiliza PPP sobre Ethernet (PPPoE). Na Áustria o Protocolo de Encapsulamento Ponto-a-Ponto (PPTP) é utilizado. Com o PPTP o modem externo também possui um endereço IP estático.
- um modem interno DSL utiliza PPP sobre ATM (PPPoATM)
- uma placa interna ADSL Fritz utiliza CAPI para ADSL

O módulo de configuração já possui os dados para os maiores provedores em alguns países. Se seu provedor não estiver listado, você precisa saber como a resolução de

nomes (DNS) e alocação de IP é tratada (na maior parte dos casos estes dados são recebidos automaticamente ao conectar). Independente de você escolher um provedor da lista ou adicionar um provedor personalizado, você precisa digitar pelo menos seu login e senha.

Para detalhes de configuração veja Seção “DSL” (Capítulo 21, *Basic Networking*, ↑ *Guia de Referência*).

4.1.2 Lista de Atividades ISDN

Caso sua placa interna ISDN não seja detectada automaticamente, você precisa saber o fabricante e o nome do dispositivo.

NOTA: Modem ISDN ou adaptador de terminal

Se você estiver usando um modem externo ISDN ou um adaptador de terminal, veja [Seção 4.1.3, “Lista de Atividades Para o Modem”](#) (p 54).

Para configurar o dispositivo ISDN você precisa ter conhecimento dos seguintes dados:

- Protocolo ISDN (depende de seu país)
- Código de área e número de telefone.
- Tipo de interface (SyncPPP ou RawIP). Se não tiver certeza, selecione SyncPPP, porque o RawIP é usado somente em conexões com certos tipos de sistemas telefônicos.
- Os endereços de IP local e remoto para o servidor de discagem e o gateway, caso o provedor tenha lhe fornecido um endereço de IP estático.
- O módulo de configuração ISDN já possui os dados para os maiores provedores em alguns países. Se seu provedor não estiver listado, você precisa saber como a resolução de nomes (DNS) e alocação de IP é tratada (na maior parte dos casos os dados são recebidos automaticamente ao conectar). Independente de você ter escolhido um provedor existente na lista ou ter adicionado um provedor personalizado, você precisa digitar pelo menos seu login e senha.

Para detalhes de configuração veja Seção “ISDN” (Capítulo 21, *Basic Networking*, ↑ *Guia de Referência*).

4.1.3 Lista de Atividades Para o Modem

Se seu modem não for detectado automaticamente, você precisa saber se ele está conectado a uma porta serial ou USB. Por favor, note que nem todos os modems USB e modems internos são suportados por openSUSE®.

O módulo de configuração do modem já contém os dados para os maiores provedores de internet (ISP) em alguns países. Se o seu provedor não estiver listado, você precisa

saber o número de discagem e como a resolução de nomes (DNS) e alocação de IP é tratada (na maioria dos casos estes dados são recebidos automaticamente ao conectar). Independente de você escolher um provedor da lista ou adicionar um provedor personalizado, você precisa digitar pelo menos seu login e senha.

Para detalhes de configuração veja Seção “Modem” (Capítulo 21, *Basic Networking*, ↑ *Guia de Referência*).

4.1.4 Lista de Atividades para o Modem a Cabo

O acesso à Internet através de cabos de TV necessita de um modem a cabo. Esse tipo de modem é conectado ao computador através de um cabo ethernet. Então, é necessário somente configurar sua placa de rede corretamente. Para detalhes, veja Seção “Cable Modem” (Capítulo 21, *Basic Networking*, ↑ *Guia de Referência*).

4.2 Conexões a Internet via Rede

Se sua máquina faz parte de uma rede que já está conectada à Internet, é muito fácil ter acesso à Internet (apenas configure sua placa de rede e conecte sua máquina à rede existente e pronto). Isso não se aplica somente a redes de grandes empresas, mas também a pequenas redes domésticas. Mesmo se a máquina que você está instalando estiver conectada somente a um roteador (exemplo: um roteador DSL), ela já faz parte de uma rede. É irrelevante se você está usando um adaptador de rede sem fio ou com fio.

NOTA: Roteamento e Serviços de Nome

No seguinte, é assumido que a rede está conectada a Internet e fornece serviços de nomes e roteamento. No caso destes serviços serem fornecidos por um roteador, tenha certeza de que o roteador está configurado corretamente antes de configurar o cliente.

4.2.1 Lista de Atividades para Rede

Se sua rede fornece DHCP (Protocolo de Configuração Dinâmica de Máquina), marque a caixa de seleção apropriada ao configurar a placa de rede e tudo está terminado (todos os parâmetros necessários são fornecidos pelo servidor DHCP).

Se o DHCP não estiver disponível, pergunte ao seu administrador de rede sobre os seguintes detalhes:

- Nome de máquina
- Servidor de nomes
- Gateway

Para detalhes da configuração de placas de rede com fio, veja Seção “Configuring the Network Card with YaST” (Capítulo 21, *Basic Networking*, ↑ *Guia de Referência*).

Para placas de rede sem fio, veja Seção “Configuration with YaST” (Capítulo 32, *Wireless LAN*, ↑ *Guia de Referência*).

5 Usando o NetworkManager

O NetworkManager é a solução ideal para laptops e outros computadores portáteis. Suporta tipos de encriptação atuais e padrões para conexão de rede, incluindo conexões a redes 802.1X protegidas. 802.1X é o “Padrão IEEE para redes de área local e metropolitana—Controle de acesso de rede baseado na porta”. Com o NetworkManager, você não precisa se preocupar com a configuração das interfaces de rede e com a troca entre os modos com e sem fio. NetworkManager pode conectar-se automaticamente a redes sem fio desconhecidas ou gerenciar várias conexões de rede em paralelo—a conexão mais rápida é utilizada como padrão. Ainda, você pode alternar manualmente entre redes disponíveis e gerenciar sua conexão de rede usando um mini-aplicativo na área de notificação.

Ao invés de uma conexão estar ativa, várias conexões podem estar ativas ao mesmo tempo. Isto lhe permite desconectar seu laptop de uma Ethernet e permanecer conectado através de uma conexão sem fio.

5.1 Casos de Uso para o NetworkManager

O NetworkManager fornece uma interface sofisticada e intuitiva que permite aos usuários trocar facilmente seu ambiente de rede. Entretanto, o NetworkManager não é uma solução ideal nos seguintes casos:

- Seu computador fornece serviços de rede para outros computadores em sua rede, por exemplo, ele é um servidor DHCP ou DNS.
- Seu computador é um servidor Xen ou seu sistema é um sistema virtual dentro do Xen.

5.2 Habilitando o NetworkManager

Em laptops, o NetworkManager é habilitado por padrão. No entanto, ele pode ser habilitado ou desabilitado a qualquer hora no módulo de configurações de rede do YaST.

- 1 Execute o YaST e vá até *Dispositivos de Rede > Configurações de Rede*.
- 2 O diálogo *Configurações de Rede* irá se abrir. Vá até a aba *Opções Globais*.
- 3 Para configurar e gerenciar suas conexões de rede com NetworkManager, selecione *Controlado pelo usuário com NetworkManager*.
- 4 Clique em *OK*.

- 5 Após escolher o método de gerenciamento de conexões de rede, configure sua placa de rede usando a configuração automática via DHCP ou um endereço IP estático ou configure seu modem (para conexões discadas, use *Dispositivos de rede > Modem*). Para configurar um modem interno ou USB ISDN, selecione *Dispositivos de rede > ISDN*. Para configurar um modem interno ou DSL USB, selecione *Dispositivos de rede > DSL*.

Encontre uma descrição detalhada da configuração de rede com YaST em Seção “Configuring a Network Connection with YaST” (Capítulo 21, *Basic Networking*, ↑*Guia de Referência*) e Capítulo 32, *Wireless LAN* (↑*Guia de Referência*).

Após habilitar o NetworkManager, configure suas conexões de rede com o NetworkManager como descrito em Seção 5.3, “Configurando as Conexões de Rede” (p 58).

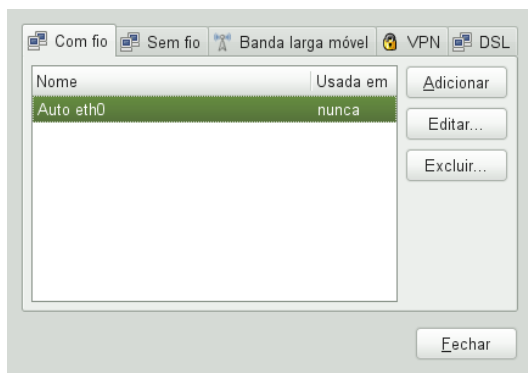
Se você deseja desativar o NetworkManager e controlar a rede usando o modo tradicional, escolha a opção *Método tradicional com ifup* no campo *Método de configuração de rede*.

5.3 Configurando as Conexões de Rede

Após ter habilitado o NetworkManager no YaST, configure suas conexões de rede com as interfaces disponíveis no KDE e GNOME. Os diálogos da configuração de rede para ambas as interfaces são muito parecidos. Eles exibem abas para todos os tipos de conexões de rede, tais como com fio, sem fio, banda larga móvel, DSL e VPN. Em cada aba, você pode adicionar, editar ou remover conexões daquele tipo. No diálogo de configuração do KDE, as abas apropriadas estão ativas somente se o tipo de conexão estiver disponível em seu sistema (dependendo do hardware e do software). Por padrão, o KNetworkManager também exibe dicas para os campos e opções disponíveis em cada aba.

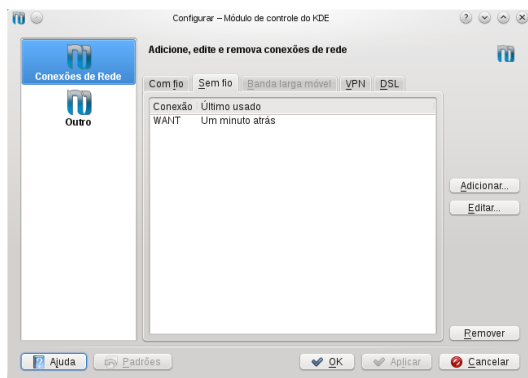
Para abrir o diálogo de configuração de rede no GNOME, pressione [Alt] + [F2] e digitar **nm-connection-editor** ou no Centro de Controle GNOME, selecionar *Sistema > Conexões de rede*.

Figura 5.1 *Diálogo de conexões de rede do GNOME*



Se você usa KDE, abra o menu principal e clique em *Configurar área de trabalho*. Em *Configurações do sistema*, selecione *Configurações de rede* na aba *Geral* para abrir o diálogo de configuração de rede.

Figura 5.2 *Diálogo de Configuração de Rede do KDE*



Alternativamente você também pode iniciar os diálogos de configuração a partir do mini-aplicativo NetworkManager na bandeja do sistema. No KDE, clique com o botão esquerdo no ícone e selecione *Gerenciar conexões*. No GNOME, clique com o botão direito no ícone e selecione *Editar conexões*.

NOTA: Disponibilidade de Opções

Dependendo da configuração de seu sistema, pode não ser permitido a você configurar conexões. Num ambiente seguro, algumas opções podem estar bloqueadas ou necessitarem de permissões de root. Contate o seu administrador do sistema para obter mais detalhes.

Procedimento 5.1 *Adicionando e Editando Conexões*

Ao configurar conexões de rede com o NetworkManager, você também pode definir conexões de sistemas que podem ser compartilhadas por todos os usuários. Comparadas com as conexões de usuários, as conexões de sistemas são disponibilizadas logo após o início do NetworkManager—antes que qualquer usuário efetue login. Para mais detalhes sobre os tipos de conexão, veja [Seção 5.7.1, “Conexões do Usuário e do Sistema”](#) (p 68).

Atualmente, a opção conexão de sistema não está disponível no KNetworkManager. Para configurar conexões de sistema, você precisa usar o YaST nesse caso.

NOTA: Redes Ocultas

Para conectar a uma rede “oculta” (uma rede que não realiza broadcast de seu serviço) você precisa saber o identificador (SSID ou ESSID) da rede porque ele não pode ser detectado automaticamente.

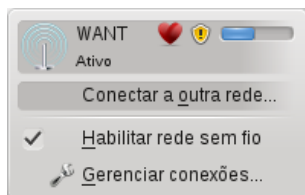
- 1 Para adicionar uma nova conexão, clique na aba do tipo de conexão desejado e clique em *Adicionar*.
- 2 Digite um *Nome de conexão* e os detalhes de sua conexão.
- 3 Para uma rede oculta, digite o (E)SSID e na aba *Segurança da rede sem fio* os parâmetros de encriptação.
- 4 Você pode associar uma conexão a um determinado dispositivo, se mais de um dispositivo por tipo de conexão estiver disponível (por exemplo, seu computador possui duas placas Ethernet ou duas placas de rede sem fio).

Se você usa o KDE, faça isso usando a opção *Restringir à interface*. Se você usa GNOME, digite o *Endereço MAC* do dispositivo que você deseja associar à conexão e confirme suas configurações.

- 5 Se você deseja que o NetworkManager use automaticamente uma determinada conexão, ative *Conectar automaticamente* para esta conexão.
- 6 Para transformar uma conexão em uma conexão de sistema, ative *Disponível para todos os usuários* (GNOME). Para criar e editar conexões do sistema, a permissão de root é necessária.

Após ter confirmado suas alterações, a nova conexão de rede configurada irá aparecer na lista de redes disponíveis, obtida com um clique do botão esquerdo no mini-aplicativo do NetworkManager.

Figura 5.3 *KNetworkManager—Conexões Configuradas e Disponíveis*



No momento, conexões Bluetooth não podem ser configuradas com o NetworkManager.

5.4 Usando o KNetworkManager

A interface KDE do NetworkManager é o miniaplicativo KNetworkManager. Se a rede foi configurada para ser controlada pelo NetworkManager1, o miniaplicativo geralmente é iniciado automaticamente com a área de trabalho e é exibido como um ícone na área de notificação.

Se sua área de notificação não mostrar nenhum ícone de conexão de rede, o miniaplicativo provavelmente não foi iniciado. Pressione [Alt] + [F2] e digite **knetworkmanager** para iniciá-lo manualmente.

O KNetworkManager exibe apenas redes sem fio para as quais você configurou uma conexão. Ele oculta conexões quando você está fora do alcance de uma rede sem fio ou quando o cabo de rede está desconectado, como tal, sempre dando a você uma clara visão de quais conexões podem ser usadas.

5.4.1 Conectando a Redes com Fio

Se seu computador está conectado em um cabo de rede, use o KNetworkManager para escolher a conexão de rede.

- 1 Clique com o botão esquerdo no ícone do miniaplicativo para exibir um menu com as redes disponíveis. A conexão sendo usada atualmente é selecionada e marcada como *Ativa*.
- 2 Se você quiser usar uma configuração diferente com a rede com fios, clique em *Gerenciar conexões* e adicione outra conexão com fios como descrito em [Procedimento 5.1, “Adicionando e Editando Conexões”](#) (p 60).
- 3 Clique no ícone do KNetworkManager e selecione a conexão recentemente configurada para ativá-la.

5.4.2 Conectando a Redes sem Fio

Por padrão, o KNetworkManager exibe somente redes sem fio para as quais você configurou uma conexão—contanto que elas estejam disponíveis e visíveis. Para conectar a uma rede sem fio pela primeira vez, proceda da seguinte maneira:

- 1 Clique com o botão esquerdo no ícone do miniaplicativo e selecione *Wireless 802.11 (Criar conexão de rede)*. O KNetworkManager exibe uma lista das redes sem fio visíveis disponíveis, incluindo detalhes sobre a força do sinal e segurança.
- 2 Para conectar a uma rede visível, selecione a rede na lista e clique em *Conectar*. Se a rede for criptografada, um diálogo será aberto. Escolha o tipo de *Segurança* que a rede usa e digite as credenciais apropriadas.
- 3 Para conectar a uma rede que não envia seu identificador ((E)SSID) e não pode ser detectada automaticamente, selecione *Conectar a outra rede*.
- 4 No diálogo aberto, digite o ESSID e selecione os parâmetros da criptografia, se necessário.
- 5 Confirme suas alterações e clique em *OK*. O NetworkManager irá ativar a nova conexão.
- 6 Para terminar uma conexão e desabilitar a rede sem fios, clique no ícone do miniaplicativo e desmarque a opção *Habilitar a rede sem fio*. Isto pode ser útil se você estiver num avião ou em qualquer outro ambiente onde redes sem fio não são permitidas.

Uma rede sem fio que foi escolhida explicitamente permanecerá conectada o máximo de tempo possível. Se um cabo de rede for conectado durante esse tempo, qualquer conexão configurada para *Conectar automaticamente* será conectada, enquanto a conexão sem fio continua funcionando.

5.4.3 Configurando sua Placa de Rede sem Fio como um Ponto de Acesso

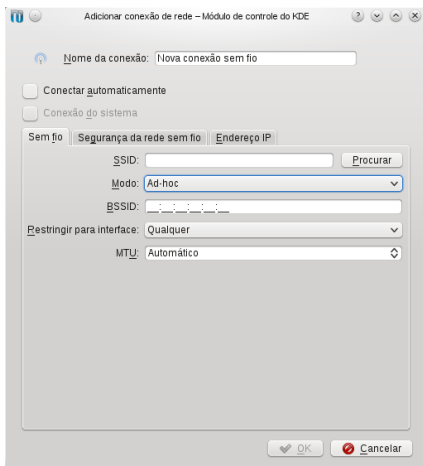
Se sua placa sem fio suportar o modo de ponto de acesso, você pode usar o NetworkManager para configurá-lo.

NOTA: Disponibilidade de Opções

Dependendo da configuração de seu sistema, pode não ser permitido a você configurar conexões. Num ambiente seguro, algumas opções podem estar bloqueadas ou necessitarem de permissões de root. Contate o seu administrador do sistema para obter mais detalhes.

-
- 1 Clique no miniaplicativo do KNetworkManager e selecione *Criar conexão de rede > Nova rede ad-hoc*.

- 2 No diálogo de configuração seguinte, digite um nome para a rede no campo *SSID*.



- 3 Defina a criptografia na aba *Segurança da rede sem fio*.

IMPORTANTE: Redes sem fio sem proteção são um risco de segurança

Se você definir a *Segurança* para Nenhum, todos podem se conectar à sua rede, reutilizar sua conexão e interceptar sua conexão de rede. Para restringir o acesso ao seu ponto de acesso e proteger sua conexão, use criptografia. Você pode escolher entre várias criptografias baseadas em WEP e WPA. Se você não sabe qual é a melhor tecnologia para você, leia Seção “Authentication” (Capítulo 32, *Wireless LAN*, ↑ *Guia de Referência*).

- 4 Na aba *Endereço IP*, tenha certeza de que a opção *Configurar* está definida para *Compartilhado* (que é a opção padrão para redes ad-hoc).
- 5 Confirme sua configuração com *OK*.

5.4.4 Personalizando o KNetworkManager

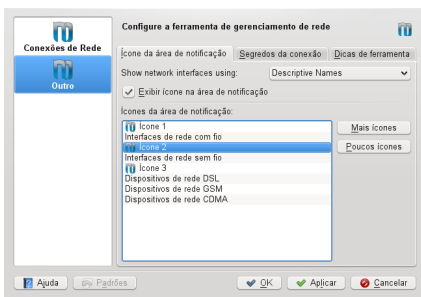
Você pode personalizar alguns aspectos do KNetworkManager: o número de ícones exibidos na área de notificação, quais dicas de ferramenta exibir e como armazenar sua senha e credenciais para conexões de rede. Para mais informações sobre o último aspecto, consulte [Seção 5.7.2, “Armazenando Senhas e Credenciais”](#) (p 68).

Para explorar as opções disponíveis, inicie as *Configurações do sistema* a partir do menu principal, selecione *Conexões de rede* na aba *Geral* e clique em *Outro* no lado esquerdo do diálogo de configuração.

Procedimento 5.2 *Configurando Múltiplos Ícones na Área de Notificação para o KNetworkManager*

Como o KNetworkManager pode ter múltiplas conexões ativas por vez, você pode querer ser informado sobre o status da conexão de várias conexões num piscar de olhos. Você pode fazer isto usando múltiplos ícones do NetworkManager na sua área de notificação, cada um representando um grupo diferente de tipos de conexões (por exemplo, um ícone para conexões com fio, outro para conexões sem fio).

- 1 No diálogo de configuração, alterne para a aba *Ícone da área de notificação*.
- 2 Clique em *Mais ícones*. Uma nova entrada de ícone aparece na lista.
- 3 Selecione os tipos de conexão de rede que você quer que sejam representados por este ícone e agrupe-os sobre o respectivo ícone.



- 4 Confirme suas alterações.

Agora, a área de notificação exibe múltiplos ícones do NetworkManager a partir dos quais você pode acessar os tipos de conexão vinculados ao ícone.

Ao configurar uma rede como descrito em **Procedimento 5.1, “Adicionando e Editando Conexões”** (p 60), o KNetworkManager também permite personalizar o ícone exibido para esta conexão. Para alterar o ícone, clique no botão de ícone próximo ao *Nome da conexão* e no diálogo seguinte, selecione o ícone de sua escolha. Após confirmar suas alterações, o novo ícone é exibido na lista de conexões disponíveis que você obtém ao clicar no ícone do KNetworkManager na área de notificação.

5.5 Usando o Miniaplicativo NetworkManager do GNOME

No GNOME, o NetworkManager pode ser controlado com o miniaplicativo GNOME NetworkManager. Se a rede estiver configurada para o controle com NetworkManager, o miniaplicativo normalmente é iniciado com o ambiente da área de trabalho e é exibido como um ícone na área de notificação.

Se sua área de notificação não mostrar nenhum ícone de conexão de rede, o miniaplicativo provavelmente não foi iniciado. Pressione [Alt] + [F2] e digite **nm-applet** para iniciar o miniaplicativo manualmente.

5.5.1 Conectando a Redes com Fio

Se seu computador estiver conectado em um cabo de rede, use o miniaplicativo NetworkManager para escolher a conexão de rede.

- 1 Clique com o botão esquerdo no ícone do miniaplicativo para mostrar o menu com as redes disponíveis. A conexão usada no momento está selecionada no menu.
- 2 Para trocar para outra rede, selecione-a na lista.
- 3 Para cancelar todas as conexões de rede, com fio e sem fio, clique com o botão direito no ícone do miniaplicativo e desmarque a opção *Habilitar rede*.

5.5.2 Conectando a Redes sem Fio

As redes sem fio disponíveis são listadas no menu do miniaplicativo GNOME NetworkManager abaixo do *Redes sem fio*. A força do sinal de cada rede também é mostrada no menu. Redes criptografadas são marcadas com um ícone de escudo.

Procedimento 5.3 Conectando a uma Rede sem Fio

- 1 Para conectar a uma rede sem fio, clique com o botão esquerdo no ícone do miniaplicativo e escolha uma rede da lista de redes sem fio disponíveis.
- 2 Se a rede for criptografada, uma janela será aberta. Ela exibe o tipo de criptografia que a rede usa (*Segurança da rede sem fio*) e apresenta um número de campos de entrada de acordo com a respectiva configuração de criptografia e autenticação. Digite as credenciais apropriadas.
- 3 Para conectar a uma rede que não transmite seu identificador de conjunto de serviço ((E)SSID) e, conseqüentemente, não pode ser detectada automaticamente, clique com o botão esquerdo no ícone do NetworkManager e escolha *Conectar a rede sem fio oculta*.
- 4 Na janela aberta, digite o ESSID e configure os parâmetros da criptografia na aba *Segurança da rede sem fio* se necessário.

- 5 Para desabilitar as conexões sem fio, clique com o botão direito no ícone do miniaplicativo e desmarque a opção *Habilitar rede sem fio*. Isso pode ser útil se você estiver em um avião ou qualquer outro ambiente em que a conexão sem fio não é permitida.

Uma rede sem fio que foi escolhida explicitamente permanecerá conectada o máximo de tempo possível. Se um cabo de rede for conectado durante esse tempo, qualquer conexão configurada para *Conectar automaticamente* será conectada, enquanto a conexão sem fio continua funcionando.

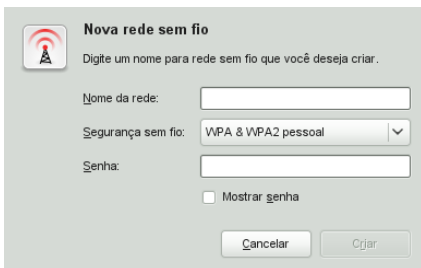
5.5.3 Configurando sua Placa de Rede sem Fio como um Ponto de Acesso

Se sua placa sem fio suportar o modo de ponto de acesso, você pode usar o NetworkManager para configurá-lo.

NOTA: Disponibilidade de Opções

Dependendo da configuração de seu sistema, pode não ser permitido a você configurar conexões. Num ambiente seguro, algumas opções podem estar bloqueadas ou necessitarem de permissões de root. Contate o seu administrador do sistema para obter mais detalhes.

- 1 Clique no miniaplicativo NetworkManager e selecione *Criar nova rede sem fio*.



- 2 Digite um *Nome de rede* e configure a criptografia a usar na lista *Segurança da rede sem fio*.

IMPORTANTE: Redes sem Fio sem Proteção são um Risco de Segurança

Se você colocar *Segurança de rede sem fio* para Nenhum, todos podem se conectar à sua rede, reutilizar sua conexão e interceptar sua conexão de rede. Para restringir o acesso ao seu ponto de acesso e proteger sua

conexão, use criptografia. Você pode escolher entre várias criptografias baseadas em WEP e WPA-. Se você não sabe qual é a melhor tecnologia para você, leia Seção “Authentication” (Capítulo 32, *Wireless LAN*, ↑ *Guia de Referência*).

5.6 NetworkManager e VPN

O NetworkManager suporta várias tecnologias de Rede Virtual Privada (VPN). Para cada tecnologia, o openSUSE possui um pacote base que fornece um suporte genérico para NetworkManager. Ainda, você também precisa instalar o pacote específico de área de trabalho para o seu mini-aplicativo.

NovellVPN

Para usar esta tecnologia VPN, instale

- NetworkManager-novellvpn e
- NetworkManager-novellvpn-kde4 ou NetworkManager-novellvpn-gnome.

O suporte a NovellVPN para o KDE ainda não está disponível, mas está sendo desenvolvido.

OpenVPN

Para usar esta tecnologia VPN, instale

- NetworkManager-openvpn e
- NetworkManager-openvpn-kde4 ou NetworkManager-openvpn-gnome.

vpnc (Cisco)

Para usar esta tecnologia VPN, instale

- NetworkManager-vpnc e
- NetworkManager-vpnc-kde4 ou NetworkManager-vpnc-gnome.

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol)

Para usar esta tecnologia VPN, instale

- NetworkManager-pptp e
- NetworkManager-pptp-kde4 ou NetworkManager-pptp-gnome.

Após ter instalado os pacotes, configure sua conexão VPN como descrito em Seção 5.3, “Configurando as Conexões de Rede ” (p 58).

5.7 NetworkManager e segurança

O NetworkManager diferencia dois tipos de conexão sem fio: confiável e não-confiável. Uma conexão confiável é qualquer rede que você tenha explicitamente selecionado anteriormente. Todas as outras são não-confiáveis. Conexões confiáveis são identificadas pelo nome e endereço MAC do ponto de acesso. A utilização do endereço MAC garante que você não pode usar um ponto de acesso diferente com o nome de sua conexão confiável.

O NetworkManager varre periodicamente as redes sem fio disponíveis. Se várias redes confiáveis forem encontradas, a mais recentemente usada é automaticamente selecionada. NetworkManager espera que você selecione alguma se todas as redes forem não-confiáveis.

Se a configuração da criptação for alterada mas o nome e o endereço MAC permanecerem os mesmos, o NetworkManager tentará conectar, mas é necessário que você confirme as novas configurações de criptação e forneça quaisquer atualizações, tais como uma nova chave.

Se você trocar de uma conexão sem fio para modo sem rede, o NetworkManager apaga o ESSID. Isto garante que a placa está desconectada.

5.7.1 Conexões do Usuário e do Sistema

O NetworkManager conhece dois tipos de conexões: conexões do usuário e do sistema. Conexões do usuário são conexões que se tornam disponíveis para o NetworkManager quando o primeiro usuário se loga. Qualquer credencial necessária é requisitada ao usuário e quando o usuário se desloga, as conexões são desconectadas e removidas do NetworkManager. Conexões que são definidas como conexões do sistema podem ser compartilhadas por todos os usuários e estão disponíveis logo após o NetworkManager ser iniciado—antes de qualquer usuário se logar. No caso das conexões do sistema, todas as credenciais devem ser fornecidas na hora em que a conexão é criada. Estas conexões do sistema podem ser usadas para conectar automaticamente a redes que requerem autorização. Para informações sobre como configurar conexões do usuário ou do sistema com o NetworkManager, consulte [Seção 5.3, “Configurando as Conexões de Rede”](#) (p 58).

Para o KDE, conexões de sistema com o NetworkManager ainda não são suportadas (use o YaST).

5.7.2 Armazenando Senhas e Credenciais

Se você não deseja digitar novamente suas credencias cada vez que conectar a uma rede criptografada, você pode usar as ferramentas específicas de área de trabalho, GNOME Keyring Manager ou KWalletManager para armazenar suas credenciais criptografadas em disco, com uma senha mestra.

Com o KNetworkManager, você pode configurar se e como armazenar suas credenciais no KDE. Para fazer isto, clique com o botão esquerdo no ícone do KNetworkManager

e selecione *Gerenciar conexões*. Clique em *Outro > Segredos da conexão* e selecione uma das seguintes opções:

Não armazenar (perguntar sempre)

Isto é útil se você estiver trabalhando em um ambiente onde credenciais de armazenamento são consideradas um risco de segurança.

No arquivo (sem encriptação)

ATENÇÃO: Risco de Segurança

Armazenar suas credenciais de rede sem criptografia é um risco de segurança. Todos os que possuírem acesso a seu computador podem reutilizar sua conectividade e interceptar sua conexão de rede.

Se você escolher esta opção, suas senhas serão armazenadas sem encriptação no respectivo arquivo de conexão para cada conexão. Encontre-as em `$HOME/.kde4/share/apps/networkmanagement/connections`.

Em armazenamento seguro (Criptografado)

Se você escolher esta opção, suas credenciais serão armazenadas no KWalletManager. Para mais informações sobre o KWalletManager, veja Capítulo 8, *Managing Passwords with KWallet Manager* (↑ *Guia do Usuário KDE*).

5.8 Perguntas Mais Frequentes

A seguir, encontre algumas perguntas frequentes sobre a configuração de opções especiais de rede com NetworkManager.

Como vincular uma conexão a um dispositivo específico?

Por padrão, as conexões no NetworkManager são específicas por tipo: elas se aplicam a todos os dispositivos físicos com o mesmo tipo. Se mais de um dispositivo físico por tipo de conexão estiver disponível (por exemplo, seu computador possui duas placas ethernet), você pode associar uma conexão a um determinado dispositivo.

Para fazer isso no GNOME, verifique primeiro o endereço MAC de seu dispositivo (use *Informações sobre a conexão* disponível no miniaplicativo, ou use a saída de comandos como `nm-tool` ou `ifconfig`). Então, inicie o diálogo para configurar conexões de rede e escolha a conexão que você deseja alterar. Na aba *Com fio* ou *Sem fio*, digite o *Endereço MAC* do dispositivo e confirme suas alterações.

Se você utiliza o KDE, inicie o diálogo para configurar as conexões de rede e escolha a conexão que você deseja alterar. Na aba *Ethernet* ou *Sem fio*, use a opção *Restringir à interface* para selecionar a interface de rede à qual associar a conexão.

Como especificar um determinado ponto de acesso caso vários pontos de acesso com o mesmo ESSID sejam detectados?

Quando vários pontos de acesso com diferentes bandas sem fio (a/b/g/n) estão disponíveis, o ponto de acesso com o sinal mais forte é escolhido automaticamente por padrão. Para redefinir este comportamento, use o campo *BSSID* ao configurar conexões sem fio.

O Identificador de Conjunto de Serviço Básico (BSSID) identifica unicamente cada conjunto de serviço básico. Em uma infraestrutura de conjunto de serviço básico, o BSSID é o endereço MAC do ponto de acesso sem fio. Em um conjunto de serviço básico independente (ad-hoc), o BSSID é um endereço MAC administrado localmente gerado a partir de um número aleatório de 46 bits.

Inicie o diálogo para configurar as conexões de rede a partir do Centro de Controle GNOME com *Sistema > Configurações de rede* ou no KDE 4 a partir de *Configurações do sistema com Configurações de rede*. Escolha a conexão sem fio que você deseja alterar e clique em *Editar*. Na aba *Sem fio*, digite o BSSID.

Como compartilhar conexões de rede com outros computadores?

O dispositivo principal (dispositivo que está conectado à Internet) não precisa de nenhuma configuração especial. Entretanto, você precisa configurar o dispositivo que está conectado ao hub local ou máquina como é mostrado a seguir:

1. Inicie o diálogo de configuração das conexões de rede a partir do Centro de Controle do GNOME com *Sistema > Conexões de rede* ou no KDE 4 a partir de *Configurações do sistema com Avançado > Configurações de rede*. Escolha a conexão que deseja alterar e clique em *Editar*. Se você estiver usando GNOME, abra a aba *Configurações IPv4* e a partir da lista suspensa *Configurar*, escolha *Compartilhar*. Isso irá habilitar o redirecionamento de tráfego IP e executar um servidor DHCP no dispositivo. Confirme suas alterações no NetworkManager.
2. Como o servidor DHCP utiliza a porta 67, tenha certeza de que ela não está bloqueada pelo firewall. Na máquina que está compartilhando as conexões, inicie o YaST e selecione *Segurança e Usuários > Firewall*. Abra a categoria *Serviços permitidos*. Se *Servidor DHCP* já não estiver sendo exibido como *Serviço permitido*, selecione *Servidor DHCP* em *Serviços a permitir* e clique em *Adicionar*. Confirme suas alterações no YaST.

Como fornecer informações de DNS estático com endereços (DHCP, PPP, VPN) automáticos?

Caso um servidor DHCP forneça informações (e/ou rotas) DNS inválidas, você pode sobrescrevê-las. Inicie o diálogo de configuração das conexões de rede a partir do Centro de Controle do GNOME com *Sistema > Configurações de rede* ou no KDE 4 a partir de *Configurações pessoais com Avançado > Configurações de rede*. Escolha a conexão que deseja alterar e clique em *Editar*. Se você estiver usando o GNOME, abra a aba *Configurações IPv4* e a partir da lista suspensa *Configurar*, escolha *Somente endereços (DHCP) automáticos*. Se você estiver usando o KDE, abra a aba *Endereço IP*, e a partir da lista suspensa *Configurar*, escolha *Somente endereços (DHCP) automáticos*. Digite as informações DNS nos campos *Servidores DNS* e *Domínios de pesquisa*. Da lista suspensa na parte

inferior da aba, selecione *Rotas* se você quiser *Ignorar automaticamente as rotas obtidas*. Confirme suas alterações.

Como fazer o NetworkManager conectar-se a redes protegidas por senha antes que um usuário se logue?

Defina uma conexão de sistema que pode ser usada para tal propósito. Para mais informações, veja [Seção 5.7, “NetworkManager e segurança”](#) (p 68).

5.9 Solução de Problemas

Podem ocorrer problemas com a conexão. Alguns problemas comuns relacionados ao NetworkManager incluem a não inicialização do miniaplicativo ou uma opção VPN ausente. Os métodos para resolver e prevenir esses problemas dependem da ferramenta usada.

O mini-aplicativo da área de trabalho do NetworkManager não inicia

Os mini-aplicativos NetworkManager do GNOME e do KDE iniciam automaticamente se a rede estiver configurada para ser controlada pelo NetworkManager. Se o mini-aplicativo não iniciar, verifique se o NetworkManager está habilitado no YaST, como descrito em [Seção 5.2, “Habilitando o NetworkManager”](#) (p 57). Então, tenha certeza de que o pacote apropriado para seu ambiente de área de trabalho também está instalado. Se você estiver usando o KDE 4, o pacote é `NetworkManager-kde4`. Para os usuários do GNOME, o pacote é `NetworkManager-gnome`.

Se o mini-aplicativo de área de trabalho estiver instalado mas não for executado por alguma razão, inicie-o manualmente com o comando `nm-applet` (GNOME) ou `knetworkmanager` (KDE).

O mini-aplicativo NetworkManager não inclui a opção VPN

Os suportes para os mini-aplicativos do NetworkManager e VPN para NetworkManager são distribuídos em pacotes separados. Se seu mini-aplicativo NetworkManager não inclui a opção VPN, verifique se os pacotes com suporte ao NetworkManager para sua tecnologia VPN estão instalados. Para mais informações, veja [Seção 5.6, “NetworkManager e VPN”](#) (p 67).

Nenhuma conexão de rede disponível

Se você configurou sua conexão de rede corretamente e todos os outros componentes para a conexão de rede (roteador, etc) também estão configurados e em execução, às vezes, ajuda reiniciar as interfaces de rede de seu computador. Para fazer isso, abra uma linha de comando como root e execute `rcnetwork restart`.

5.10 Para Mais Informações

Mais informações sobre o NetworkManager podem ser encontradas nos seguintes sites e diretórios:

Página do projeto NetworkManager

<http://projects.gnome.org/NetworkManager/>

Interface KDE para o NetworkManager

<http://userbase.kde.org/NetworkManagement>

Documentação do pacote

Verifique também as informações nos seguintes diretórios para as últimas informações sobre o NetworkManager e os miniaplicativos do NetworkManager do GNOME e KDE:

- `/usr/share/doc/packages/NetworkManager/`,
- `/usr/share/doc/packages/NetworkManager-kde4/`, e
- `/usr/share/doc/packages/NetworkManager-gnome/`.

Parte II. Básico

6 Conceitos Básicos

Se este é seu primeiro encontro com um sistema Linux, você provavelmente quer aprender algo sobre os conceitos básicos do Linux antes de iniciar. As interfaces gráficas do Linux, Mac OS* e Windows* exibem componentes da área de trabalho similares, o que facilita a mudança de um ambiente gráfico para outro. No entanto, se você olhar para o sistema por baixo, você irá notar algumas diferenças.

As seguintes seções pretendem guiá-lo pelos primeiros passos com o seu sistema Linux e ajudar os “novatos” em Linux a se familiarizarem no seu novo sistema operacional. Você aprenderá sobre os conceitos de usuário do Linux, a estrutura do sistema de arquivos Linux (onde encontrar o que na árvore de diretórios) e como lidar com as permissões de acesso de arquivos e diretórios, que são um recurso essencial no Linux.

Os usuários que já trabalharam com o Mac OS irão, provavelmente, reconhecer que os conceitos explicados nas seguintes seções são similares aos que eles já conhecem do Mac OS. Os usuários do Windows podem perceber algumas diferenças cruciais das quais vale a pena tomar nota.

6.1 Conceito de Usuário

Desde o começo, o Linux foi projetado como um sistema multiusuário: qualquer número de usuários pode trabalhar simultaneamente em uma máquina. Esses usuários podem se conectar ao sistema através de diferentes terminais ou conexões de rede. Geralmente, os usuários se precisam logar antes de iniciar uma sessão. Informações pessoais e configurações individuais da área de trabalho são armazenadas separadamente para cada usuário.

6.1.1 Funções de Usuário Distintas

Entre os usuários trabalhando em uma máquina, o Linux distingue entre diferentes tipos de funções de usuários: você pode iniciar a sessão em uma máquina Linux como um usuário “normal” ou como superusuário (administrador), tradicionalmente chamado de root no Linux. O superusuário tem privilégios que o autorizam a acessar todas as partes do sistema e executar tarefas administrativas: Ele ou ela tem a capacidade, sem restrições, de fazer alterações no sistema e tem acesso ilimitado a todos os arquivos. Se você iniciou a sessão como um usuário normal, você não tem esses privilégios. O usuário e o root podem, é claro, ser a mesma pessoa física atuando em diferentes funções.

A conta de usuário root é sempre criada no seu sistema Linux por padrão — durante a instalação é requisitado a você especificar uma senha para o root. Quais outros

usuários podem logar no seu sistema depende do método de autenticação que você escolheu durante a instalação (veja [Seção 1.11, “Criar Novo Usuário”](#) (p 18)).

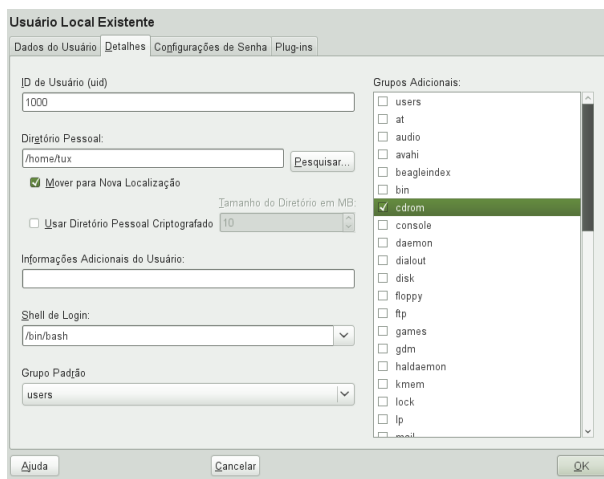
Para o seu trabalho diário, você geralmente inicia a sessão no seu sistema como um usuário normal. Executar algumas tarefas administrativas ou executar certos programas como o YaST requerem permissões de root. Você pode facilmente alterar de sua conta normal para a de root e voltar para a sua conta normal após efetuar as tarefas administrativas. Como fazê-lo num shell está descrito em [Seção 7.4, “Tornando-se root”](#) (p 97). Se você está trabalhando na interface gráfica, geralmente será solicitado a digitar a senha de root quando necessário. Fechar o aplicativo que requer permissões de root resulta na retirada dos privilégios de root: você automaticamente retorna para sua conta de usuário normal.

Enquanto este conceito pode não parecer atraente a princípio, ele adiciona segurança. Um usuário sem os privilégios de root não pode danificar o sistema completamente. Qualquer dano causado é estritamente limitado à conta e aos dados do próprio usuário. Qualquer operação executada com os privilégios de root pode potencialmente danificar um sistema completamente. Qualquer um que tentar danificar um sistema Linux em execução deve obter privilégios de root primeiro. É por isto que é muito mais difícil criar vírus para sistemas Linux. Eles devem superar a barreira do root primeiro.

6.1.2 Grupos

Qualquer usuário num sistema Linux pertence a pelo menos um grupo. Um grupo, neste caso, pode ser definido como um conjunto de usuários conectados a certos privilégios coletivos. Os grupos são geralmente definidos de acordo com as funções ou dados e recursos que os membros do grupo precisam acessar. Quando um novo usuário é criado no sistema, o usuário é geralmente atribuído a um grupo primário e padrão. O administrador do sistema pode alterar este grupo primário ou atribuir o usuário a um grupo adicional, se necessário.

Figura 6.1 Associação a Grupos para um Usuário no YaST



6.2 O Sistema de Arquivos Linux

Todos os usuários, incluindo o superusuário, possuem seus próprios diretórios pessoais (home), onde todos os dados privados, como documentos, favoritos ou e-mails, são armazenados. Os diretórios do sistema que armazenam arquivos de configuração centrais ou arquivos executáveis podem ser modificados somente pelo superusuário. Leia mais sobre permissões de acesso e como modificá-las de acordo com suas necessidades em [Seção 7.5, “Modificando Permissões de Arquivo”](#) (p 99).

No Linux, você pode escolher se deseja gerenciar arquivos e diretórios com um gerenciador de arquivos ou com a linha de comandos, que é o modo tradicional. O último método é geralmente mais rápido, mas requer um conhecimento mais profundo de vários comandos para listar, criar, remover ou editar arquivos e suas propriedades. Para mais informações sobre comandos para manipular arquivos, consulte [Seção 7.3, “Trabalhando com Arquivos e Diretórios”](#) (p 94). Um gerenciador de arquivos fornece um modo gráfico e mais intuitivo de executar essas tarefas. Aprenda mais sobre os gerenciadores de arquivo do GNOME e do KDE em [Seção “Gerenciando pastas e arquivos com o nautilus”](#) (Capítulo 2, *Trabalhando com sua área de trabalho*, ↑ *Guia do Usuário GNOME*) e [Seção “Using Dolphin File Manager”](#) (Capítulo 2, *Working with Your Desktop*, ↑ *Guia do Usuário KDE*). As seguintes seções fornecem a você um conhecimento básico do sistema de arquivos e uma visão geral da estrutura de diretórios padrão no Linux.

6.2.1 Recursos Chave

No Linux, todos os arquivos e diretórios estão localizados numa estrutura em forma de árvore. O diretório mais acima é conhecido como a *raiz* do sistema de arquivos ou apenas `/` (não confundir com o usuário `root`). O equivalente de `/` num sistema Windows provavelmente seria `C:\`. Todos os outros diretórios no Linux podem ser acessados a partir do diretório raiz e estão dispostos numa estrutura hierárquica.

Encontre os recursos chave do sistema de arquivos Linux na seguinte lista, que também destaca algumas das maiores diferenças entre os sistemas de arquivos Linux e Windows/DOS:

Especificando caminhos

Ao contrário do Windows, o Linux não usa barra invertida para separar os componentes do nome do caminho, mas uma barra normal. Por exemplo, os dados privados dos usuários podem ser armazenados em `C:\Meus Documentos\Cartas`, mas no Linux eles seriam armazenados em `/home/nome_de_usuario/Cartas`.

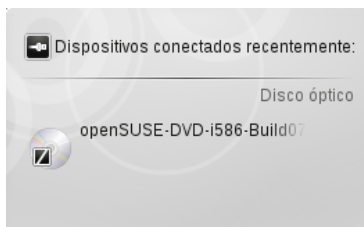
Partições, unidades/dispositivos e diretórios

O Linux não usa letras de unidades como o Windows faz. Apenas pela aparência do nome do caminho no Linux você não pode afirmar se você está acessando uma partição, uma unidade/dispositivo, um dispositivo de rede ou um diretório “normal”.

Montando e desmontando

Outra diferença crucial entre o Windows/DOS e o Linux é o conceito de *montagem* e *desmontagem* de partições, unidades e diretórios. O Windows detecta partições e unidades durante o processo de inicialização e atribui uma letra de unidade para elas. No Linux, no entanto, normalmente as partições ou dispositivos não são visíveis na árvore de diretórios, a menos que eles sejam *montados*, o que significa serem integrados ao sistema de arquivos numa localização específica na área de diretórios. Como um usuário normal você não pode acessar dados em uma partição ou dispositivo a menos que ele esteja montado. Mas não se preocupe — na maioria das vezes você não precisa montar as partições ou dispositivos manualmente. Durante a instalação do seu sistema, você pode definir partições a serem montadas automaticamente quando o sistema for iniciado. Geralmente, dispositivos removíveis são detectados e montados automaticamente pelo seu sistema — as áreas de trabalho como o KDE ou o GNOME irão informá-lo sobre a detecção de um novo dispositivo.

Figura 6.2 Detecção Automática de um Pendrive USB no KDE



Apesar deste conceito de montagem e desmontagem parecer complicado ou incômodo à primeira vista, ele também fornece uma grande flexibilidade: por exemplo, você pode facilmente montar um diretório de outra máquina através da rede e atuar neste diretório como se ele estivesse localizado em sua máquina.

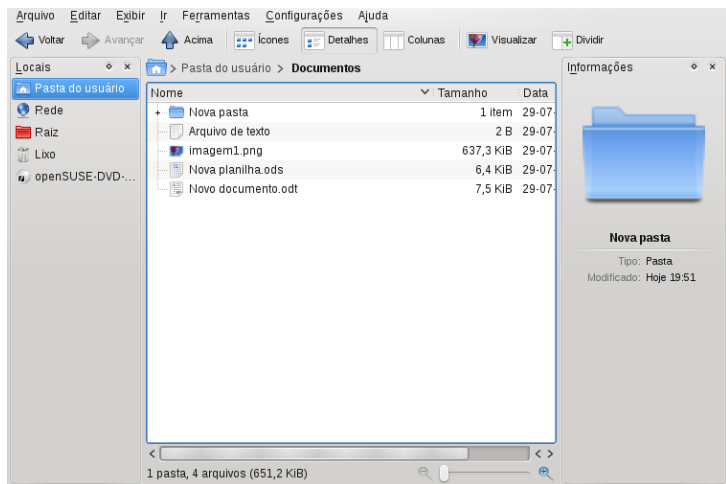
Diferenciar maiúsculas de minúsculas

O Linux distingue letras maiúsculas de minúsculas no sistema de arquivos. Por exemplo, os arquivos teste.txt, TeSte.txt ou Teste.txt são diferentes no Linux. Isto também é válido para diretórios: Você não pode acessar um diretório chamado Cartas pelo nome cartas.

Extensões de arquivos

Ao contrário do Windows, os arquivos no Linux *podem* ter uma extensão de arquivo, como .txt, mas não precisam ter uma. Quando você começa a trabalhar com o shell, isso, às vezes, torna difícil para iniciantes diferenciar arquivos e diretórios, dependendo do comando que você usar para listar os conteúdos de um diretório. Aprenda mais sobre os comandos básicos do shell em [Capítulo 7, Básico do Shell](#) (p 89). Se você usa os gerenciadores de arquivos gráficos no GNOME ou KDE (veja Seção “Gerenciando pastas e arquivos com o nautilus” (Capítulo 2, *Trabalhando com sua área de trabalho*, ↑ *Guia do Usuário GNOME*) e Seção “Using Dolphin File Manager” (Capítulo 2, *Working with Your Desktop*, ↑ *Guia do Usuário KDE*)), os arquivos e diretórios são simbolizados por vários ícones diferentes, dependendo da visão que você escolher.

Figura 6.3 Arquivo e Diretórios no Gerenciador de Arquivos do KDE



Arquivos ocultos

Similar ao Windows, o Linux também distingue entre arquivos “normais” e *arquivos ocultos*, que normalmente são arquivos de configuração, os quais você geralmente não quer acessar ou ver como um usuário normal. No Linux, os arquivos ocultos são indicados por um ponto na frente (por exemplo, `.arquivo_oculto`). Para acessar os arquivos ocultos, você pode alternar a visão nos gerenciadores de arquivo, como descrito em Seção “Using Dolphin File Manager” (Capítulo 2, *Working with Your Desktop*, ↑ *Guia do Usuário KDE*), ou usar um dado comando no shell, como descrito em Seção 7.2.2, “Usando Comandos com Opções” (p 91).

Permissões do sistema de arquivos

Como o Linux é um sistema multiusuário, cada arquivo no sistema de arquivos do Linux pertence a um usuário e a um grupo. Somente o dono do arquivo ou diretório (ou, é claro, o root) pode conceder a outros usuários permissões de acesso a ele. O Linux basicamente distingue entre três diferentes tipos de permissões de acesso: permissão de escrita, permissão de leitura e permissão de execução. Você só pode acessar um arquivo ou diretório se tiver, pelo menos, a permissão de leitura para ele. Existem várias formas de alterar as permissões de acesso de arquivos e diretórios: ou pela forma tradicional via shell ou com a ajuda do gerenciador de arquivos de sua área de trabalho. Se você possui privilégios de root você também pode alterar o dono e o grupo de um arquivo ou diretório. Aprenda como fazer isto num shell em Seção 7.5, “Modificando Permissões de Arquivo” (p 99).

Para mais informações detalhadas sobre as permissões do sistema de arquivos, consulte Seção 6.3, “Permissões de Acesso a Arquivos” (p 85). Além do conceito tradicional de permissões para os objetos do sistema de arquivos, também existem

extensões disponíveis que podem lidar com as permissões de forma mais flexível. Leia mais em Capítulo 10, *Access Control Lists in Linux* (1ª Guia de Segurança).

6.2.2 A estrutura de diretórios

A seguinte tabela fornece uma breve visão geral dos diretórios mais importantes de alto nível que você encontra em um sistema Linux. Encontre informações mais detalhadas sobre os diretórios e subdiretórios importantes na seguinte lista.

Tabela 6.1 *Visão geral de uma árvore de diretórios padrão*

Diretório	Conteúdo
/	Diretório raiz—o ponto de início da árvore de diretórios.
/bin	Arquivos executáveis essenciais, como comandos que são necessários tanto para o administrador do sistema como para usuários normais. Geralmente também contém os shells, como o Bash.
/boot	Arquivos estáticos do carregador de inicialização.
/dev	Arquivos necessários para acessar dispositivos específicos da máquina.
/etc	Arquivos de configuração do sistema específicos da máquina.
/home	Contém os diretórios pessoais (home) de todos os usuários que têm contas no sistema. No entanto, o diretório pessoal do root não está localizado em /home mas em /root.
/lib	Bibliotecas compartilhadas essenciais e módulos do kernel.
/media	Pontos de montagem para mídias removíveis.
/mnt	Ponto de montagem para montagem temporária de um sistema de arquivos.
/opt	Pacotes de softwares de aplicativos complementares.
/root	Diretório pessoal para o superusuário root.
/sbin	Executáveis essenciais do sistema.

Diretório	Conteúdo
/srv	Dados para serviços fornecidos pelo sistema.
/tmp	Arquivos temporários.
/usr	Hierarquia secundária com dados somente leitura.
/var	Dados variáveis como arquivos de log.
/windows	Somente disponível se você tem ambos, Microsoft Windows* e Linux, instalados no seu sistema. Contém os dados do Windows.

A lista a seguir fornece informação mais detalhada e fornece alguns exemplos de quais arquivos e subdiretórios podem ser encontrados nos diretórios:

/bin

Contém os comandos básicos do shell que podem ser usados por ambos, o root e outros usuários. Estes comandos incluem o `ls`, `mkdir`, `cp`, `mv`, `rm` e `rmdir`. O diretório `/bin` também contém o Bash, o shell padrão no openSUSE.

/boot

Contém os dados necessários para a inicialização, como o carregador de inicialização, o kernel e outros dados que são usados antes que o kernel comece a executar os programas no modo usuário.

/dev

Contém os arquivos de dispositivo que representam os componentes de hardware.

/etc

Contém arquivos de configuração local que controlam a operação de programas como o sistema X Window. O subdiretório `/etc/init.d` contém scripts que são executados durante o processo de inicialização.

/home/nome_de_usuario

Contém os dados privados de cada usuário que tem uma conta no sistema. Os arquivos localizados aqui podem ser modificados somente pelos seus donos ou pelo administrador do sistema. Por padrão, seu diretório de e-mails e configurações pessoais da área de trabalho estão localizados aqui na forma de arquivos e diretórios ocultos. Os usuários do KDE encontram os dados de configuração pessoais para sua área de trabalho em `.kde4`. Os usuários do GNOME os encontram em `.gconf`. Para informações sobre arquivos ocultos, consulte [Seção 6.2.1, “Recursos Chave”](#) (p 78).

NOTA: Diretório pessoal em um ambiente de rede

Se você estiver trabalhando em um ambiente de rede, seu diretório pessoal pode ser mapeado para um diretório no sistema de arquivos diferente de `/home`.

/lib

Contém as bibliotecas compartilhadas essenciais necessárias para inicializar o sistema e executar comandos no sistema de arquivos raiz. O equivalente no Windows para as bibliotecas compartilhadas são os arquivos DLL.

/media

Contém pontos de montagem para mídias removíveis como CD-ROMs, pendrives USB e câmeras digitais (se elas forem USB). `/media` geralmente contém qualquer tipo de unidade, exceto a unidade de disco de seu sistema. Tão logo sua mídia removível seja inserida ou conectada no sistema e montada, você pode acessá-la daqui.

/mnt

Este diretório fornece um ponto de montagem para um sistema de arquivos montado temporariamente. O `root` pode montar sistemas de arquivos aqui.

/opt

Reservado para a instalação de software de terceiros. Softwares opcionais e pacotes de programas complementares podem ser encontrados aqui.

/root

Diretório pessoal para o usuário `root`. Os dados pessoais do `root` estão localizados aqui.

/sbin

Como o `s` indica, este diretório contém os utilitários para o superusuário. O `/sbin` contém os executáveis essenciais para a inicialização, restauração e recuperação do sistema em adição aos executáveis do diretório `/bin`.

/srv

Contém dados para serviços fornecidos pelo sistema, como FTP e HTTP.

/tmp

Este diretório é usado por programas que necessitam de armazenamento temporário de arquivos.

IMPORTANTE: Limpando o `/tmp` na inicialização

Os dados armazenados em `/tmp` não estão garantidos que sobrevivam a uma reinicialização do sistema. Isto depende, por exemplo, da configuração em `/etc/sysconfig/cron`.

`/usr`

`/usr` não tem nada a ver com usuários, mas é o acrônimo para UNIX system resources (recursos do sistema UNIX). Os dados em `/usr` são estáticos e permitem somente leitura, podendo ser compartilhados entre várias máquinas compatíveis com o FHS (Filesystem Hierarchy Standard - Padrão de Hierarquia de Sistema de Arquivos). Este diretório contém todos os programas aplicativos e estabelece uma segunda hierarquia no sistema de arquivos. O KDE4 e o GNOME também estão localizados aqui. O diretório `/usr` contém vários subdiretórios, como `/usr/bin`, `/usr/sbin`, `/usr/local` e `/usr/share/doc`.

`/usr/bin`

Contém programas geralmente acessíveis.

`/usr/sbin`

Contém daemons do sistema e programas reservados para o administrador do sistema que não são essenciais para a inicialização do sistema.

`/usr/local`

Neste diretório, o administrador do sistema pode instalar extensões locais, independentes da distribuição.

`/usr/share/doc`

Contém vários arquivos de documentação e as notas de lançamento para o seu sistema. No subdiretório `manual` encontre uma versão online deste manual. Se mais de um idioma estiver instalado, o diretório pode conter versões deste manual para diferentes idiomas.

Em packages encontre a documentação incluída nos pacotes de software instalados no seu sistema. Para cada pacote, um subdiretório `/usr/share/doc/packages/nomedopacote` é criado, e, frequentemente, contém arquivos README para o pacote e, às vezes, exemplos, arquivos de configuração ou scripts adicionais.

Se HOWTOs estiverem instalados no seu sistema, o `/usr/share/doc` também conterá o subdiretório `howto`, no qual você irá encontrar documentação adicional para várias tarefas relacionadas à configuração e operação do software Linux.

`/var`

Enquanto `/usr` contém dados estáticos, apenas com permissão de leitura, o diretório `/var` é para dados que são escritos durante a operação do sistema, e, portanto, são dados variáveis, como arquivos de log ou dados de filas (spooling). Para um resumo dos arquivos de logs mais importantes que você pode encontrar em `/var/log/`, consulte [Tabela 9.1, “Arquivos de log”](#) (p 135).

`/windows`

Disponível somente se você tiver ambos, Microsoft Windows e Linux, instalados no seu sistema. Contém os dados do Windows disponíveis na partição Windows do seu sistema. A possibilidade de edição dos dados neste diretório depende do sistema de arquivos que sua partição Windows usa. Se ele for FAT32, você pode

abrir e editar arquivos neste diretório. Para NTFS, o openSUSE também inclui suporte de permissão de escrita. No entanto, o driver para o sistema de arquivos NTFS-3g tem funcionalidade limitada;. Aprenda mais em Seção “Accessing Files on Different OS on the Same Computer” (Capítulo 34, *Copying and Sharing Files*, ↑ *Guia de Referência*).

6.3 Permissões de Acesso a Arquivos

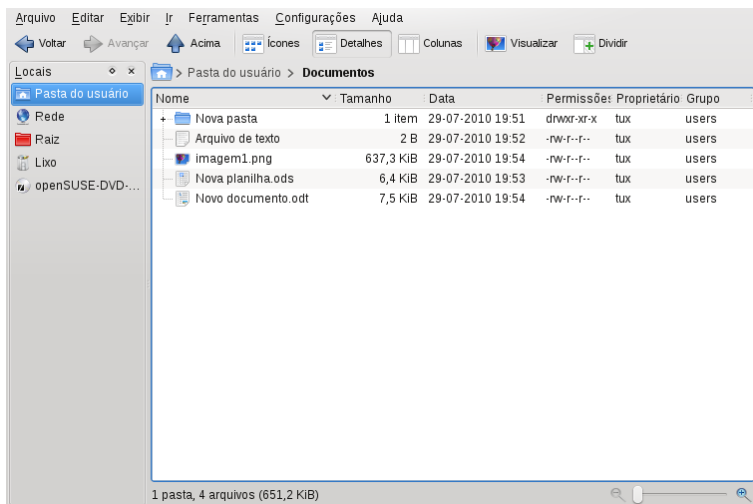
No Linux, objetos como arquivos, pastas ou processos, geralmente pertencem ao usuário que os criou ou os inicializou. Há algumas exceções a essa regra. Para mais informações sobre as exceções, consulte Capítulo 10, *Access Control Lists in Linux* (↑ *Guia de Segurança*). O grupo associado ao arquivo ou pasta depende do grupo primário ao qual o usuário que criou o objeto pertence.

Quando você cria um novo arquivo ou diretório, a permissão de acesso inicial para esse objeto é definido de acordo com o esquema predefinido. Como o dono do arquivo ou diretório, você pode trocar a permissão de acesso desse objeto. Por exemplo, você pode proteger arquivos que contêm dados sensíveis contra leitura por usuários e você pode autorizar os membros do seu grupo ou outros usuários a escrever, ler ou executar alguns de seus arquivos, onde for apropriado. Como root, você também pode trocar o dono de arquivos ou pastas.

6.3.1 Permissões para Usuários, Grupos e Outros

Três conjuntos de permissões são definidas para cada arquivo no sistema Linux. Esses conjuntos incluem permissões de leitura, escrita e execução para cada um dos três tipos de usuários — o dono, o grupo e outros usuários. Você pode ver e trocar as permissões de acesso de um arquivo ou pasta nos gerenciadores de arquivos de sua área de trabalho ou no shell (veja [Seção 7.5, “Modificando Permissões de Arquivo”](#) (p 99)).

Figura 6.4 Permissões de Acesso a Arquivos no Gerenciador de Arquivos do KDE



Os exemplos a seguir mostram a saída de um comando `ls -l` no terminal. Esse comando lista o conteúdo de um diretório e mostra os detalhes de cada arquivo ou pasta no diretório.

Exemplo 6.1 Permissões de Acesso para Arquivos e Pastas

```
-rw-r----- 1 tux users      0 2006-06-23 16:08 checklist.txt
-rw-r--r-- 1 tux users  53279 2006-06-21 13:16 gnome_quick.xml
-rw-rw---- 1 tux users      0 2006-06-23 16:08 index.htm
-rw-r--r-- 1 tux users  70733 2006-06-21 09:35 kde-start.xml
-rw-r--r-- 1 tux users  47896 2006-06-21 09:46 kde_quick.xml
drwxr-xr-x 2 tux users    48 2006-06-23 16:09 local
-r-xr-xr-x 1 tux users 624398 2006-06-23 15:43 tux.jpg
```

Como mostrado na terceira coluna, todos objetos pertencem ao usuário `tux`. Eles são atribuídos ao grupo `users`, que é o grupo primário ao qual o usuário `tux` pertence. Para recuperar as permissões de acesso, a primeira coluna da lista precisa ser examinada mais detalhadamente. Vamos olhar o arquivo `kde-start.xml`:

Tipo	Permissões usuário	do	Permissões grupo	do	Permissões outros	para
-	rw-		r--		r--	

A primeira coluna da lista consiste em um caractere inicial seguido por nove caracteres agrupados em três blocos. O caractere inicial indica o tipo de arquivo do objeto: neste caso, o hífen (-) mostra que o `kde-start.xml` é um arquivo. Se você encontrar o caractere `d`, significa que o objeto é um diretório, como `local` em [Exemplo 6.1, “Permissões de Acesso para Arquivos e Pastas”](#) (p 86).

Os próximos três blocos mostram as permissões de acesso para o dono, o grupo e outros usuários (da esquerda para direita). Cada bloco segue o mesmo padrão: a primeira posição mostra a permissão de leitura (`r`), a posição seguinte mostra a permissão de escrita (`w`), a última mostra a permissão de execução (`x`). A falta de qualquer permissão é indicada pelo `-`. Em nosso exemplo, o dono do `kde-start.xml` tem acesso para leitura e escrita no arquivo, mas não pode executá-lo. O grupo `users` pode ler o arquivo, mas não pode escrevê-lo ou executá-lo. O mesmo se mantém para outros usuário que são mostrados no terceiro bloco de caracteres.

6.3.2 Arquivos e Pastas

As permissões de acesso têm um impacto ligeiramente diferente dependendo do tipo de objeto ao qual elas são aplicadas: arquivos ou diretórios. A seguinte tabela mostra os detalhes:

Tabela 6.2 *Permissões de Acesso para Arquivos e Diretórios*

Permissão de acesso	Arquivo	Pasta
Leitura (r)	Usuários podem abrir e ler o arquivo.	OS usuários podem ver o conteúdo do diretório. Sem essa permissão, os usuários não podem listar o conteúdo desse diretório com o comando <code>ls -l</code> , por exemplo. No entanto, se os usuários possuírem apenas a permissão de execução nesse diretório, eles podem, mesmo assim, acessar determinados arquivos nesse diretório se souberem de sua existência.
Escrever (w)	Os usuários podem alterar o arquivo: eles podem adicionar ou retirar dados e sempre podem remover o conteúdo do arquivo. No entanto, isso não inclui a permissão para remover completamente o arquivo do	Os usuários podem criar, renomear ou remover os arquivos no diretório.

Permissão de acesso	Arquivo	Pasta
	diretório se eles não tiverem permissão de escrita para o diretório onde o arquivo está localizado.	
Executar (x)	Os usuários podem executar o arquivo. Essa permissão é a única relevante para arquivos como programas ou shell scripts, mas não para arquivos de texto. Se o sistema operacional puder executar o arquivo diretamente, os usuários não precisam de permissão de leitura para executar o arquivo. No entanto, se o arquivo precisar ser interpretado como um shell script ou programa em perl, a permissão de leitura é necessária.	Os usuários podem acessar o diretório e executar arquivos de lá. Se eles não possuírem acesso para leitura no diretório, eles não podem listar os arquivos, mas podem executá-los se souberem de sua existência.

Note que o acesso para um certo arquivo sempre depende da combinação das permissões de acesso para ele e para o diretório no qual ele se localiza.

7 Básico do Shell

Atualmente, ao trabalhar com o Linux, você pode se comunicar com o sistema quase sem necessitar de um interpretador de linha de comando (o shell). Após inicializar seu sistema Linux, normalmente você é direcionado a uma interface gráfica que o guia através do processo de login e as interações seguintes com o sistema operacional. A interface gráfica no Linux (o X Window System ou X11) é inicialmente configurada durante a instalação. Ambas as áreas de trabalho, KDE e GNOME (e outros gerenciadores de janelas que você pode instalar), utilizam-na para interação com o usuário.

Mesmo assim, é útil ter algum conhecimento básico sobre como trabalhar com um shell porque você pode enfrentar situações nas quais a interface gráfica não está disponível. Por exemplo, se ocorrer algum problema com o X Window System. Se você não estiver familiarizado com um shell, pode se sentir um pouco desconfortável num primeiro momento quando digitar comandos, mas quanto mais você se acostuma, mais você irá perceber que a linha de comando é, frequentemente, o modo mais rápido e fácil de realizar algumas tarefas diárias.

Vários shells diferentes estão disponíveis para UNIX ou Linux, diferenciando-se levemente no comportamento e nos comandos que aceitam. O shell padrão em openSUSE® é o Bash (GNU Bourne-Again Shell).

As seguintes seções irão guiá-lo em seus primeiros passos no Bash shell e irão mostrar como completar algumas tarefas básicas através da linha de comando. Se você estiver interessado em aprender mais ou já for um “usuário avançado” do shell, consulte Capítulo 20, *Bash and Bash Scripts* (↑ *Guia de Referência*).

7.1 Iniciando um Shell

Basicamente, existem dois modos diferentes de se iniciar um shell a partir da interface gráfica que normalmente aparece depois que você inicializar seu computador:

- você pode deixar a interface gráfica ou
- você pode iniciar uma janela de terminal *dentro* da interface gráfica.

Enquanto a primeira opção está sempre disponível, você pode usar a segunda opção somente quando você iniciar uma sessão em uma área de trabalho como KDE ou GNOME.

Se você deseja tentar, pressione [Ctrl] + [Alt] + [F2] para sair da interface gráfica. A interface gráfica desaparece e você é levado a um shell com um prompt de login. Digite seu nome de usuário e pressione [Enter]. Então, digite sua senha e pressione

[Enter]. O prompt agora é alterado e exibe algumas informações úteis como no seguinte exemplo:

❶ ❷ ❸
tux@linux:~>

- ❶ Seu login.
- ❷ O nome de máquina do seu computador.
- ❸ Caminho para o diretório atual. Logo após o login, o diretório atual normalmente é seu diretório pessoal, indicado pelo símbolo ~ (til).

Quando você está conectado a um computador remoto, as informações fornecidas através da linha de comando sempre exibem o sistema no qual você está atualmente trabalhando.

Quando o cursor está localizado atrás desta linha de comando, você pode enviar comandos diretamente ao seu sistema. Por exemplo, você pode digitar `ls -l` para listar o conteúdo do diretório atual usando um formato detalhado. Se isto é o bastante para o seu primeiro encontro com o shell e você deseja retornar à interface gráfica, você deve primeiro terminar sua sessão. Para fazer isso, digite `exit` e pressione [Enter]. A seguir, pressione [Alt] + [F7] para retornar à interface gráfica. Você encontrará sua área de trabalho e aplicações sendo executadas sem alterações.

Quando você já possui uma sessão iniciada na área de trabalho GNOME ou KDE e quiser iniciar uma janela de terminal dentro da área de trabalho, pressione [Alt] + [F2] e digite `konsole` (para KDE) ou `gnome-terminal` (para GNOME). Isto abre uma janela de terminal em sua área de trabalho. Como você já possui uma sessão ativa, linha de comando exibe informações sobre seu sistema como descrito acima. Você pode digitar comandos e executar tarefas como em qualquer shell que é executado paralelamente em sua área de trabalho. Para trocar para outra aplicação em sua área de trabalho, apenas clique na janela da aplicação correspondente ou selecione-a a partir da barra de tarefas em seu painel. Para fechar a janela de terminal pressione [Alt] + [F4].

7.2 Digitando Comandos

Tão logo que a linha de comando apareça no shell, ela está pronta para receber e executar comandos. Um comando consiste em vários elementos. O primeiro elemento é o comando propriamente dito, seguido por parâmetros ou opções. Você pode digitar um comando e editá-lo usando as seguintes teclas: [←], [→], [Home], [End], [←—] (Backspace), [Del], e [Space]. Você pode corrigir erros de digitação ou adicionar opções. O comando não é executado até que você pressione [Enter].

IMPORTANTE: Nenhuma Notícia é Uma Boa Notícia

O shell não é detalhado: ao contrário de algumas interfaces gráficas, ele normalmente não apresenta mensagens de confirmação quando os comandos foram executados. Mensagens só aparecem em caso de problemas ou erros —

ou se você pediu explicitamente por isso executando um comando com uma certa opção.

Também tenha isso em mente para comandos que realizam a exclusão de objetos. Antes de executar um comando como `rm` (sem nenhuma opção) para remover um arquivo, você deve saber se realmente deseja dar um fim no objeto: ele será excluído de modo irreversível, sem confirmação.

7.2.1 Usando Comandos Sem Opções

Em [Seção 6.3.1, “Permissões para Usuários, Grupos e Outros”](#) (p 85) você já aprendeu um dos comandos mais básicos: `ls`. É usado para listar o conteúdo de um diretório. Este comando pode ser usado com ou sem opções. Digitar o comando `ls` sem opções exibe o conteúdo do diretório atual:

```
tux@knox:~> ls
bin Desktop Documentos public_html tux.txt
tux@knox:~>
```

Como foi visto em [Seção 6.2.1, “Recursos Chave”](#) (p 78), os arquivos no Linux podem ter uma extensão de arquivo ou sufixo, como em `.txt`, mas isso não é necessário. Isto torna difícil a diferenciação entre arquivos e pastas nesse formato de saída do comando `ls`. Por padrão, as cores no shell Bash lhe fornecem uma dica: os diretórios são normalmente exibidos em azul e os arquivos, em preto.

7.2.2 Usando Comandos com Opções

Um modo melhor de obter mais detalhes sobre o conteúdo de um diretório é usar o comando `ls` com uma string de opções. As opções modificam o modo como um comando é executado, de forma que você possa realizar tarefas específicas. As opções são separadas do comando com um espaço em branco e normalmente são prefixadas com um hífen. O comando `ls -l` exibe o conteúdo do mesmo diretório com maiores detalhes (formato de listagem longa):

```
tux@knox:~> ls -l
drwxr-xr-x 1 tux users 48 2006-06-23 16:08 bin
drwx---r-- 1 tux users 53279 2006-06-21 13:16 Área de Trabalho
drwx----- 1 tux users 280 2006-06-23 16:08 Documentos
drwxr-xr-x 1 tux users 70733 2006-06-21 09:35 public_html
-rw-r--r-- 1 tux users 47896 2006-06-21 09:46 tux.txt
tux@knox:~>
```

Esta saída exibe as seguintes informações sobre cada objeto:

```
drwxr-xr-x❶ 1❷ tux❸ users❹ 48❺ 2006-06-23 16:08❻ bin❼
```

- ❶ Tipo de objeto e permissões de acesso. Para mais informações, consulte [Seção 6.3.1, “Permissões para Usuários, Grupos e Outros”](#) (p 85).
- ❷ Números de links rígidos para este arquivo.

- ③ Proprietário do arquivo ou diretório. Para mais informações, consulte [Seção 6.3.1, “Permissões para Usuários, Grupos e Outros”](#) (p 85).
- ④ Grupo atribuído ao arquivo ou diretório. Para mais informações, consulte [Seção 6.3.1, “Permissões para Usuários, Grupos e Outros”](#) (p 85).
- ⑤ Tamanho do arquivo em bytes.
- ⑥ Data e hora da última alteração.
- ⑦ Nome do objeto.

Normalmente você pode combinar várias opções apenas prefixando somente a primeira opção com um hífen e então escrever as outras consecutivamente, sem espaço em branco. Por exemplo, se você deseja ver todos os arquivos em um diretório num formato de listagem longo, você pode combinar as duas opções `-l` e `-a` (exibir todos os arquivos) para o comando `ls`. A execução de `ls -la` também exibe arquivos ocultos no diretório, indicados por um ponto-final (por exemplo, `.arquivo_oculto`).

A lista dos conteúdos obtida com `ls` é ordenada alfabeticamente pelo nome do arquivo. Mas, como em um gerenciador de arquivos gráfico, você pode ordenar a saída de `ls -l` de acordo com vários critérios, como data, extensão de arquivo ou tamanho do arquivo:

- Para data e hora, use `ls -lt` (exibe o mais novo primeiro).
- Para extensões, use `ls -lx` (exibe arquivos sem extensão primeiro).
- Para tamanho de arquivo, use `ls -lS` (exibe o maior primeiro).

Para inverter a ordenação, adicione `-r` como uma opção ao seu comando `ls`. Por exemplo, `ls -lr` lhe fornece a lista de conteúdo ordenada em ordem alfabética inversa, `ls -ltr` exibe os arquivos mais antigos primeiro. Existem muitas outras opções úteis para o comando `ls`. Na seção seguinte você aprenderá como investigá-las.

7.2.3 Obtendo Ajuda

Ninguém precisa saber todas as opções de todos os comandos de cabeça. Se você se lembra do nome do comando mas não tem certeza quanto às opções ou sintaxe do comando, escolha uma das seguintes possibilidades:

--help opção

Se você deseja somente ver as opções de um determinado comando, experimente digitar o nome do comando seguido de um espaço e `--help`. Esta opção `--help` existe para muitos comandos. Por exemplo, `ls --help` exibe todas as opções para o comando `ls`.

Páginas Man

Para aprender mais sobre os diversos comandos, você também pode usar as páginas man. As páginas man também fornecem uma descrição pequena da

funcionalidade do comando. Elas podem ser acessadas com **man** seguido do nome do comando, por exemplo, **man ls**.

As páginas **man** são exibidas diretamente no shell. Para navegar dentro delas, movimente o cursor para cima e para baixo com [Page ↑] e [Page ↓]. Vá para o início ou o final de um documento com [Home] e [End]. Finalize este modo de visualização pressionando [Q]. Aprenda mais sobre o comando **man** com **man man**.

Páginas info

Páginas **info** normalmente fornecem mais informações sobre comandos. Para ver a página **info** de um determinado comando, digite **info** seguido do nome do comando, por exemplo, **info ls**. Você pode navegar em uma página **info** com um visualizador diretamente no shell e exibir diferentes seções, chamadas “nós”. Use [Space] para movimentar-se para frente e [←] para mover-se para trás. Dentro de um nó, você também pode navegar com [Page ↑] e [Page ↓], mas somente [Space] e [←] levará você ao nó anterior ou seguinte. Como as páginas **man**, pressione [Q] para finalizar o modo de visualização.

Note que as páginas **man** e **info** não existem para todos os comandos. Algumas vezes ambas estão disponíveis, normalmente para comandos-chave. Outras, somente uma página **man** ou uma página **info** existe e ainda, existem casos nos quais nenhuma delas está disponível.

7.2.4 Teclas de Atalho do Bash

Depois de ter digitado vários comandos, o seu shell começará a encher-se com toda a sorte de comandos e saídas correspondentes. Encontre na seguinte tabela algumas teclas de atalho úteis para navegação e edição no shell.

Tecla de atalho	Função
[Ctrl] + [L]	Limpa a tela e movimenta a linha atual até o topo da página.
[Ctrl] + [C]	Cancela o comando que está atualmente sendo executado.
[Shift] + [Page ↑]	Rola a tela para cima.
[Shift] + [Page ↓]	Rola a tela para baixo.
[Ctrl] + [U]	Remove a partir da posição do cursor até o início da linha.
[Ctrl] + [K]	Remove a partir da posição do cursors até o final da linha.

Tecla de atalho	Função
[Ctrl] + [D]	Fecha a sessão shell.
[↑], [↓]	Navega no histórico dos comandos executados.

7.3 Trabalhando com Arquivos e Diretórios

Para referenciar um determinado arquivo ou diretório você deve especificar o caminho correspondente. Como você deve saber do MS DOS ou Mac OS, existem dois modos de se especificar um caminho:

Caminho absoluto

Digite o caminho inteiro a partir do diretório raiz até o arquivo ou diretório relevante.

Caminho relativo

Digite um caminho para o arquivo ou diretório relevante utilizando o diretório atual como ponto de partida. Isto implica em explicitar os níveis que devem ser percorridos no sistema de arquivos para alcançar o diretório ou arquivo de destino, iniciando a partir do diretório atual.

Caminhos contêm nomes de arquivos, diretórios ou ambos, separados por barras. Caminhos absolutos sempre iniciam com uma barra. Caminhos relativos não possuem uma barra no início, mas podem ter um ou dois pontos.

Ao digitar comandos você pode escolher qualquer modo de especificar um caminho, dependendo de suas preferências ou a quantidade de caracteres digitados. Ambos levam ao mesmo resultado. Para mudar de diretório, use o comando `cd` e especifique o caminho do diretório.

NOTA: Lidando com Espaços em Branco em Nomes de Arquivos ou Diretórios

Se um nome de arquivo ou de diretório contém um espaço, utilize uma barra invertida para escapá-lo (\) na frente do espaço em branco ou coloque o nome do arquivo entre aspas simples. Caso contrário, o Bash interpreta um nome de arquivo como `Meus Documentos` como nome de dois arquivos ou diretórios, `Meus` e `Documentos`.

Ao especificar caminhos, os seguintes “atalhos” podem livrá-lo de digitação em excesso:

- O símbolo til (~) é um atalho para diretórios pessoais. Por exemplo, para listar o conteúdo de seu diretório pessoal, use `ls ~`. Para listar o conteúdo do diretório pessoal de outro usuário, digite `ls ~usuário` (logicamente, isto só funcionará se você possuir permissão para visualizar o conteúdo. Veja [Seção 6.3](#),

“Permissões de Acesso a Arquivos” (p 85)). Por exemplo, digitar `ls ~tux` listará o conteúdo do diretório pessoal do usuário tux. Você pode usar o símbolo `til` como um atalho para diretórios pessoais também se você estiver trabalhando em um ambiente de rede, onde seu diretório pessoal pode não ser `/home`, mas pode estar mapeado para qualquer diretório no sistema de arquivos.

A partir de qualquer lugar no sistema de arquivos você pode acessar seu diretório pessoal digitando `cd ~` ou simplesmente digitando `cd` sem opções.

- Ao utilizar caminhos relativos, referencie o diretório atual com um ponto (`.`). Isso é útil principalmente para comandos como `cp` ou `mv`, através dos quais você pode copiar ou mover arquivos e diretórios.
- O próximo nível mais alto na árvore é representado por dois pontos (`..`). Para acessar o diretório pai de seu diretório atual, digite `cd ..`. Para subir dois níveis acima do diretório atual, digite `cd ../../` e assim por diante.

Para aplicar seu conhecimento, encontre alguns exemplos abaixo. Eles focam tarefas básicas que talvez você queira realizar com arquivos ou pastas usando o Bash.

7.3.1 Exemplos para Trabalhar com Arquivos e Diretórios

Suponha que você queira copiar um arquivo localizado em algum lugar de seu diretório pessoal para um subdiretório de `/tmp` que é preciso criar primeiro.

Procedimento 7.1 *Criando e Alterando Diretórios*

A partir do seu diretório pessoal, crie um subdiretório em `/tmp`:

1 Tecla Enter

```
mkdir /tmp/test
```

mkdir significa “make directory” (criar diretório). Esse comando cria um novo diretório de nome teste no diretório `/tmp`. Nesse caso, você está usando um caminho absoluto para criar o diretório teste.

2 Para verificar o que aconteceu, digite

```
ls -l /tmp
```

O novo diretório teste deve aparecer na lista de conteúdo do diretório `/tmp`.

3 Acesse o novo diretório com

```
cd /tmp/teste
```

Procedimento 7.2 Criando e Copiando Arquivos

Agora crie um novo arquivo em um subdiretório de seu diretório pessoal e copie-o para /tmp/teste. Use um caminho relativo para esta tarefa.

IMPORTANTE: Sobrescrevendo Arquivos Existentes

Antes de copiar, mover ou renomear um arquivo, verifique se seu diretório de destino já contém um arquivo com o mesmo nome. Caso contenha, considere mudar um dos nomes de arquivo ou use **cp** ou **mv** com opções como **-i**, que perguntam antes de sobrescrever um arquivo existente. Caso contrário, o Bash irá sobrescrever o arquivo existente sem confirmação.

- 1 Para listar o conteúdo de seu diretório pessoal, digite

```
ls -l ~
```

Ele deve conter um subdiretório chamado Documentos por padrão. Se não, crie este subdiretório com o comando **mkdir** já conhecido:

```
mkdir ~/Documentos
```

- 2 Para criar um novo arquivo vazio chamado myfile.txt no diretório Documentos, digite

```
touch ~/Documents/meuarquivo.txt
```

Normalmente, o comando **touch** atualiza as datas de modificação e acesso para um arquivo existente. Se você utilizar o comando **touch** com um nome de arquivo que não existe em seu diretório destino, ele cria um novo arquivo.

- 3 Tecla Enter

```
ls -l ~/Documentos
```

O novo arquivo deve aparecer na lista de conteúdo.

- 4 Para copiar o novo arquivo criado, digite

```
cp ~/Documents/meuarquivo.txt .
```

Não esqueça o ponto no final.

Este comando informa ao Bash para ir até seu diretório pessoal e copiar meuarquivo.txt do subdiretório Documentos para o diretório atual, /tmp/teste, sem modificar o nome do arquivo.

- 5 Verifique o resultado digitando

```
ls -l
```

O arquivo `meuarquivo.txt` deve aparecer na lista de conteúdo para `/tmp/teste`.

Procedimento 7.3 *Renomeando e Removendo Arquivos ou Diretórios*

Agora suponha que você deseja renomear `meuarquivo.txt` para `arquivotux.txt`. E então, você decide remover o arquivo renomeado e o diretório teste.

- 1 Para renomear o arquivo, digite

```
mv meuarquivo.txt arquivotux.txt
```

- 2 Para verificar o que aconteceu, digite

```
ls -l
```

Ao invés de `meuarquivo.txt`, `arquivotux.txt` deve aparecer na lista de conteúdo.

`mv` significa mover e é usado com duas opções: a primeira especifica a fonte e a segunda, o destino da operação. Você pode usar `mv`

- para renomear um arquivo ou um diretório,
- para mover um arquivo ou diretório para uma nova localização ou
- para fazer ambos em um passo.

- 3 Se chegar à conclusão de que você não precisa mais do arquivo, você pode excluí-lo digitando

```
rm arquivotux.txt
```

O bash exclui o arquivo sem confirmação alguma.

- 4 Suba um nível com `cd ..` e verifique com

```
ls -l teste
```

se o diretório teste está vazio agora.

- 5 Em caso afirmativo, você pode remover o diretório teste digitando

```
rmdir teste
```

7.4 Tornando-se root

Como você aprendeu em [Seção 6.1, “Conceito de Usuário”](#) (p 75), algumas tarefas no Linux necessitam de permissões de root, caso contrário elas não podem ser realizadas.

7.4.1 Usando o su

Para tornar-se root temporariamente em um shell, proceda como descrito a seguir:

- 1 Digite **su**. A senha de root será requisitada.
- 2 Digite a senha. Se você errou a senha de root, o shell exibe uma mensagem. Neste caso, você precisa digitar novamente **su** antes de digitar novamente a senha. Se sua senha estiver correta, um símbolo hash # aparece no final do prompt, assinalando que você é o root.
- 3 Execute sua tarefa. Por exemplo, transfira a propriedade de um arquivo para um novo usuário, o que somente o root pode fazer:

```
chown wilber kde_quick.xml
```

- 4 Depois de ter completado suas tarefas como root, retorne à sua conta normal. Para fazer isso, digite

```
sair
```

O símbolo hash desaparece e você está como um usuário “normal” novamente.

7.4.2 Usando o sudo

Alternativamente, você também pode usar **sudo** (superuser “do”) para executar algumas tarefas que normalmente estão disponíveis apenas para root. Com o sudo, administradores podem dar permissão root a usuários, privilégios para alguns comandos. Dependendo da configuração do sistema, os usuários podem executar comandos do root apenas digitando suas senhas normais. Devido a uma função de carimbo de data, os usuários possuem um “ticket” por um período de tempo após terem digitado sua senha. O ticket normalmente expira depois de alguns minutos. No openSUSE, o sudo necessita da senha de root por padrão (se não for configurado de outra forma pelo seu administrador de sistema).

Para usuários, o sudo é conveniente, prevenindo-o de trocar contas duas vezes (para root e de volta à conta comum). Para alterar o proprietário de um arquivo utilizando o sudo, somente um comando é necessário, ao invés de três:

```
sudo chown wilber kde_quick.xml
```

Depois que você digitar a senha exigida, o comando é executado. Se você digitar um segundo comando de root logo após, não será necessário digitar a senha novamente, porque seu ticket ainda é válido. Depois de um certo tempo, o ticket automaticamente expira e a senha é exigida novamente. Isto previne pessoas não autorizadas de ter privilégios root caso um usuário esqueça de retornar para sua conta normal e deixe um shell root aberto.

7.5 Modificando Permissões de Arquivo

No Linux, objetos como arquivos ou pastas ou processos normalmente pertencem ao usuário que os criou ou iniciou. O grupo associado com um arquivo ou pasta depende do grupo primário ao qual o usuário pertence ao criar o objeto. Quando você cria um novo arquivo ou diretório, as permissões iniciais para esse objeto são definidas de acordo com um esquema pré-definido. Para mais detalhes, consulte [Seção 6.3, “Permissões de Acesso a Arquivos”](#) (p 85).

Como proprietário de um arquivo ou diretório (e como root), você pode alterar as permissões de acesso a esse objeto.

Para alterar os atributos de um objeto como permissões de acesso de um arquivo ou pasta, use o comando **chmod** seguido dos seguintes parâmetros:

- os usuários para os quais alterar as permissões,
- o tipo de permissão de acesso a remover, definir ou adicionar e
- os arquivos ou pastas para as quais você deseja alterar as permissões separados por espaços.

Os usuários para os quais você pode alterar as permissões de acesso a arquivos se enquadram nas seguintes categorias: o proprietário do arquivo (user, u), o grupo proprietário do arquivo (group, g) e outros usuários (others, o). Você pode adicionar, remover ou definir uma ou mais das seguintes permissões: leitura, escrita ou execução.

Com root, você pode alterar o proprietário de um arquivo: com o comando **chown** (change owner) você pode transferir a propriedade para um novo usuário.

7.5.1 Exemplos para Alteração de Permissões de Acesso e Propriedade

O seguinte exemplo exibe a saída do comando **ls -l** em um shell.

Exemplo 7.1 Permissões de Acesso para Arquivos e Pastas

```
-rw-r----- 1 tux users      0 2006-06-23 16:08 checklist.txt
-rw-r--r-- 1 tux users  53279 2006-06-21 13:16 gnome_quick.xml
-rw-rw---- 1 tux users      0 2006-06-23 16:08 index.htm
-rw-r--r-- 1 tux users  70733 2006-06-21 09:35 kde-start.xml
-rw-r--r-- 1 tux users  47896 2006-06-21 09:46 kde_quick.xml
drwxr-xr-x 2 tux users      48 2006-06-23 16:09 local
-r-xr-xr-x 1 tux users 624398 2006-06-23 15:43 tux.jpg
```

No exemplo acima, o usuário tux é dono do arquivo kde-start.xml e possui permissão de leitura e escrita, mas não pode executá-lo. O grupo users pode ler o arquivo mas não pode escrever ou executá-lo. O mesmo vale para os outros usuários como exibido no terceiro bloco de caracteres.

Procedimento 7.4 *Alterando Permissões de Acesso*

Suponha que você seja tux e deseja alterar as permissões de acesso a seus arquivos:

- 1 Se você deseja conceder ao grupo users permissão de escrita ao arquivo kde-start.xml, digite

```
chmod g+w kde-start.xml
```

- 2 Para conceder ao grupo users e a outros usuários permissão de escrita no arquivo kde-start.xml, digite

```
chmod go+w kde-start.xml
```

- 3 Para remover a permissão de escrita para todos os usuários, digite

```
chmod -w kde-start.xml
```

Se você não especificar nenhum tipo de usuário, as alterações são aplicadas para todos os usuários— o proprietário do arquivo, o grupo proprietário e outros. No momento, até o proprietário tux não possui permissão de escrita no arquivo sem antes restabelecer a permissão de escrita.

- 4 Para impedir que o grupo users e outros acessem o diretório local, digite

```
chmod go-x local
```

- 5 Para conceder a outros permissão de escrita em dois arquivos, para kde_quick.xml e gnome_quick.xml, digite

```
chmod o+w kde_quick.xml gnome_quick.xml
```

Procedimento 7.5 *Alterando o Dono*

Suponha que você seja tux e deseja transferir a propriedade do arquivo kde_quick.xml para outro usuário, digamos wilber. Nesse caso, proceda como a seguir:

- 1 Digite o usuário e senha para root.

- 2 Tecla Enter

```
chown wilber kde_quick.xml
```

- 3 Verifique o que aconteceu com

```
ls -l kde_quick.xml
```

Você deverá obter a seguinte saída:

- 4 Se o proprietário estiver definido como você deseja, retorne à sua conta de usuário normal.

7.6 Recursos Úteis do Shell

Como você provavelmente notou nos exemplos acima, o uso de comandos no Bash pode envolver muita digitação. A seguir, conheça alguns recursos do Bash que podem tornar seu trabalho mais fácil e reduzir a digitação.

Histórico

Por padrão, o Bash “lembra-se” dos comandos digitados. Este recurso é chamado *histórico*. Você pode navegar através dos comandos que foram digitados anteriormente, selecionar um comando que deseja repetir e executá-lo novamente. Para fazer isso, pressione [↑] repetidamente até que o comando desejado apareça no prompt. Para avançar na lista de comandos digitados anteriormente, pressione [↓]. Para a repetição mais fácil de um determinado comando do histórico do Bash digite apenas a primeira letra do comando que você deseja repetir e pressione [Page ↑].

Agora você pode editar o comando selecionado (por exemplo, alterar o nome de um arquivo ou caminho), antes de você executar o comando pressionando [Enter]. Para editar a linha de comando, simplesmente mova o cursor até a posição desejada utilizando as setas do teclado e inicie a alteração.

Você também pode pesquisar por um determinado comando no histórico. Pressione [Ctrl] + [R] para iniciar uma função de pesquisa incremental, exibindo o seguinte prompt:

```
(reverse-i-search)``:
```

Digite uma ou várias letras do comando que está sendo procurado. Cada caractere digitado restringe a pesquisa. O resultado correspondente à pesquisa é exibido à direita do ponto-e-vírgula, enquanto sua entrada aparece do lado esquerdo. Para aceitar um resultado da pesquisa, pressione [Esc]. O prompt retorna à sua aparência normal e exibe o comando escolhido. Você pode editá-lo ou executá-lo diretamente pressionando [Enter].

Completação

A completção de um nome de arquivo ou diretório após digitar suas primeiras letras é outro recurso útil do Bash. Para fazer isso, digite as primeiras letras e pressione [→] (tabulação). Se o nome do arquivo ou caminho puder ser unicamente identificado, será completado de uma vez só e o cursor irá mover-se para o final do nome do arquivo. Você pode então digitar a próxima opção do comando, se necessário. Se o nome do arquivo ou caminho não puder ser unicamente identificado (porque existem vários arquivos com nomes que iniciam com as mesmas letras), o nome do arquivo ou caminho será completado somente até quando se tornar ambíguo novamente. Você pode obter uma lista desses

arquivos pressionando [→] uma segunda vez. Após isto, você pode digitar as próximas letras do arquivo ou caminho e tentar completá-lo novamente pressionando [→]. Ao completar nomes de arquivos e caminhos com a ajuda do [→], você pode simultaneamente verificar se o arquivo ou caminho que você deseja digitar realmente existe (e você pode ter certeza de que terá o nome correto).

Caracteres curinga

Você pode substituir um ou mais caracteres em um nome de arquivo com um caractere curinga para expansão do nome de caminho. Caracteres curinga são caracteres que representam outros caracteres. Existem três tipos diferentes no Bash:

Caractere curinga	Função
?	Combina exatamente apenas um caractere arbitrário
*	Combina qualquer número de caracteres
[conjunto]	Combina com apenas um dos caracteres do grupo especificado dentro dos colchetes, que é representado aqui pela string <i>conjunto</i> .

7.6.1 Exemplo do uso do histórico, completação e caracteres curinga

Os exemplos a seguir ilustram a utilização destes recursos úteis do Bash.

Procedimento 7.6 Utilizando o histórico e completação

Se você já realizou o exemplo [Seção 7.3.1, “Exemplos para Trabalhar com Arquivos e Diretórios”](#) (p 95) o buffer do seu shell deve conter comandos que podem ser recuperados utilizando a função histórico.

- 1 Pressione [↑] repetidamente até que `cd ~` apareça.
- 2 Pressione [Enter] para executar o comando e para retornar ao seu diretório home.

Por padrão, seu diretório home contém dois subdiretórios iniciando com a mesma letra, Documentos e Desktop.

- 3 Digite `cd D` e pressione [→].

Nada acontece, já que o Bash não consegue identificar qual dos subdiretórios você deseja acessar.

- 4** Pressione [→] novamente para ver a lista de escolhas possíveis:

```
tux@knox:~> cd D Desktop/ Documentos/ tux@knox:~> cd D
```

- 5** O prompt ainda exibe sua entrada inicial. Digite o próximo caractere do subdiretório que deseja acessar e pressione [→] novamente.

O Bash agora completa o caminho.

- 6** Você pode agora executar o comando com [Enter].

Procedimento 7.7 Usando caracteres curinga

Agora suponha que seu diretório home contém um número de arquivos com várias extensões. Ele também contém várias versões de um arquivo que você salvou com nomes diferentes `meuarquivo1.txt`, `meuarquivo2.txt`, etc. Você deseja pesquisar por certos arquivos de acordo com suas propriedades.

- 1** Primeiro, crie alguns arquivos de teste em seu diretório pessoal:

- 1a** Use o comando `touch` para criar vários arquivos vazios com diferentes extensões de arquivo, por exemplo `.pdf`, `.xml` e `.jpg`.

Você pode fazer isto consecutivamente (não esqueça de usar o histórico do Bash) ou somente com um comando `touch`: simplesmente adicione vários nomes de arquivo separados por um espaço.

- 1b** Crie no mínimo dois arquivos que possuam a mesma extensão de arquivo, por exemplo `.html`.

- 1c** Para criar várias “versões” de um arquivo digite

```
touch meuarquivo{1..5}.txt
```

Este comando cria cinco arquivos numerados consecutivamente:

```
meuarquivo1.txt,...,meuarquivo5.txt
```

- 1d** Liste o conteúdo de seu diretório pessoal. Deve ser parecido com isto:

```
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:34 foo.xml
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:47 home.html
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:47 index.html
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:47 toc.html
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:34 manual.pdf
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 meuarquivo1.txt
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 meuarquivo2.txt
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 meuarquivo3.txt
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 meuarquivo4.txt
```

```
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:49 meuarquivo5.txt  
-rw-r--r-- 1 tux users 0 2006-07-14 13:32 tux.png
```

- 2** Com a ajuda de caracteres curinga, selecione determinados subconjuntos de arquivos de acordo com vários critérios:

- 2a** Para listar todos os arquivos com a extensão `.html`, digite

```
ls -l *.html
```

- 2b** Para listar todas as “versões” de `meuarquivo.txt`, digite

```
ls -l meuarquivo?.txt
```

Note que você pode usar o caractere curinga `?` aqui somente porque a numeração dos arquivos possui um único dígito. Tão logo você tenha um arquivo como `meuarquivo10.txt` você deve usar o caractere curinga `*` para ver todas as versões de `meuarquivo.txt` (ou adicione outro ponto de interrogação, de modo que sua string se pareça com `meuarquivo???.txt`).

- 2c** Para remover, por exemplo, as versões de 1 até 3 e a versão 5 de `meuarquivo.txt`, digite

```
rm meuarquivo[1-3,5].txt
```

- 2d** Verifique o resultado com

```
ls -l
```

De todas as versões de `meuarquivo.txt`, somente a versão `meuarquivo4.txt` deve existir.

Você também pode combinar vários caracteres curinga em apenas um comando. No exemplo acima, `rm meuarquivo[1-3,5].*` levaria ao mesmo resultado que `rm meuarquivo[1-3,5].txt` porque existem somente arquivos com a extensão `.txt` disponíveis.

NOTA: Usando caracteres curinga em comandos `rm`

Caracteres curinga em comando `rm` podem ser muito úteis mas também perigosos: você pode excluir mais arquivos de seu diretório que o pretendido. Para ver quais arquivos serão afetados pelo comando `rm`, execute sua string de caracteres curinga com `ls` ao invés de `rm`.

7.7 Editando Textos

Para editar arquivos na linha de comando, você precisa conhecer o editor vi. O vi é o editor padrão que pode ser encontrado em quase todos os sistemas UNIX/Linux. Ele pode operar em vários modos nos quais as teclas pressionadas possuem diferentes funções. Isso não o torna fácil para iniciantes, mas você deve conhecer pelo menos as operações mais básicas no vi. Podem existir situações nas quais nenhum outro editor além do vi esteja disponível.

Basicamente, o vi possui três modos de operação:

modo de *comando*

Nesse modo, o vi aceita determinadas combinações de teclas como comandos. Tarefas simples como pesquisa de palavras ou remoção de linhas podem ser executadas.

modo de *inserção*

Neste modo você pode escrever textos.

modo *estendido*

Neste modo, também conhecido como modo dois-pontos (porque você precisa digitar dois-pontos para trocar para este modo), o vi pode executar tarefas mais complexas como pesquisa e substituição de texto.

No exemplo (muito simples) a seguir, você aprenderá como abrir e editar um arquivo com o vi, como salvar suas alterações e sair do vi.

7.7.1 Exemplo: editando com o vi

NOTA: Exibição de Teclas

A seguir, encontre vários comandos que você pode digitar no vi apenas pressionando teclas. Eles aparecem com letras maiúsculas, como em um teclado. Se você precisar digitar uma tecla em maiúscula, combine a tecla com o [Shift].

- 1 Para criar e abrir um novo arquivo com o vi, digite

```
vi arquivodetexto.txt
```

Por padrão, o vi abre no modo de *comando*, no qual você não pode digitar texto.
- 2 Pressione [I] para entrar no modo de inserção. A última linha é alterada e indica que você pode, agora, inserir texto.
- 3 Escreva algumas frases. Se você deseja inserir uma nova linha, primeiro pressione [Esc] para retornar ao modo de comando. Pressione [O] para inserir uma nova linha e retornar ao modo de inserção novamente.
- 4 No modo de inserção, você pode editar o texto com as setas do teclado e [Del].

- 5 Para sair do vi, pressione [Esc] para entrar no modo de comando novamente. Então, pressione [:], que o levará ao modo estendido. A última linha agora exibe um sinal de dois-pontos.
- 6 Para sair do vi e salvar suas alterações, digite **wq** (w para escrever - write -; q para sair - quit -) e pressione [Enter]. Se você deseja salvar o arquivo com um nome diferente, digite **w nome do arquivo** e pressione [Enter].

Para sair do vi sem salvar, digite **q!** e pressione [Enter].

7.8 Pesquisando por Arquivos ou Conteúdo

O Bash lhe oferece vários comandos para pesquisar arquivos e pesquisar conteúdo em arquivos:

locate

Este utilitário está disponível somente se você instalou o pacote **findutils-locate**. Com este comando você pode encontrar o diretório no qual um arquivo específico se encontra. Se desejar, use caracteres curinga para especificar nomes de arquivos. O programa é muito rápido porque usa um banco de dados criado especificamente para o propósito, ao invés de executar a pesquisa no sistema de arquivos inteiro. Este fato, no entanto, também resulta em uma desvantagem: o **locate** fica impossibilitado de encontrar qualquer arquivo criado depois da última atualização de seu banco de dados. O banco de dados pode ser gerado pelo root executando o comando **updatedb**.

find

Com o comando **find**, pesquise por um arquivo em um dado diretório. O primeiro argumento especifica o diretório no qual iniciar a pesquisa. A opção **-name** deve ser seguida de um texto de pesquisa, que pode também conter caracteres curinga. Ao contrário do **locate**, que usa um banco de dados, o, **find** pesquisa o diretório atual.

grep

O comando **grep** encontra um determinado texto de pesquisa nos arquivos de texto especificados. Se o texto de pesquisa for encontrado, o comando exibe a linha na qual o texto de pesquisa foi encontrado, juntamente com o nome do arquivo. Se desejar, use caracteres curinga para especificar nomes de arquivos.

7.8.1 Exemplos de Pesquisa

As áreas de trabalho KDE e GNOME armazenam dados de aplicações específicas do usuário em diretórios ocultos, por exemplo **.kde** e **.gnome**.

- 1 Para localizar esses diretórios em seu computador, digite

```
locate .kde
```

se você tem a área de trabalho KDE instalada ou

```
locate .gnome
```

se você tem a área de trabalho GNOME instalada.

Você verá que o comando **locate** exibe todos os nomes de arquivo no banco de dados que contêm o texto `.kde` ou `.gnome` em qualquer lugar. Para aprender como modificar esse comportamento, veja a página man do comando **locate**.

- 2 Para pesquisar em seu diretório pessoal por todas as ocorrências de nomes de arquivo contendo a extensão `.txt`, use

```
find ~ -name '*.txt' -print
```

- 3 Para pesquisar em um diretório (neste caso, seu diretório pessoal) por todas as ocorrências de arquivos contendo, por exemplo, a palavra *música*, digite

```
grep música ~/*
```

Note que o **grep** é diferencia maiúsculas e minúsculas — a não ser que você o utilize com a opção `-i`. Com o comando acima, você não encontrará nenhum arquivo que contenha *Música*.

Se você deseja usar um texto de pesquisa composto por mais de uma palavra, coloque o texto de pesquisa entre aspas duplas, por exemplo:

```
grep "música é ótimo" ~/*
```

7.9 Visualizando arquivos de texto

Ao pesquisar pelo conteúdo de um arquivo com **grep**, a saída informa a linha na qual o texto de pesquisa foi encontrado, juntamente com o nome do arquivo. Frequentemente, essa informação contextual ainda não é suficiente para decidir se você quer abrir e editar esse arquivo. O Bash oferece a você vários comandos para dar uma olhada rápida no conteúdo de um arquivo texto diretamente no shell, sem abrir um editor.

head

Com o comando **head** você pode visualizar as primeiras linhas de um arquivo. Se você não especificar mais detalhes para o comando, **head** exibe as 10 primeiras linhas de um arquivo de texto.

tail

O comando **tail** é o oposto do **head**. Se você usar o **tail** sem quaisquer opções, ele irá exibir as últimas 10 linhas de um arquivo de texto. Isto pode ser muito útil para visualizar arquivos de log do sistema, onde as mensagens mais recentes ou entradas de log encontram-se no final do arquivo.

less

Com **less**, exiba todo o conteúdo de um arquivo de texto. Para movimentar-se para cima e para baixo em meia página use [Page ↑] e [Page ↓]. Use [Space] para deslocar-se uma página para baixo. [Home] o leva para o início do documento, e [End], para o final do documento. Para sair do modo de visualização, pressione [Q].

more

Ao invés de usar o **less**, você pode usar um programa mais antigo, o **more**. Ele possui, basicamente, a mesma função — mas é menos conveniente porque não permite que você retorne às páginas anteriores. Use [Space] para movimentar-se para frente. Quando você atingir o final do documento, o visualizador se fecha automaticamente.

cat

O comando **cat** exibe o conteúdo de um arquivo, imprimindo o conteúdo inteiro na tela sem interrupção. Como **cat** não permite que você retorne às páginas anteriores, não é muito útil como visualizador, mas é usado frequentemente em combinação com outros comandos.

7.10 Redirecionamento e Pipes

Algumas vezes é útil escrever a saída de um comando em um arquivo para edição posterior ou combinar vários comandos, usando a saída de um comando como entrada do próximo. O shell oferece esta função através de redirecionamentos ou pipes.

Normalmente, a saída padrão no shell é sua tela (ou uma janela shell aberta) e a entrada padrão é o teclado. Com a ajuda de certos símbolos você pode redirecionar a entrada ou saída para outro objeto, tal como um arquivo ou outro comando.

Redirecionamento

Com **>** você pode enviar a saída de um comando para um arquivo (redirecionamento de saída), com **<** você pode usar um arquivo como entrada para um comando (redirecionamento de entrada).

Pipe

Através de um símbolo de pipe **|** você pode redirecionar também a saída: com um pipe você pode combinar vários comandos, usando a saída de um como entrada de outro. Em comparação com os outros símbolos de redirecionamento, **>** e **<**, o uso do pipe não fica restrito a arquivos.

7.10.1 Exemplo de Redirecionamento e Pipe

- 1 Para escrever a saída de um comando como **ls** em um arquivo, digite

```
ls -l > listadearquivos.txt
```

Isto cria um arquivo chamado `listadearquivos.txt` que contém a lista de conteúdos de seu diretório atual como gerado pelo comando `ls`.

No entanto, se um arquivo chamado `listadearquivos.txt` já existir, este comando sobrescreve o arquivo existente. Para evitar isso, use `>>` ao invés de `>`. Digitar

```
ls -l >> listadearquivos.txt
```

simplesmente concatena a saída do comando `ls` no final de um arquivo já existente chamado `listadearquivos.txt`. Se o arquivo não existir, ele é criado.

- 2** Os redirecionamentos também funcionam do outro modo. Ao invés de usar a entrada padrão do teclado para um comando, você pode usar um arquivo como entrada:

```
sort < listadearquivos.txt
```

Isto irá forçar o comando `sort` a ler sua entrada a partir do conteúdo do arquivo `listadearquivos.txt`. O resultado é exibido na tela. Logicamente, você também pode escrever o resultado em outro arquivo, usando uma combinação de redirecionamentos:

```
sort < listadearquivos.txt > listadearquivos_ordenada.txt
```

- 3** Se um comando gerar uma saída muito grande, como `ls -l`, pode ser útil enviar a saída a um visualizador como `less` para que seja possível navegar pelas páginas. Para fazer isso, digite

```
ls -l | less
```

A lista do conteúdo do diretório atual é exibida em `less`.

O pipe é usado frequentemente em combinação com o comando `grep` para pesquisar por um certo texto na saída de outro comando. Por exemplo, se você deseja ver uma lista de arquivos em um diretório cujo proprietário é o usuário `tux`, digite

```
ls -l | grep tux
```

7.11 Iniciando Programas e Manipulando Processos

Como foi visto em [Seção 7.7, “Editando Textos”](#) (p 105), programas podem ser iniciados a partir do shell. Aplicações com uma interface gráfica precisam do X Window System e podem ser iniciadas somente a partir de uma janela de terminal dentro de uma interface gráfica. Por exemplo, se você deseja abrir um arquivo chamado `férias.pdf` em seu diretório pessoal a partir de uma janela de terminal no KDE ou GNOME, simplesmente execute `okular ~/vacation.pdf` (ou `evince ~/férias.pdf`) para iniciar um visualizador PDF e exibir seu arquivo.

Ao verificar a janela de terminal novamente você irá perceber que a linha de comando estará bloqueada enquanto o visualizador PDF estiver aberto, significando que seu prompt não está disponível. Para mudar isso, pressione [Ctrl] + [Z] para suspender o processo e digite **bg** para enviar o processo para segundo plano. Agora você pode visualizar o arquivo férias.pdf enquanto seu prompt está disponível para aceitar outros comandos. Um modo mais fácil de realizar isso é enviar um processo para segundo plano diretamente logo na sua inicialização. Para fazer isso, adicione um E comercial (&) no final do comando:

```
okular ~/férias.pdf &
```

Se você iniciou vários processos em segundo plano (também chamados de tarefas ou jobs) a partir do mesmo shell, o comando **jobs** lhe fornece uma visão geral das tarefas. Ele também exibe o número da tarefa entre colchetes e seu status:

```
tux@linux:~> jobs
[1]  Running      okular book.opensuse.startup-xep.pdf &
[2]-  Running      okular book.opensuse.reference-xep.pdf &
[3]+  Stopped      man jobs
```

Para trazer uma tarefa para o primeiro plano novamente, digite **fg número_da_tarefa**.

Enquanto o comando **job** exibe somente os processo em segundo plano iniciados a partir de um shell específico, o comando **ps** (executado sem opções) exibe uma lista de todos os processos—iniciados por você. Um exemplo de saída é apresentado abaixo:

```
tux@linux:~> ps
PID TTY          TIME CMD
15500 pts/1        00:00:00 bash
28214 pts/1        00:00:00 okular
30187 pts/1        00:00:00 kwrite
30280 pts/1        00:00:00 ps
```

Caso um programa não possa ser finalizado do modo normal, use o comando **kill** para parar o processo (ou processos) pertencentes àquele programa. Para fazer isso especifique o identificador do processo (PID) exibido na saída do comando **ps**. Por exemplo, para fechar o editor KWrite no exemplo acima, digite

```
kill 30187
```

Isto envia um sinal **TERM** que instrui o programa a fechar a si mesmo.

Alternativamente, se o programa ou processo que você deseja finalizar está em segundo plano e é exibido pelo comando **jobs**, você também pode usar o comando **kill** em combinação com o número da tarefa para finalizar este processo: Ao identificar a tarefa com o número da tarefa, você deve prefixar o número com um caractere de porcentagem (%):

```
kill % número_da_tarefa
```

Se o comando `kill` não ajudar — como acontece em casos de programas “fujões” — tente

```
kill -9 PID
```

Isto envia um sinal *KILL* no lugar de um sinal *TERM*, finalizando um determinado processo na maioria dos casos.

Esta seção tem como propósito introduzir o conjunto de comandos mais básico existente para manipular tarefas (jobs) e processos. Encontre uma visão geral para administradores de sistemas em Seção “Processes” (Capítulo 13, *System Monitoring Utilities*, ↑ *Guia de Referência*).

7.12 Comandos importantes do Linux

Esta seção fornece uma visão dos comandos mais importantes. Existem muito mais comandos do que os listados neste capítulo. Os parâmetros são listados juntamente com os comandos individuais e, quando apropriado, um exemplo de aplicação típico é introduzido. Para aprender mais sobre os vários comandos, use as páginas `man`, acessadas com `man` seguido pelo nome do comando, por exemplo, `man ls`.

Páginas `man` são exibidas diretamente no shell. Para percorrê-las, mova para cima e para baixo com [Page ↑] e [Page ↓]. Mova entre o início e o final de um documento com [Home] e [End]. Finalize este modo de visualização pressionando [Q]. Aprenda mais sobre o comando `man` com `man man`.

No resumo a seguir, os elementos individuais do comando são escritos com tipos de fontes diferentes. O comando atual e suas opções obrigatórias são sempre escritos como **comando** *opção*. Especificações ou parâmetros que não são obrigatórios são escritos entre [colchetes].

Ajuste as configurações de acordo com as suas necessidades. Não faz sentido escrever `ls arquivo` se nenhum arquivo chamado `arquivo` existe atualmente. Você pode, geralmente, combinar vários parâmetros, por exemplo, escrevendo `ls -la` ao invés de `ls -l -a`.

7.12.1 Comandos de arquivo

A seção a seguir lista os comandos mais importantes para o gerenciamento de arquivos. Ela cobre tudo desde a administração geral de arquivos até a manipulação das ACLs do sistema de arquivos.

Administração de arquivos

```
ls [opções] [arquivos]
```

Se você executar `ls` sem qualquer parâmetro adicional, o programa irá listar o conteúdo do diretório atual na forma curta.

```
-l
```

Lista detalhada

-a
Exibe os arquivos ocultos

cp [opções] origem destino
Copia a origem para o destino.

-i
Aguarda por confirmação, se necessário, antes que um destino existente seja sobrescrito

-r
Copia recursivamente (inclui os subdiretórios)

mv [opções] origem destino
Copia a origem para o destino e então, remove o original da origem.

-b
Cria uma cópia de backup da origem antes de mover

-i
Aguarda por confirmação, se necessário, antes que um arquivo_destino existente seja sobrescrito

rm [opções] arquivos
Remove os arquivos especificados do sistema de arquivos. Os diretórios não são removidos pelo **rm** a menos que a opção -r seja usada.

-r
Remove qualquer subdiretório existente

-i
Aguarda por confirmação antes de remover cada arquivo

ln [opções] origem destino
Cria um link interno da origem para o destino. Geralmente este link aponta diretamente para a origem no mesmo sistema de arquivos. No entanto, se o **ln** for executado com a opção -s, ele criará um link simbólico que apenas aponta para o diretório no qual a origem está localizada, habilitando links através dos sistemas de arquivos.

-s
Cria um link simbólico

cd [opções] [diretório]
Altera o diretório atual. O **cd** sem qualquer parâmetro acessa o diretório pessoal do usuário.

mkdir [opções] diretório
Cria um novo diretório.

rmdir [opções] diretório

Remove o diretório especificado se ele já estiver vazio.

chown [opções] nome_de_usuario[:[grupo]] arquivos

Transfere a propriedade de um arquivo para um usuário com o nome de usuário especificado.

-R

Altera arquivos e diretórios em todos os subdiretórios

chgrp [opções] nome_do_grupo arquivos

Transfere a propriedade do grupo de um dado arquivo para o grupo com o nome de grupo especificado. O proprietário do arquivo pode alterar a propriedade do grupo somente se ele for membro dos grupos atual e novo.

chmod [opções] modo arquivos

Altera as permissões de acesso.

O parâmetro modo possui três partes: grupo, acesso e tipo de acesso. O grupo aceita os seguintes caracteres:

u

Usuário

g

Grupo

o

Outros

Para acesso, conceda acesso com + e proíba-o com -.

O tipo de acesso é controlado pelas seguintes opções:

r

Leitura

w

Escrita

x

Execução—executar arquivos ou alterar para o diretório

s

Setuid bit—o aplicativo ou programa é iniciado como se o fosse pelo dono do arquivo

Alternativamente, um código numérico pode ser usado. Os quatro dígitos do código são compostos da soma dos valores 4, 2, e 1—o resultado decimal de uma máscara binária. O primeiro dígito define o SUID (set user ID) (4), o SGID (set group ID) (2) e o bit fixo (1). O segundo dígito define as permissões do dono do

arquivo. O terceiro dígito define as permissões dos membros do grupo e o último dígito define as permissões para todos os outros usuários. A permissão de leitura é definida com 4, a permissão de escrita com 2 e a permissão para execução de um arquivo é definida com 1. O dono de um arquivo geralmente recebe um 6 ou 7 para arquivos executáveis.

gzip [parâmetros] arquivos

Este programa comprime o conteúdo dos arquivos usando algoritmos matemáticos complexos. Aos arquivos comprimidos desta maneira é dada a extensão `.gz` e precisam ser descomprimidos antes que eles possam ser usados. Para comprimir vários arquivos ou até mesmo diretórios completos, use o comando **tar**.

-d

Descomprime os arquivos `gzip` compactados para que eles retornem ao seu tamanho original e possam ser processados normalmente (como o comando **gunzip**)

tar opções arquivo_comprimido arquivos

O comando **tar** coloca um ou mais arquivos dentro de um arquivo comprimido. A compressão é opcional. O **tar** é um comando um pouco complexo com várias opções disponíveis. As opções mais usadas frequentemente são:

-f

Grava a saída para um arquivo e não mostra na tela como geralmente é o caso

-c

Cria um novo arquivo **TAR**

-r

Adiciona arquivos a um arquivo existente

-t

Exibe o conteúdo de um arquivo

-u

Adiciona arquivos, mas somente se eles forem mais novos do que os arquivos já contidos no arquivo comprimido

-x

Descomprime arquivos de um arquivo comprimido (*extração*)

-z

Comprime o arquivo comprimido resultante com o **gzip**

-j

Comprime o arquivo comprimido resultante com o **bzip2**

-v

Lista os arquivos processados

Os arquivos comprimidos pelo **tar** terminam em **.tar**. Se o arquivo TAR também for comprimido usando o **gzip**, a terminação será **.tgz** ou **.tar.gz**. Se ele for comprimido usando o **bzip2**, a terminação será **.tar.bz2**.

locate padrões

Este comando estará disponível somente se você tiver instalado o pacote **findutils-locate**. O comando **locate** pode encontrar o diretório onde um arquivo especificado está localizado. Se desejado, use caracteres curingas para especificar nomes de arquivos. O programa é muito rápido porque ele usa um banco de dado especificamente criado para este propósito (ao invés de pesquisar através de todo o sistema de arquivos). Este fato, no entanto, também resulta no maior inconveniente: o **locate** não consegue encontrar qualquer arquivo criado após a última atualização do banco de dados. O banco de dados pode ser gerado pelo **root** com o comando **updatedb**.

updatedb [opções]

Este comando executa uma atualização do banco de dados usado pelo **locate**. Para incluir arquivos em todos os diretórios existentes, execute o programa como **root**. Também faz sentido colocá-lo em segundo plano ao executá-lo com um E comercial anexo (**&**), para você poder continuar imediatamente a trabalhar na mesma linha de comando (**updatedb &**). Este command geralmente é executado como um trabalho diário do **cron** (veja **cron.daily**).

find [opções]

Com **find**, pesquise por um arquivo em um dado diretório. O primeiro argumento especifica o diretório no qual iniciar a pesquisa. A opção **-name** deve ser seguida de um texto de pesquisa, que pode também conter caracteres curinga. Ao contrário do **locate**, que usa um banco de dados, o, **find** pesquisa no diretório atual.

Comandos para acessar o conteúdo dos arquivos

file [opções] [arquivos]

Com **file**, detecte os conteúdos dos arquivos especificados.

-z

Tenta ver dentro de arquivos comprimidos

cat [opções] arquivos

O comando **cat** exibe os conteúdos de um arquivo, imprimindo o conteúdo completo na tela sem interrupção.

-n

Numera a saída na margem esquerda

less [opções] arquivos

Este comando pode ser usado para navegar nos conteúdos do arquivo especificado. Role metade da tela para cima ou para baixo com **[PgUp]** e **[PgDn]**

um role uma página inteira para baixo com [Espaço]. Pule para o início ou final do arquivo usando [Home] e [End]. Pressione [Q] para sair do programa.

grep [opções] texto_de_pesquisa arquivos

O comando **grep** encontra um texto de pesquisa específico nos arquivos especificados. Se o texto de pesquisa é encontrado, o comando exibe a linha na qual o texto_de_pesquisa foi encontrado juntamente com o nome do arquivo.

-i

Não diferenciar maiúsculas de minúsculas

-H

Exibe somente os nomes dos arquivos relevantes, mas não as linhas do texto

-n

Exibe adicionalmente o número de linhas na qual foi encontrada uma ocorrência

-l

Lista somente os arquivos no qual o texto_de_pesquisa não ocorre

diff [opções] arquivo1 arquivo2

O comando **diff** compara os conteúdos de dois arquivos quaisquer. A saída produzida pelo programa lista todas as linhas que não correspondem. Isto é frequentemente usado por programadores que necessitam apenas enviar as alterações dos programas e não todo o código fonte.

-q

Apenas relata onde os dois arquivos diferem

-u

Produz um diff “unificado”, o que torna a saída mais legível

Sistemas de arquivos

mount [opções] [dispositivo] ponto_de_montagem

Este comando pode ser usado para montar qualquer mídia de dados, como discos rígidos, unidades de CD-ROM e outras unidades, em um diretório do sistema de arquivos Linux.

-r

Montar somente leitura

-t sistema_de_arquivos

Especifique o sistema de arquivos, geralmente ext2 para discos rígidos Linux, msdos para mídia MS-DOS, vfat para o sistema de arquivos Windows e iso9660 para CDs

Para discos rígidos não definidos no arquivo /etc/fstab, o tipo de dispositivo também deve ser especificado. Neste caso, somente o root pode montá-lo. Se o

sistema de arquivos também precisa ser montado por outros usuários, digite a opção `user` na linha apropriada no arquivo `/etc/fstab` (separado por vírgulas) e salve esta alteração. Mais informações estão disponíveis na página `man mount(1)`.

umount [opções] ponto_de_montagem

Este comando desmonta uma unidade montada de um sistema de arquivos. Para prevenir a perda de dados, execute este comando antes de tirar uma mídia de dados removível de sua unidade. Geralmente, somente o `root` tem permissão para executar os comandos `mount` e `umount`. Para habilitar a execução destes comandos por outros usuários, edite o arquivo `/etc/fstab` para especificar a opção `user` para a unidade relevante.

7.12.2 Comandos do sistema

A seção a seguir lista alguns dos mais importantes comandos necessários para obter informações do sistema, controlar processos e a rede.

Informações do sistema

df [opções] [diretório]

O comando `df` ("disk free" - livre em disco), quando usado sem qualquer opção, exibe informações sobre o espaço total do disco, o espaço em disco atualmente em uso e o espaço livre em todas as unidades montadas. Se um diretório for especificado, a informação será limitada à unidade na qual o diretório está localizado.

`-h`

Exibe o número de blocos ocupados em gigabytes, megabytes ou kilobytes—num formato legível por humanos

`-T`

Tipo de sistema de arquivos (`ext2`, `nfs`, etc.)

du [opções] [caminho]

Este comando, quando executado sem qualquer parâmetro, exibe o espaço em disco total ocupado por arquivos e diretórios no diretório atual.

`-a`

Exibe o tamanho de cada arquivo individual

`-h`

Saída no formato legível por humanos

`-s`

Exibe apenas o tamanho total calculado

free [opções]

O comando `free` exibe informações sobre a memória RAM e o uso do espaço de troca, exibindo a quantidade total e usada em ambas as categorias. Veja

Seção “The free Command” (Capítulo 18, *Special System Features*, ↑*Guia de Referência*) para mais informações.

- b
Saída em bytes
- k
Saída em kilobytes
- m
Saída em megabytes

date [opções]

Este simples programa exibe a hora atual do sistema. Se executado como root, ele também pode ser usado para alterar a hora do sistema. Detalhes sobre o programa estão disponíveis na página man date(1).

Processos

top [opções]

O **top** fornece um resumo rápido dos processos atualmente em execução. Pressione [H] para acessar uma página que brevemente explica as opções principais para a personalização do programa.

ps [opções] [ID do processo]

Se você executar sem opções, este comando irá exibir uma tabela de todos os seus próprios programas ou processos—aqueles que você iniciou. As opções para este comando não são precedidas por hífen.

aux

Exibe uma lista detalhada de todos os processos, independente do dono

kill [opções] ID do processo

Infelizmente, algumas vezes, um programa não pode ser terminado de forma normal. Na maioria dos casos, você ainda consegue parar tal programa executando o comando **kill**, especificando o respectivo ID do processo (veja **top** e **ps**). O **kill** envia um sinal *TERM* que instrui o programa a se desligar. Se isto não ajudar, o seguinte parâmetro pode ser usado:

- 9
Envia um sinal *KILL* ao invés de um sinal *TERM*, levando o processo especificado ao seu fim na maioria dos casos

killall [opções] nome_do_processo

Este comando é similar ao **kill**, mas usa o nome do processo (ao invés do ID do processo) como argumento, matando todos os processos com aquele nome.

Rede

ping [opções] nome_de_máquina ou endereço IP

O comando **ping** é a ferramenta padrão para testar a funcionalidade básica de redes TCP/IP. Ele envia um pequeno pacote de dados para uma máquina de destino, requisitando uma resposta imediata. Se isto funcionar, o **ping** exibe uma mensagem para aquele efeito, que indica que o link da rede está basicamente funcionando.

-c *número*

Determina o número total de pacotes a enviar e termina após eles terem sido despachados (por padrão, não há limite definido)

-f

flood ping: envia tantos pacotes de dados quantos possíveis; um meio popular, reservado para o root, de testar redes

-i *valor*

Especifica o intervalo entre dois pacotes de dados em segundos (padrão: um segundo)

host [opções] nome_de_máquina [servidor]

O sistema de nome de domínio resolve nomes de domínio em endereços IP. Com esta ferramenta, envie consultas a servidores de nomes (servidores DNS).

ssh [opções] [usuário@]nome_de_máquina [comando]

O SSH é um protocolo de Internet que permite a você trabalhar em máquinas remotas através de uma rede. O SSH também é o nome de um programa Linux que usa este protocolo para permitir operações em computadores remotos.

Diversos

passwd [opções] [nome_de_usuario]

Os usuários podem alterar suas senhas a qualquer hora usando este comando. O administrador root pode usar este comando para alterar a senha de qualquer usuário no sistema.

su [opções] [nome_de_usuario]

O comando **su** torna possível logar-se com um nome de usuário diferente em uma sessão em execução. Especifique um nome de usuário e a senha correspondente. A senha não é necessária para o root, porque o root tem autorização para assumir a identidade de qualquer usuário. Ao usar o comando sem especificar um nome de usuário, você deverá digitar a senha do root e altera para o superusuário (root). Use **su -** para iniciar um shell de login para um usuário diferente.

halt [opções]

Para evitar a perda de dados, você deve sempre usar este programa para desligar o seu sistema.

reboot [opções]

Faz o mesmo que o **halt**, exceto que o sistema reinicia imediatamente.

clear

Este comando limpa a área visível do console. Ele não tem opções.

7.12.3 Para mais informações

Existem muito mais comandos que os listados neste capítulo. Para informações sobre outros comandos ou informações mais detalhadas, a publicação da O'Reilly *Linux in a Nutshell* é recomendada.

Parte III. Ajuda e solução de problemas

8 Ajuda e Documentação

O openSUSE® vem com várias fontes de informação e documentação, muitas das quais já estão integradas em seu sistema instalado:

Centros de ajuda das áreas de trabalho

Os centros de ajuda de ambas as áreas de trabalho, KDE (Centro de ajuda do KDE) e GNOME (Help), fornecem um acesso central para os recursos de documentação mais importantes em seu sistema, de forma pesquisável. Estes recursos incluem ajuda online para aplicações instaladas, páginas man, páginas info e os manuais Novell/SUSE entregues com seu produto. Aprenda mais sobre o centro de ajuda da sua área de trabalho em [Seção 8.1, “Usando o Centro de Ajuda do KDE”](#) (p 123) e [Seção 8.2, “Usando o GNOME Help”](#) (p 125).

Pacotes de ajuda separados para alguns aplicativos

Ao instalar novos softwares com o YaST, a documentação do software é instalada automaticamente na maioria dos casos e normalmente aparece no centro de ajuda da sua área de trabalho. No entanto, algumas aplicações, como o GIMP, possuem pacotes de ajuda online diferentes que podem ser instalados com YaST e não se integram aos centros de ajuda.

Documentação em /usr/share/doc

Este diretório tradicional de ajuda contém vários arquivos de documentação e as notas de lançamento para seu sistema. Encontre informações mais detalhadas em Seção “Documentation Directory” (Capítulo 35, *Help and Documentation*, ↑ *Guia de Referência*).

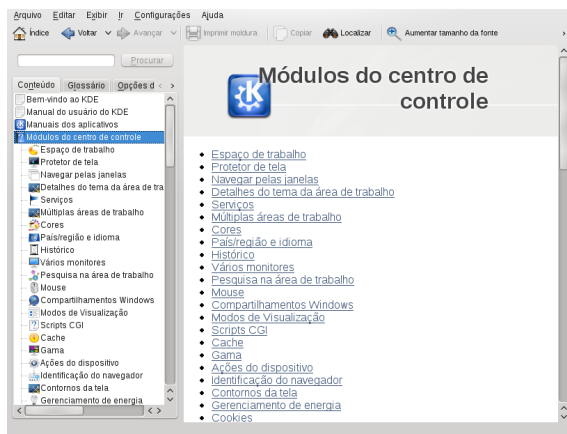
Páginas de manual ou páginas info para comandos do shell

Ao trabalhar com o shell, você não precisa saber de cabeça as opções dos comandos. Tradicionalmente, o shell fornece ajuda integrada através de páginas man e páginas info. Leia mais em Seção “Man Pages” (Capítulo 35, *Help and Documentation*, ↑ *Guia de Referência*) e Seção “Info Pages” (Capítulo 35, *Help and Documentation*, ↑ *Guia de Referência*).

8.1 Usando o Centro de Ajuda do KDE

A partir da área de trabalho KDE você pode acessar o Centro de ajuda do KDE de várias maneiras: se você precisa de informações a partir de uma aplicação, simplesmente clique no botão *Ajuda* da aplicação ou pressione [F1] para abrir a documentação da aplicação no centro de ajuda. Se você iniciar o centro de ajuda a partir do menu principal, ou a partir da linha de comando com `khelppcenter`, você será levado à janela principal do centro de controle, de onde pode navegar pelos tópicos de ajuda.

Figura 8.1 Janela Principal do Centro de Controle KDE



O menu e a barra de ferramentas fornecem opções para imprimir o conteúdo do centro de ajuda, pesquisar na página exibida e navegar e personalizar o centro de ajuda. O campo de exibição à direita da janela sempre exibe o conteúdo atualmente selecionado, tal como manuais online, resultados de pesquisa ou páginas web.

A área de navegação à esquerda da janela contém várias abas:

Conteúdo

Apresenta uma visão em árvore de todas as fontes de informação disponíveis. O centro de ajuda referencia vários grupos alvo, tais como usuários, administradores e desenvolvedores. Clique em uma entrada para abrir e navegar nas categorias individuais. O centro de ajuda também fornece acesso a algumas bases de dados online que cobrem problemas em hardwares especiais e softwares para seu produto. Todas essas fontes podem ser pesquisadas de modo conveniente uma vez que o índice de pesquisa tenha sido gerado.

O conteúdo de seu centro de ajuda depende dos pacotes de softwares atualmente instalados e dos idiomas selecionados como idiomas do sistema.

Glossário

Fornecer uma referência rápida onde você pode procurar as definições de palavras que não lhe são familiares.

Opções de pesquisa

Possui opções para pesquisa do texto completo no centro de controle. Você pode combinar vários critérios de busca.

Procedimento 8.1 *Pesquisando no Centro de Ajuda*

Para usar a busca por texto completo fornecida pelo Centro de ajuda do KDE, gere um índice de busca e defina os parâmetros da busca. Se o índice de busca ainda não foi gerado, o sistema automaticamente o avisa para fazer isso quando você clica na aba *Pesquisar*.

- 1 Para pesquisar por um termo, clique no campo de texto e digite o termo de pesquisa.
- 2 Para combinar seus termos de pesquisa com operandos, clique em *Método* e selecione o operando para usar.
- 3 Escolha uma opção de *Número Máximo de Resultados* para limitar o número de resultados a serem exibidos.
- 4 Para restringir sua busca a certos tipos de documentação, escolha uma opção de *Seleção de escopo*. Com *Padrão*, uma seleção pré-definida de documentos é pesquisada. *Todos* inclui todos os tipos de documentos na pesquisa. *Personalizado* permite que você defina quais documentos incluir em sua pesquisa. Apenas ative os documentos que você deseja na lista.
- 5 Depois que você tiver definido as opções, clique em *Pesquisar*. Os resultados de pesquisa serão exibidos como uma lista de links no campo de exibição e é possível navegar entre ele com cliques do mouse.

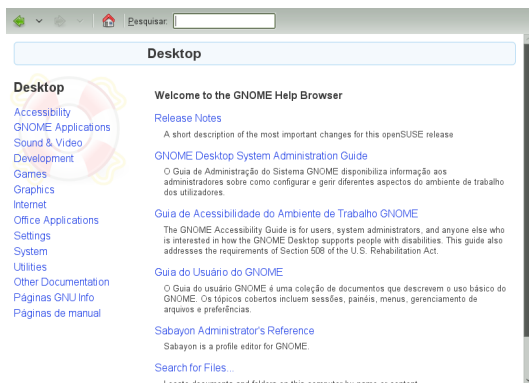
Procedimento 8.2 *Gerando um Novo Índice de Pesquisa*

- 1 Para criar um novo índice de pesquisa, selecione *Configurações > Construir Índice de Pesquisa* a partir do menu. Uma janela se abrirá, exibindo uma lista da documentação atualmente disponível no centro de configuração. No caso em que não exista o índice de pesquisa, você será perguntado automaticamente para construir um, uma vez que você digite um termo de pesquisa no campo de pesquisa.
- 2 Selecione os documentos a integrar no índice de pesquisa e clique em *Construir Índice*. Depois que o índice for gerado, você pode utilizar a busca por texto completo.

8.2 Usando o GNOME Help

Na área de trabalho GNOME, para iniciar o Help diretamente a partir de uma aplicação, clique no botão *Ajuda* ou pressione [F1]. Ambas as opções levam você diretamente à documentação da aplicação no centro de ajuda. No entanto, você também pode iniciar o Help a partir do menu principal ou da linha de comando com **yelp** e então navegar na janela principal do centro de ajuda.

Figura 8.2 Janela Principal do Help



O menu e a barra de ferramentas fornecem opções de navegação e personalização do centro de ajuda, para pesquisar e imprimir conteúdo do Help. Para visualizar a tabela de conteúdo, clique no ícone da casa ou pressione [Alt] + [Home]. Os tópicos da ajuda são agrupados em categorias apresentados em links. Clique em um dos links para abrir uma lista de tópicos para aquela categoria. Para procurar por um item, apenas digite o termo de busca no campo de pesquisa no topo da janela.

8.3 Navegando nas Páginas man e info a Partir de sua Área de Trabalho

Com a área de trabalho KDE ou GNOME, você também pode acessar (ou imprimir) páginas man e info:

KDE

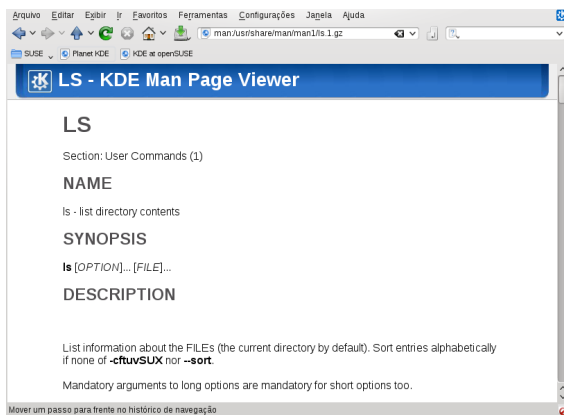
No Dolphin ou no Konqueror, para visualizar a página man para `ls`, digite `man:ls` na barra de localização. Se existirem diferentes categorias para um comando, o Konqueror exibe-as como links. Para exibir a página info sobre o `grep`, por exemplo, digite `info:grep`.

No Centro de ajuda do KDE, clique em *Páginas de manual do UNIX* ou *Navegar nas páginas info* na tabela de conteúdos para navegar nas páginas de manual ou páginas info. Você também pode usar a pesquisa e limitar o escopo para as *Páginas de manual do UNIX*.

GNOME

Execute `yelp man:ls` ou `yelp info:ls` para exibir a página man ou página info. Alternativamente digite `man:ls` ou `info:ls` no campo de pesquisa do Yelp.

Figura 8.3 Visualizando uma Página Man com o Konqueror



8.4 Recursos de Ajuda Adicionais

Além das versões online dos manuais openSUSE instalados em `/usr/share/doc`, você também pode acessar os manuais específicos de um produto e a documentação na Internet. Para uma visão geral de toda a documentação disponível para seu produto verifique a documentação específica do openSUSE em <http://www.novell.com/documentation/>.

Se você estiver procurando por informações adicionais relacionadas a um produto você pode visitar as seguintes páginas:

- Wiki openSUSE (Inglês) [<http://en.opensuse.org>] e <http://www.opensuse.org>
- Banco de Dados de Suporte do SUSE [<http://en.opensuse.org/SDB:SDB>]
- openSUSE Forums [<http://forums.opensuse.org/>]
- Página Web da Documentação do KDE [<http://www.kde.org/documentation>]
- Página Web de Documentação de Aplicações KDE [<http://www.kde-apps.org>]
- Página Web de Documentação do GNOME [<http://www.gnome.org/learn/>]

Você poder querer experimentar motores de buscas de propósito geral. Por exemplo, você pode experimentar os termos de busca Linux CD-RW ajuda ou OpenOffice problema conversão arquivo se você estiver tendo problemas com gravação de CD ou com a conversão de arquivos do OpenOffice. O Google™ também possui um mecanismo de busca específico para o Linux em <http://www.google.com/linux> que pode ser útil.

8.5 Para Mais Informações

Além dos recursos de ajuda específicos do produto, existe uma vasta gama de informação disponível para tópicos relativos ao Linux.

8.5.1 Recursos Online Para o openSUSE

A comunidade openSUSE é composta por pessoas dispostas a ajudar. Se você tem alguma questão específica você pode escrever para várias listas de e-mail, comunicar-se através do IRC ou navegar em fóruns web. Encontre mais informações em <http://en.opensuse.org/Communicate>.

8.5.2 Projeto de Documentação do Linux

O projeto de documentação do Linux (TLPD) é mantido por uma equipe de voluntários que escrevem documentação relacionada ao Linux (veja <http://www.tldp.org>). O conjunto de documentos possui tutoriais para iniciantes, mas é focado principalmente em usuários experientes e administradores de sistemas profissionais. O TLPD publica HOWTOs, FAQs (perguntas frequentes) e guias sob uma licença livre. Parte da documentação do TLPD também está disponível no openSUSE

HOWTOs

HOWTOs normalmente são guias passo-a-passo curtos e informais para realizar determinadas tarefas. Os HOWTOs também podem ser encontrados no pacote `howto` e são instalados em `/usr/share/doc/howto`.

Perguntas Mais Frequentes

FAQs (Perguntas frequentes) são uma série de perguntas e respostas. Elas se originam dos grupos de notícias da Usenet, onde o propósito era reduzir o repetido envio das mesmas perguntas básicas.

Guias

Manuais e guias para vários tópicos ou programas podem ser encontrados em <http://www.tldp.org/guides.html>. Eles variam de *Guia Bash para Iniciantes* a *Hierarquia do Sistema de Arquivos do Linux* e *Guia de Segurança do Administrador Linux*. Normalmente, guias são mais detalhados e exaustivos que HOWTOs ou FAQs. Eles são normalmente escritos por experts para experts.

8.5.3 Usenet

Criada em 1979, antes do nascimento da Internet, a Usenet é uma das redes de computadores mais antigas e ainda em uso. O formato e transmissão dos artigos Usenet é muito parecido com um e-mail, mas é desenvolvido para uma comunicação entre várias pessoas.

A Usenet é organizada em sete categorias de tópicos: `comp.*` para discussões relacionadas a computadores, `misc.*` para tópicos diversos, `news.*` para assuntos

de grupos de notícias, rec.* para entretenimento, sci.* para discussões relacionadas à ciência, soc.* para discussões sociais e talk.* para vários tópicos controversos. Os níveis superiores são divididos em subgrupos. Por exemplo, comp.os.linux.hardware é um grupo de notícias para problemas de hardware específicos no Linux.

Antes de enviar um artigo, conecte seu cliente a um servidor de notícias e assine um grupo de notícias específico. Clientes de notícias incluem o Knode ou o Evolution. Cada servidor de notícia comunica-se com outros servidores e troca artigos com eles. Nem todos os grupos de notícias estão disponíveis em seu servidor de notícias.

Grupos de notícias interessantes para usuários Linux são comp.os.linux.apps, comp.os.linux.questions, e comp.os.linux.hardware. Siga as regras gerais da Usenet disponíveis em <http://www.faqs.org/faqs/usenet/posting-rules/part1/>.

8.5.4 Wikipedia: A Enciclopédia Online Gratuita

A Wikipedia é “uma enciclopédia em vários idiomas criada para ser lida e editada por qualquer pessoa”. (veja <http://en.wikipedia.org>). O conteúdo da Wikipedia é criado por seus usuários e publicados sob uma licença livre dupla (GPL e CC-BY-SA). Entretanto, como a Wikipedia pode ser alterada por qualquer visitante, deve ser usada somente como um ponto de partida ou guia geral. Existe muitas informações incorretas ou incompletas.

8.5.5 Padrões e Especificações

Existem várias fontes que fornecem informações sobre padrões ou especificações.

<http://www.linux-foundation.org/en/LSB>

A Linux Foundation (Fundação Linux) é uma organização independente e sem fins lucrativos que promove a distribuição de software livre e de código aberto. A organização tenta atingir esse objetivo definindo padrões independentes de distribuição. A manutenção de vários padrões, tais como o LSB (Linux Standard Base), é supervisionada por essa organização.

<http://www.w3.org>

O World Wide Web Consortium (W3C) é uma das organizações padronizadoras mais conhecidas. Foi fundada em Outubro de 1994 por Tim Berners-Lee e concentra-se em padronizar novas tecnologias Web. O W3C promove a disseminação de especificações abertas, livres de licença e independentes de fabricantes, tais como HTML, XHTML e XML. Estes padrões web são desenvolvidos num processo de quatro estágios em *grupos de trabalho* e são apresentados para o público como *recomendações do W3C (REC)*.

<http://www.oasis-open.org>

OASIS (Organização para o Avanço dos Padrões de Informação Estruturada) é um consórcio internacional especializado no desenvolvimento de padrões para segurança na web, negócios eletrônicos, transações de negócios, logística e interoperabilidade entre vários mercados.

<http://www.ietf.org>

A Força-Tarefa de Engenharia da Internet (IETF) é uma cooperativa internacional ativa de pesquisadores, projetistas de rede, fornecedores e usuários. Concentra-se no desenvolvimento da arquitetura da Internet e na operação da Internet através de protocolos.

Cada padrão do IETF é publicado como um RFC (Request for Comments) e está disponível gratuitamente. Existem seis tipos de RFC: padrões propostos, rascunhos de padrões, padrões de Internet, protocolos experimentais, documentos de informação e padrões históricos. Somente os três primeiros (proposto, rascunho e completo) são padrões IETF numa definição mais rígida (veja <http://www.ietf.org/rfc/rfc1796.txt>).

<http://www.ieee.org>

O Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos (IEEE) é uma organização que define padrões nas áreas de tecnologia da informação, telecomunicação, medicina e saúde, transporte e outros. Os padrões IEEE devem ser pagos.

<http://www.iso.org>

O Comitê ISO (Organização Internacional para Padrões) é o maior desenvolvedor de padrões do mundo e mantém uma rede de institutos nacionais de padronização em mais de 140 países. Os padrões ISO devem ser pagos.

<http://www.din.de> , <http://www.din.com>

O Deutsches Institut für Normung (DIN - Instituto Alemão de Normalização) é uma associação técnica e científica registrada fundada em 1917. De acordo com o DIN, a organização é “a instituição responsável pelos padrões na Alemanha e representa os interesses alemães nas organizações padronizadores no mundo e na Europa.”

A associação reúne fabricantes, consumidores, companhias de serviços, cientistas e outros que possuem interesse no estabelecimento de padrões. Os padrões são pagos e podem ser comprados na página do DIN.

8.6 Suporte para o openSUSE

Informações de suporte úteis para o openSUSE estão disponíveis em várias fontes.

- Suporte de instalação grátis para o cliente da caixa vendida
- Suporte grátis da comunidade <http://en.opensuse.org/Communicate>

Se você encontrar problemas com a instalação ou uso do openSUSE que você não está apto a resolver, nosso experiente suporte pode oferecer assistência prática com suporte de instalação grátis para versões registradas. Quase todos os problemas comuns do cliente podem ser eliminados rapidamente e com competência. Você também pode usar o suporte extensivo oferecido pela comunidade.

8.6.1 Suporte de Instalação Grátis

Nosso suporte de instalação grátis é oferecido por um período de 90 dias após a ativação do seu código de registro <http://www.open-slx.com/register> ou depois do lançamento de uma versão mais nova. Se você não achar um resposta ao seu problema em qualquer fonte de informação, nós ofereceremos com prazer assistência para os seguintes casos:

- Instalação para usuário doméstico típico com computador equipado com um único processador, mínimo de 512 MB de RAM e 3 GB de espaço livre em disco.
- Redimensionamento de uma partição do Windows que ocupa todo disco rígido.
- Instalação dual-boot com Windows, limitando o suporte ao Linux.
- Instalação de uma unidade local de DVD ou CD ATAPI.
- Instalação a partir de uma unidade de CD/DVD remota
- Instalação em um disco rígido primário ou secundário em um sistema somente IDE (/dev/sda ou /dev/sdb) ou sistema S-ATA suportado, excluindo RAID.
- Integração de um teclado e mouse padrões.
- Configuração da interface gráfica (sem o recurso de aceleração de hardware da placa de vídeo).
- Instalação do controle de boot no MBR do primeiro disco sem modificar o mapeamento da BIOS.
- Configuração do acesso à internet com uma placa PCI ISDN suportada ou um modem serial externo (não USB). Por outro lado, configuração da DSL no PPPoE com um NIC suportado.
- Configuração básica de um adaptador WLAN suportado.
- Configuração básica de uma placa de som PCI com suporte a ALSA.
- Configuração básica de impressora local compatível com o YaST.
- Configuração básica de um gravador de CD IDE para usar com k3b (programa de gravação de CDs) sem trocar a configuração do jumper.
- Configuração de uma placa de rede PCI suportada para acesso LAN com outro cliente DHCP ou IP estático. Isso não inclui a configuração da LAN ou qualquer outro computador ou componente de rede. Isso também não cobre a configuração do computador com um roteador. A análise de falhas é limitada a verificar o carregamento correto do módulo do kernel e das configurações corretas da rede local.

- Configuração de um cliente de e-mail (Evolution e KMail) para receber e-mails de uma conta POP3. A análise de falhas é limitada a verificar a configuração correta do cliente de e-mail.
- Suporte para a seleção de pacote da área de trabalho KDE ou área de trabalho GNOME.
- Atualização de uma versão anterior do produto.
- Atualizações do kernel (somente RPMs atualizados oficialmente pela Novell).
- Instalação de atualizações de segurança ou correção de erros de um servidor oficial usando atualização online ou método manual.

Para uma lista detalhada de temas cobertos pelo suporte de instalação gratuita, visite http://support.open-slx.com/products/suselinux/support_overview.html.

No caso de você não ter certeza se seu suporte é coberto, por favor, não hesite em nos contatar. Nós ficaremos felizes em ajudá-lo(a).

Informação de Contato para o Suporte de Instalação Grátis

Contate nossa equipe de suporte pelo seguintes links e números de telefones. Nosso suporte de instalação é oferecido através de retorno de chamada. Depois da descrição do seu problema, nossa equipe ou tenta chamá-lo de volta nas próximas 2 horas ou agenda uma retorno de chamada. Por favor, registre seu produto em <http://www.open-slx.com/register> antes da sua solicitação de suporte.

- <http://support.open-slx.com/eService>
- Estados Unidos e Canadá: +1-404-5854-269
- Alemanha, Austria e Suíça: Telefone: +49 (0)911-8946-0303
- Reino Unido: +44-2030-025-943
- Todos os outros países (inglês apenas): por favor, veja <http://support.open-slx.com/products/opensuse/contact.html>

Para a informação de contato mais recente, consulte <http://support.open-slx.com/products/opensuse/contact.html>.

Observações Importantes

1. O suporte de instalação grátis é oferecido para clientes com um código de registro válido e ativado. Você pode ativar seu código de registro em <http://www.open-slx.com/register>.
2. O código de registro não é transferível para outra pessoa.

3. O suporte grátis cobre a instalação inicial em um computador. Consulte nosso site para maiores informações http://support.open-slx.com/products/suselinux/support_overview.html.

Recomendações de Contato

Nós recomendamos usar o <http://support.open-slx.com/eService> para abrir um chamado de serviço e nos fornecer informações relevantes, tais como a descrição do problema e arquivos de log. Isso nos ajuda a evitar erros ortográficos em comandos, links ou nomes de diretórios, os quais causam problemas frustrantes e são particularmente comuns durante conversas telefônicas. Você irá receber uma resposta em breve, fornecendo uma solução prática.

8.6.2 Preparando uma Solicitação de Suporte

Nós nos esforçamos para ajudá-lo o mais rapidamente e precisamente possível. O esforço e o tempo necessário são consideravelmente reduzidos se a questão for formulada claramente. Por favor, tenha as respostas prontas para as seguintes perguntas antes de nos contatar:

1. Qual programa e versão você está usando? Durante qual processo o problema ocorreu?
2. Qual é exatamente o problema? Tente descrever o erro o mais precisamente possível, usando frases com palavras como *quando* (por exemplo, “Quando o X é pressionado, esse erro aparece”).
3. Qual o hardware que você está usando (placa de vídeo, monitor, impressora, placa ISDN, etc...)? Você pode conseguir essas informações pelo YaST no módulo *Informações do hardware*.

Documentação detalhada pode ser encontrada nos manuais, ajuda online, e banco de dados de suporte. Essa documentação abrangente do openSUSE fornece orientações para resolver uma série de problemas. A central de ajuda do SUSE na sua área de trabalho fornece informações adicionais sobre pacotes de instalação, os “HOWTOs” principais e páginas info.

Você pode acessar os últimos artigos do banco de dados de suporte online em <http://www.open-slx.com/usersupport> ou acessando o banco de dados de suporte da comunidade em <http://en.open-slx.org/SDB>. O banco de dados de suporte, um dos bancos de dados mais frequentemente usados no mundo Linux, oferece aos nossos clientes uma várias abordagens de análises e soluções. Você pode achar soluções testadas usando a busca por palavra-chave, histórico de funções ou pesquisa dependente de versão.

9 Problemas comuns e suas soluções

Este capítulo descreve uma gama de potenciais problemas e suas soluções. Mesmo que sua situação específica não esteja listada aqui, pode existir uma similar o bastante que ofereça dicas para a solução do seu problema.

9.1 Encontrando e reunindo informação

O Linux relata coisas de uma forma muito detalhada. Existem vários lugares para verificar quando você encontrar problemas com seu sistema, a maioria dos quais são padrões em sistemas Linux em geral e alguns deles são relevantes para sistemas openSUSE. Os dois logs mais importantes do sistema são o `/var/log/boot.msg` e `/var/log/messages`.

Uma lista dos arquivos de log mais frequentemente verificados segue com a descrição de seu propósito típico. Os caminhos contendo `~` se referem ao diretório pessoal do usuário atual.

Tabela 9.1 *Arquivos de log*

Arquivo de log	Descrição
<code>~/.xsession-errors</code>	Mensagens dos aplicativos da área de trabalho atualmente em execução.
<code>/var/log/apparmor/</code>	Arquivos de log do AppArmor, veja Parte “Confining Privileges with Novell AppArmor” (↑ <i>Guia de Segurança</i>) para informação detalhada.
<code>/var/log/audit/audit.log</code>	Arquivo de log do Audit para rastrear qualquer acesso a arquivos, diretórios ou recursos do seu sistema e rastrear chamadas do sistema. Veja Parte “A Infraestrutura de Auditoria no Linux” (↑ <i>Guia de Segurança</i>) para informação detalhada.
<code>/var/log/boot.msg</code>	Mensagens do kernel relatadas durante o processo de inicialização.
<code>/var/log/mail.*</code>	Mensagens do sistema de e-mail.

Arquivo de log	Descrição
/var/log/messages	Mensagens de saída do kernel e do daemon de log do sistema (quando em execução).
/var/log/NetworkManager	Arquivo de log de NetworkManager para coletar problemas relacionados com a conectividade da rede
/var/log/samba/	Diretório contendo mensagens de log do servidor e cliente do Samba.
/var/log/SaX.log	Mensagens de hardware do SaX e sistema KVM.
/var/log/warn	Todas as mensagens do kernel e do daemon de log do sistema com nível “warning” (aviso) ou superior.
/var/log/wtmp	arquivo binário contendo os registros de login de usuário para a sessão atual neste computador. Visualize-o com last .
/var/log/Xorg.*.log	Vários logs de inicialização e execução do sistema X Window. Útil para depurar inicializações do X com falhas.
/var/log/YaST2/	Diretório contendo ações do YaST e seus resultados.
/var/log/zypper.log	Arquivo de log do zypper.

Além dos arquivos de log, seu computador também lhe fornece informações sobre o sistema em execução. Veja **Tabela 9.2: Informações do sistema com o sistema de arquivos /proc**

Tabela 9.2 *Informações do sistema com o sistema de arquivos /proc*

Arquivo	Descrição
/proc/cpuinfo	Contém informações sobre o processador, incluindo seu tipo, fabricante, modelo e desempenho.
/proc/dma	Exibe quais canais DMA estão sendo utilizados.

Arquivo	Descrição
/proc/interrupts	Exibe quais interrupções estão em uso e quantas delas já estiveram em uso.
/proc/iomem	Exibe o status da memória de entrada e saída (E/S).
/proc/ioports	Exibe quais portas de entrada e saída (E/S) estão em uso no momento.
/proc/meminfo	Exibe o status da memória.
/proc/modules	Exibe os módulos individuais.
/proc/mounts	Exibe os dispositivos atualmente montados.
/proc/partitions	Exibe o particionamento de todos os discos rígidos.
/proc/version	Exibe a versão atual do Linux.

Além do sistema de arquivos /proc, o kernel Linux exporta informações com o módulo sysfs, um sistema de arquivos em memória. Este módulo representa os objetos do kernel, seus atributos e relações. Para mais informação sobre o sysfs, veja o contexto do udev em Capítulo 19, *Dynamic Kernel Device Management with udev* (↑ *Guia de Referência*). **Tabela 9.3** contém uma visão geral dos diretórios mais comuns em /sys.

Tabela 9.3 *Informações do sistema com o sistema de arquivos /sys*

Arquivo	Descrição
/sys/block	Contém subdiretórios para cada dispositivo de bloco descoberto no sistema. Normalmente, são dispositivos de disco em sua maioria.
/sys/bus	Contém subdiretórios para cada tipo de barramento físico.
/sys/class	Contém subdiretórios agrupados como tipos de dispositivos funcional (como gráficos, rede, impressora, etc.)
/sys/device	Contém a hierarquia global de dispositivos.

O Linux vem com um número de ferramentas para análise e monitoramento do sistema. Veja Capítulo 13, *System Monitoring Utilities (1 Guia de Referência)* para uma seleção das mais importantes, usadas em diagnóstico de sistemas.

Cada um dos seguinte cenários iniciam-se com um cabeçalho descrevendo o problema seguido de um parágrafo ou dois oferecendo sugestões de soluções, referências disponíveis para informações mais detalhadas e referências cruzadas para outros cenários que estão relacionados.

9.2 Problemas de instalação

Problemas de instalação são situações nas quais uma máquina falha ao instalar. Pode falhar completamente ou pode não ser possível iniciar o instalador gráfico. Esta seção realça alguns dos problemas típicos que você pode encontrar e oferece soluções possíveis ou soluções temporárias para estes tipos de situações.

9.2.1 Verificando a mídia

Se você encontrar qualquer problema ao utilizar a mídia de instalação do openSUSE, verifique a integridade da sua mídia de instalação. Inicialize a partir da mídia e escolha *Verificar mídia de instalação* no menu de inicialização. Em um sistema em execução, inicie o YaST e escolha *Software > Verificação de mídia*. Problemas de mídia são mais prováveis com a mídia que você mesmo grava. Gravar a mídia em uma velocidade baixa (4x) ajuda a evitar problemas.

9.2.2 Informação de hardware

Exibe o hardware detectado e dados técnicos usando *Informação de hardware* no YaST. Clique em qualquer nó da árvore para mais informações sobre um dispositivo. Este módulo é especialmente útil ao enviar um pedido de suporte para o qual você necessita de informações sobre seu hardware.

Salve a informação de hardware exibida em um arquivo clicando em *Salvar em arquivo*. Selecione o diretório e o nome de arquivo desejados e clique em *Salvar* para criar o arquivo.

9.2.3 Nenhuma unidade de DVD inicializável disponível

Se seu computador não possui uma unidade de DVD-ROM inicializável ou se a unidade que você possui não é suportada pelo Linux, existem várias opções que você poderá instalar em seu computador sem uma unidade de DVD:

Usando um dispositivo de inicialização externo

Se for suportado pela sua BIOS e o kernel de instalação, inicie a partir de unidades de DVD externas ou dispositivos de armazenamento USB.

Inicialização a partir da rede via PXE

Se uma máquina não possui uma unidade de DVD, mas fornece uma conexão ethernet funcional, realize uma instalação via rede. Veja Seção “Remote Installation via VNC—PXE Boot and Wake on LAN” (Capítulo 1, *Remote Installation*, ↑ *Guia de Referência*) e Seção “Remote Installation via SSH—PXE Boot and Wake on LAN” (Capítulo 1, *Remote Installation*, ↑ *Guia de Referência*) para detalhes.

Dispositivos de inicialização externos

O Linux suporta a maioria das unidades de DVD existentes. Se o sistema não tem uma unidade de DVD nem de disquete, ainda é possível que uma unidade de DVD externa, conectada via USB, FireWire ou SCSI, seja usada para inicializar o sistema. Isto depende principalmente da interação da BIOS com o hardware usado. Algumas vezes uma atualização da BIOS pode ajudar se você encontrar problemas.

Quando instalar a partir do LiveCD do KDE ou GNOME, você também pode criar um “pendrive LiveUSB” para inicializar a partir dele. Consulte http://pt.opensuse.org/Live_USB para instruções detalhadas.

9.2.4 Falha ao inicializar a partir da mídia de instalação

Um motivo porque uma máquina não inicializa a mídia de instalação é uma sequência de inicialização incorreta configurada na BIOS. A sequência de inicialização da BIOS deve ter a unidade de DVD definida como a primeira entrada para inicialização. De outra forma, a máquina irá tentar inicializar de outra mídia, geralmente o disco rígido. Um guia para a alteração da sequência de inicialização da BIOS pode ser encontrada na documentação fornecida com sua placa mãe ou nos seguintes parágrafos.

A BIOS é o software que habilita as funções mais básicas de um computador. Os fabricantes de placas mãe fornecem uma BIOS especificamente feita para seu hardware. Normalmente, a configuração da BIOS somente pode ser acessada em um horário específico—quando a máquina está inicializando. Durante esta fase de inicialização, a máquina executa um número de testes de diagnósticos de hardware. Um deles é a verificação de memória, indicada por um contador de memória. Quando o contador aparece, procure por uma linha, geralmente abaixo do contador ou em algum lugar na parte inferior, mencionando a tecla a pressionar para acessar a configuração da BIOS. Geralmente a tecla a pressionar é uma das [Del], [F1] ou [Esc]. Pressione esta tecla até a tela de configuração da BIOS aparecer.

Procedimento 9.1 Alterando a sequência de inicialização da BIOS

- 1 Entre na BIOS usando a tecla apropriada como anunciado pelas rotinas de inicialização e aguarde pela tela da BIOS aparecer.
- 2 Para alterar a sequência de inicialização em uma BIOS AWARD, procure pela entrada *BIOS FEATURES SETUP*. Outros fabricantes podem ter um nome

diferente para isto, como *ADVANCED CMOS SETUP*. Quando você encontrar esta entrada, selecione-a e confirme com [Enter].

- 3 Na tela que abrir, procure por uma sub-entrada chamada *BOOT SEQUENCE* ou *BOOT ORDER*. A sequência de inicialização se parece com algo como C,A ou A,C. No primeiro caso, a máquina primeiro pesquisa pelo disco rígido (C) e então pelo disquete (A) para encontrar uma mídia inicializável. Altere as configurações pressionando [PgUp] ou [PgDown] até que a sequência seja A,CDROM,C.
- 4 Saia da tela de configuração da BIOS pressionando [Esc]. Para salvar as alterações, selecione *SAVE & EXIT SETUP*, ou pressione [F10]. Para confirmar que suas alterações devem ser salvas, pressione [Y].

Procedimento 9.2 *Alterando a sequência de inicialização em uma BIOS SCSI (Adaptador Adaptec Host)*

- 1 Abra a configuração pressionando [Ctrl] + [A].
- 2 Selecione *Disk Utilities*. Os componentes de hardware conectados são agora exibidos.

Tome nota do ID SCSI de sua unidade de DVD.
- 3 Saia do menu com [Esc].
- 4 Abra *Configure Adapter Settings*. Em *Additional Options*, selecione *Boot Device Options* e pressione [Enter].
- 5 Digite o ID da unidade de DVD e pressione [Enter] novamente.
- 6 Pressione [Esc] duas vezes para retornar a tela inicial da BIOS SCSI.
- 7 Saia desta tela e confirme com Yes para inicializar o computador.

Independente do idioma e layout de teclado que sua instalação final irá usar, a maioria das configurações de BIOS usam o layout de teclado EUA como representado na seguinte figura:

Figura 9.1 *Layout de teclado EUA*



9.2.5 Falha ao inicializar

Alguns tipos de hardware, principalmente os muito antigos ou bem recentes, falham ao instalar. Em muitos casos isto acontece porque o suporte a este tipo de hardware está faltando no kernel de instalação ou devido a certa funcionalidade incluída neste kernel, como o ACPI, que ainda causa problemas em alguns hardwares.

Se seu sistema falha ao instalar usando o modo de *Instalação* padrão na primeira tela de instalação, tente o seguinte:

- 1 Com o DVD ainda na unidade, reinicie a máquina com [Ctrl] + [Alt] + [Del] ou usando o botão de reset da máquina.
- 2 Quando a tela de inicialização aparecer, pressione [F5], use as setas de seu teclado para navegar para *Sem ACPI* e pressione [Enter] para iniciar a inicialização e o processo de instalação. Esta opção desabilita o suporte para as técnicas de gerenciamento de energia ACPI.
- 3 Proceda com a instalação como descrito em **Capítulo 1, *Instalação com o YaST*** (p 3).

Se isto falhar, proceda como acima, mas ao invés, escolha *Configurações seguras*. Esta opção desabilita o suporte a ACPI e DMA. A maioria dos hardwares irá inicializar com esta opção.

Se ambas as opções falharem, use o prompt de opções de inicialização para passar qualquer parâmetro adicional necessário para suportar este tipo de hardware ao kernel de instalação. Para mais informação sobre os parâmetros disponíveis como opções de inicialização, consulte a documentação do kernel localizado em `/usr/src/linux/Documentation/kernel-parameters.txt`.

DICA: Obtendo a documentação do kernel

Instale o pacote `kernel-source` para visualizar a documentação do kernel.

Existem vários outros parâmetros do kernel relacionados ao ACPI que podem ser digitados no prompt de inicialização anterior à inicialização para instalação:

acpi=off

Este parâmetro desabilita o subsistema ACPI completo em seu computador. Isto pode ser útil se o seu computador não puder manejar o ACPI ou se você pensa que o ACPI no seu computador está causando problemas.

acpi=force

Sempre habilita o ACPI mesmo se seu computador tem uma BIOS antiga, de antes do ano 2000. Este parâmetro também habilita o ACPI se ele for definido adicionalmente a **acpi=off**.

acpi=noirq

Não usar o ACPI para roteamento de IRQ.

acpi=ht

Executar apenas ACPI necessário para habilitar o hyper-threading.

acpi=strict

Ser menos tolerante em plataformas que não são estritamente compatíveis com a especificação do ACPI.

pci=noacpi

Desabilitar o roteamento de IRQ PCI do novo sistema ACPI.

pnpcapi=off

Esta opção é para problemas na porta paralela ou serial quando sua configuração de BIOS contém interrupções ou portas erradas.

notsc

Desabilita o contador de marca do tempo. Esta opção pode ser usada para contornar problemas de horário em seu sistema. Ele é um recurso recente, se você observar regressões em sua máquina, especialmente relacionados ao tempo ou até mesmo travamentos, vale a pena tentar esta opção.

nohz=off

Desabilita o recurso nohz. Se sua máquina travar, esta opção pode ajudar. Caso contrário ela não tem serventia.

Uma vez que você tenha determinado a combinação correta de parâmetros, o YaST automaticamente grava eles na configuração do carregador de inicialização para ter certeza que o sistema inicializa corretamente na próxima vez.

Se erros inexplicáveis ocorrerem quando o kernel está carregando ou durante a instalação, selecione *Teste de memória* no menu de inicialização. Se o *Teste de memória* retornar um erro, geralmente é um erro de hardware.

9.2.6 Falha ao iniciar o instalador gráfico

Após inserir a mídia em sua unidade e reinicie a máquina, a tela de instalação aparece, mas após você selecionar *Instalação*, o instalador gráfico não inicia.

Existem vários modos de lidar com esta situação:

- Tente selecionar outra resolução de tela para os diálogos de instalação.
- Selecione *Modo de texto* para a instalação.
- Faça uma instalação remota via VNC usando o instalador gráfico.

Procedimento 9.3 *Altere a resolução da tela para instalação*

- 1 Inicialize para a instalação.
- 2 Pressione [F3] para abrir um menu a partir do qual selecione uma resolução menor para a instalação.
- 3 Selecione *Instalação* e proceda com a instalação como descrito em **Capítulo 1, Instalação com o YaST** (p 3).

Procedimento 9.4 *Instalação em modo texto*

- 1 Inicialize para a instalação.
- 2 Pressione [F3] e selecione *Modo de texto*.
- 3 Selecione *Instalação* e proceda com a instalação como descrito em **Capítulo 1, Instalação com o YaST** (p 3).

Procedimento 9.5 *Instalação via VNC*

- 1 Inicialize para a instalação.
- 2 Digite o seguinte texto no prompt de opções de inicialização:

```
vnc=1 vncpassword=a_lguma_senha
```

Substitua *a_lguma_senha* por uma senha a ser usada para a instalação via VNC.

- 3 Selecione *Instalação* e pressione [Enter] para iniciar a instalação.

Ao invés de iniciar diretamente na rotina de instalação gráfica, o sistema continua a ser executado em modo de texto e então trava, exibindo uma mensagem contendo o endereço IP e número de porta na qual o instalador pode ser alcançado através de uma interface de navegador ou um aplicativo visualizador VNC.

- 4 Se usar um navegador para acessar o instalador, inicie o navegador e digite a informação de endereço fornecida pelas rotinas de instalação na futura máquina openSUSE e pressione [Enter]:

```
http://endereço_ip_da_maquina:5801
```

Um diálogo abre na janela do navegador perguntando a você a senha do VNC. Digite-a e proceda com a instalação como descrito em **Capítulo 1, Instalação com o YaST** (p 3).

IMPORTANTE

A instalação via VNC funciona com qualquer navegador em qualquer sistema operacional, desde que o suporte a Java esteja habilitado.

Forneça o endereço IP e senha para o seu visualizador VNC quando for perguntado. Uma janela abre, exibindo os diálogos de instalação. Proceda com a instalação como usual.

9.2.7 Somente uma tela de inicialização minimalística é iniciada

Você insere a mídia na unidade, as rotinas da BIOS são concluídas, mas o sistema não inicia com a tela de inicialização gráfica. Ao invés, é iniciado uma interface baseada em texto bem minimalística. Isto pode ocorrer em qualquer máquina que não fornecer a memória gráfica suficiente para renderizar uma tela de inicialização gráfica.

Mesmo que a tela de inicialização em texto pareça minimalística, ela fornece quase a mesma funcionalidade que a tela gráfica:

Opções de inicialização

Ao contrário da interface gráfica, as diferentes opções de inicialização não podem ser selecionadas usando as teclas do cursor do seu teclado. O menu de inicialização em modo texto oferece algumas palavras chave a digitar no prompt de inicialização. Estas palavras chave mapeiam as opções oferecidas na versão gráfica. Digite sua escolha e pressione [Enter] para iniciar o processo de inicialização.

Opções de inicialização personalizadas

Após selecionar uma opção de inicialização, digite a palavra chave apropriada no prompt de inicialização ou digite algumas opções de inicialização personalizadas como descrito em **Seção 9.2.5, “Falha ao inicializar”** (p 141). Para iniciar o processo de instalação, pressione [Enter].

Resoluções de tela

Use as teclas F para determinar a resolução da tela para a instalação. Se você necessita inicializar no modo texto, escolha [F3].

9.3 Problemas de inicialização

Problemas de inicialização são situações quando o seu sistema não inicializa adequadamente (não inicializam o nível de execução e a tela de login esperados).

9.3.1 Falha ao carregar o carregador de inicialização GRUB

Se o hardware está funcionando adequadamente, é possível que o carregador de inicialização esteja corrompido e o Linux não pode iniciar na máquina. Neste caso, é necessário reinstalar o carregador de inicialização. Para reinstalar o carregador de inicialização, proceda da seguinte maneira:

- 1 Insira a mídia de instalação na unidade.
- 2 Reinicie a máquina.
- 3 Selecione *Instalação* no menu de inicialização.
- 4 Selecione um idioma.
- 5 Aceite o contrato de licença.
- 6 Na tela *Modo de instalação*, selecione *Outro* e defina o modo de instalação para *Reparar o sistema instalado*.
- 7 Uma vez no módulo de reparo do sistema do YaST, selecione *Ferramentas avançadas* e selecione *Instalar novo carregador de inicialização*.
- 8 Restaure as configurações originais e reinstale o carregador de inicialização.
- 9 Saia do reparo do sistema YaST e reinicie o sistema.

Outros motivos para a máquina não inicializar podem ser relacionados com a BIOS:

Configurações da BIOS

Verifique sua BIOS por referências a sua unidade de disco. O GRUB pode simplesmente não ser iniciado se a unidade de disco não puder ser encontrada nas configurações atuais da BIOS.

Ordem de inicialização na BIOS

Verifique se a ordem de inicialização do sistema inclui o disco rígido. Se a opção do disco rígido não estiver habilitada, seu sistema pode instalar apropriadamente mas falhar ao acessar quando o disco rígido é necessário.

9.3.2 Sem login gráfico

Se a máquina inicializar, mas não no gerenciador de login gráfico, problemas antecipados são ou com a escolha do nível de execução padrão ou a configuração do sistema X Window. Para verificar a configuração do nível de execução, logue-se como o usuário `root` e verifique se a máquina está configurada para inicializar no nível de execução 5 (área de trabalho gráfica). Uma forma rápida de verificar isto é examinar os conteúdos do arquivo `/etc/inittab`, como a seguir:

```
tux@mercurio:~$ grep "id:" /etc/inittab
id:5:initdefault:
```

A linha retornada indica que o nível de execução padrão da máquina (initdefault) está definido como 5 e que ela deve inicializar na área de trabalho gráfica. Se o nível de execução for definido como outro número, use o módulo editor do nível de execução do YaST para definir para 5.

IMPORTANTE

Não edite a configuração do nível de execução manualmente. De outro modo, o SuSEconfig (executado pelo YaST) irá sobrescrever estas alterações em sua próxima execução. Se você precisar fazer as alterações manualmente aqui, desabilite as futuras alterações do SuSEconfig configurando a opção *CHECK_INITTAB* no arquivo */etc/sysconfig/suseconfig* para no.

Se o nível de execução estiver definido para 5, sua área de trabalho ou sistema X Windows está provavelmente mal configurado ou corrompido. Examine os arquivos de log em */var/log/Xorg.*.log* para mensagens detalhadas do servidor X de quando ele tentou iniciar. Se a área de trabalho falhar durante a inicialização, ela pode fazer o log dos erros em */var/log/messages*. Se estas mensagens de erro indicarem um problema de configuração no servidor X, tente corrigir estes problemas. Se o sistema gráfico ainda não iniciar, considere reinstalar a área de trabalho gráfica.

DICA: Iniciando o sistema de janelas X manualmente

Um teste rápido: o comando **startx** deve forçar o sistema X Window a iniciar com os padrões configurados se o usuário estiver atualmente logado em um console. Se isto não funcionar, ele deve mostrar o log dos erros no console.

9.4 Problemas de login

Problemas de login são aqueles quando sua máquina inicializa, de fato, a tela de boas vindas esperada ou prompt de login, mas se recusa a aceitar o nome de usuário e senha ou aceita-os mas não tem o comportamento apropriado (falha ao iniciar a área de trabalho gráfica, produz erros, sai para a linha de comandos, etc.).

9.4.1 Falha na combinação de nome de usuário e senha válidos

Isto geralmente ocorre quando o sistema está configurado para usar autenticação via rede ou diretórios de serviços e, por algum motivo, não é possível obter resultados dos servidores configurados. O usuário *root*, como o único usuário local, é o único usuário que ainda consegue logar nestas máquinas. A seguir alguns motivos comuns porque uma máquina parece funcional mas não consegue processar o login corretamente:

- A rede não está funcionando. Para maiores direções neste problema, consulte [Seção 9.5, “Problemas de rede”](#) (p 153).
- O DNS não está funcionando no momento (o que previne o GNOME ou o KDE de funcionar e o sistema de fazer requisições válidas a servidores de segurança).

Um indicativo de que este é o caso é que a máquina demora muito tempo para responder a qualquer ação. Encontre mais informação sobre este tópico em [Seção 9.5, “Problemas de rede”](#) (p 153).

- Se o sistema está configurado para usar o Kerberos, a hora local do sistema pode ter passado da variação aceitável com o servidor de hora do Kerberos (isto é geralmente 300 segundos). Se o NTP (Network Time Protocol) não está funcionando adequadamente ou os servidores NTP locais não estão funcionando, a autenticação Kerberos cessa de funcionar porque ela depende de sincronizações de hora comuns pela rede.
- A configuração da autenticação do sistema está mal configurada. Verifique os arquivos de configuração PAM envolvidos por qualquer erro de digitação ou diretivas mal ordenadas. Para informação de fundo adicional sobre o PAM e a sintaxe dos arquivos de configuração envolvidos, consulte Capítulo 2, *Authentication with PAM* (↑ *Guia de Segurança*).
- A partição pessoal está criptografada. Encontre mais informação sobre este tópico em [Seção 9.4.3, “Falha ao logar em partições pessoais criptografadas”](#) (p 150).

Em todos os casos que não envolvem problemas de rede externos, a solução é reiniciar o sistema no modo único usuário e reparar a configuração antes de inicializar novamente no modo operacional e tentar logar-se novamente. Para inicializar no modo único usuário:

- 1 Reinicie o sistema. A tela de inicialização aparece, oferecendo um prompt.
- 2 Digite 1 no prompt de inicialização par fazer o sistema inicializar no modo único usuário.
- 3 Digite o nome de usuário e senha para o root.
- 4 Faça todas as alterações necessárias.
- 5 Inicialize no modo multi usuário completo com suporte a rede digitando `telinit` 5 na linha de comando.

9.4.2 Nome de usuário e senha válido não aceito

Este é de longe o problema mais comum que os usuários encontram, porque existem muitos motivos para isto ocorrer. Dependendo se você usa gerenciamento e autenticação de usuários local ou autenticação via rede, as falhas de login ocorrem por diferentes motivos.

O gerenciamento de usuários local pode falhar pelos seguintes motivos:

- O usuário pode ter digitado a senha errada.

- O diretório pessoal do usuário contendo os arquivos de configuração da área de trabalho está corrompido ou protegido contra gravação.
- Pode haver problemas com o sistema X Window autenticando este usuário em particular, especialmente se o diretório pessoal do usuário foi usado com outra distribuição Linux antes de instalar o atual.

Para localizar o motivo de uma falha para um login local, proceda da seguinte maneira:

- 1 Verifique se o usuário lembra de sua senha corretamente antes de você iniciar a depuração do mecanismo de autenticação inteiro. Se o usuário não lembra da senha corretamente, use o módulo de gerenciamento de usuários do YaST para alterar a senha do usuário. Preste atenção à tecla [Caps Lock] e destrave-a, se necessário.
- 2 Logue-se como root e verifique o arquivo `/var/log/messages` por mensagens de erro do processo de login e pelo PAM.
- 3 Tente logar-se usando um console (usando [Ctrl] + [Alt] + [F1]). Se isto for bem sucedido, a culpa não pode ser posta no PAM, porque é possível autenticar este usuário na máquina. Tente localizar qualquer problema no sistema X Window ou na área de trabalho (GNOME ou KDE). Para mais informação, consulte [Seção 9.4.4, “Login com sucesso mas a área de trabalho GNOME falha”](#) (p 151) e [Seção 9.4.5, “Login com sucesso mas a área de trabalho KDE falha”](#) (p 151).
- 4 Se o diretório pessoal do usuário for usado com outra distribuição Linux, remova o arquivo `.Xauthority` na pasta pessoal do usuário. Faça o login no console via [Ctrl] + [Alt] + [F1] e execute `rm .Xauthority` como este usuário. Isto deve eliminar os problemas de autenticação no X Window para este usuário. Tente o login gráfico novamente.

- 5 Se o login gráfico ainda falhar, faça um login no console com [Ctrl] + [Alt] + [F1]. Tente iniciar a sessão X em outra tela—a primeira (:0) já está em uso:

```
startx -- :1
```

Isto deve levar a uma tela gráfica e a sua área de trabalho. Se isto não ocorrer, verifique os arquivos de log do sistema X Window (`/var/log/Xorg. número_da_tela.log`) ou o arquivo de log de seus aplicativos da área de trabalho (`.xsession-errors` no diretório pessoal do usuário) por qualquer irregularidade.

- 6 Se a área de trabalho não puder iniciar por causa de arquivos de configuração corrompidos, proceda com [Seção 9.4.4, “Login com sucesso mas a área de trabalho GNOME falha”](#) (p 151) ou [Seção 9.4.5, “Login com sucesso mas a área de trabalho KDE falha”](#) (p 151).

Os seguintes são motivos comuns porque a autenticação de rede para um usuário em particular pode falhar em uma máquina específica:

- O usuário pode ter digitado a senha errada.
- O nome de usuário existe nos arquivos de autenticação local e também é fornecido por um sistema de autenticação via rede, causando conflitos.
- O diretório pessoal existe mas está corrompido ou não acessível. Talvez ele esteja com proteção de escrita ou está num servidor que não está acessível no momento.
- O usuário não tem permissão de logar numa máquina em particular no sistema de autenticação.
- A máquina alterou os nomes de máquina, por qualquer motivo, e o usuário não tem permissão de logar naquela máquina.
- A máquina não pode alcançar o servidor de autenticação ou servidor de diretório que contém a informação do usuário.
- Pode ocorrer problemas com o sistema X Window autenticando este usuário em particular, especialmente se o diretório pessoal do usuário foi usado com outra distribuição Linux antes de instalar o atual.

Para localizar a causa das falhas de login com a autenticação de rede, proceda da seguinte maneira:

- 1 Verifique se o usuário lembra da senha dele corretamente antes de você iniciar a depuração de todo o mecanismo de autenticação.
- 2 Determine o servidor de diretório que a máquina utiliza para autenticação e tenha certeza de que ela está funcionando e comunicando apropriadamente com as outras máquinas.
- 3 Determine se o nome de usuário e senha funciona em outras máquinas para ter certeza de que os dados de autenticação existem e estão distribuídos apropriadamente.
- 4 Veja se outro usuário pode se logar na máquina com o comportamento errôneo. Se outro usuário pode logar sem dificuldades ou se o root pode logar, logue-se e examine o arquivo `/var/log/messages`. Localize as marcas de tempo que correspondem às tentativas de login e determine se o PAM produziu qualquer mensagem de erro.
- 5 Tente logar a partir de um console (usando `[Ctrl] + [Alt] + [F1]`). Se isto for bem sucedido, problema não está com o PAM ou o servidor de diretórios no qual o pasta pessoal do usuário está localizada, porque é possível autenticar este usuário nesta máquina. Tente localizar quaisquer problemas com o sistema X Window System ou a área de trabalho (GNOME ou KDE). Para mais informação, consulte [Seção 9.4.4, “Login com sucesso mas a área de trabalho GNOME falha”](#) (p 151) e [Seção 9.4.5, “Login com sucesso mas a área de trabalho KDE falha”](#) (p 151).

- 6 Se o diretório pessoal do usuário for usado com outra distribuição Linux, remova o arquivo `.Xauthority` na pasta pessoal do usuário. Faça o login no console via [Ctrl] + [Alt] + [F1] e execute `rm .Xauthority` como este usuário. Isto deve eliminar os problemas de autenticação no X Window para este usuário. Tente o login gráfico novamente.

- 7 Se o login gráfico ainda falhar, faça um login no console com [Ctrl] + [Alt] + [F1]. Tente iniciar a sessão X em outra tela—a primeira (:0) já está em uso:

```
startx -- :1
```

Isto deve levar a uma tela gráfica e a sua área de trabalho. Se isto não ocorrer, verifique os arquivos de log do sistema X Window (`/var/log/Xorg. número_da_tela.log`) ou o arquivo de log de seus aplicativos da área de trabalho (`.xsession-errors` no diretório pessoal do usuário) por qualquer irregularidade.

- 8 Se a área de trabalho não puder iniciar por causa de arquivos de configuração corrompidos, proceda com [Seção 9.4.4, “Login com sucesso mas a área de trabalho GNOME falha”](#) (p 151) ou [Seção 9.4.5, “Login com sucesso mas a área de trabalho KDE falha”](#) (p 151).

9.4.3 Falha ao logar em partições pessoais criptografadas

É recomendado usar uma partição pessoal criptografada para laptops. Se você não puder logar em seu laptop, o motivo geralmente é simples: sua partição não pode ser desbloqueada.

Durante a inicialização, você deve digitar a frase secreta para desbloquear sua partição criptografada. Se você não digitá-la, o processo de inicialização continua, deixando a partição bloqueada.

Para desbloquear sua partição criptografada, proceda da seguinte maneira:

- 1 Alterne para o console de texto com [Ctrl] + [Alt] + [F1].

- 2 Torne-se o root.

- 3 Reinicie o processo de desbloqueio novamente com:

```
/etc/init.d/boot.crypto restart
```

- 4 Digite sua frase secreta para desbloquear sua partição criptografada.

- 5 Saia do console de texto e volte para a tela de login com [Alt] + [F7].

- 6 Faça o login como sempre.

9.4.4 Login com sucesso mas a área de trabalho GNOME falha

Se este for o caso, é provável que seus arquivos de configuração do do GNOME estejam corrompidos. Alguns sintomas podem incluir o teclado falhando, a geometria da tela ficando distorcida ou até mesmo a tela se tornando um campo cinza. A distinção importante é que se outro usuário logar, a máquina funciona normalmente. Então é provável que o problema pode ser corrigido relativamente rápido, simplesmente movendo o diretório de configuração do usuário GNOME para uma nova localização, o que força o GNOME a inicializar um novo. Embora o usuário é forçado a reconfigurar o GNOME, nenhum dado é perdido.

- 1 Alterne para um console de texto pressionando [Ctrl] + [Alt] + [F1].
- 2 Logue-se com seu nome de usuário.
- 3 Mova os diretórios de configuração do usuário do GNOME para uma localização temporária:

```
mv .gconf .gconf-ORIGEM-BACKUP
mv .gnome2 .gnome2-ORIGEM-BACKUP
```

- 4 Faça logout.
- 5 Logue-se novamente, mas não execute nenhum aplicativo.
- 6 Recupere seus dados de configuração de aplicativos individuais (incluindo os dados do cliente de e-mail Evolution) copiando o diretório ~/.gconf-ORIGEM-BACKUP/apps/ de volta ao novo diretório ~/.gconf da seguinte maneira:

```
cp -a .gconf-ORIGEM-BACKUP/apps .gconf/
```

Se isto causar os problemas de login, tente recuperar somente os dados críticos de aplicativos e reconfigurar o restante dos aplicativos.

9.4.5 Login com sucesso mas a área de trabalho KDE falha

Existem vários motivos porque uma área de trabalho KDE pode não permitir os usuários fazerem o login. Dados de cache corrompidos podem causar problemas de login bem como arquivos de configuração da área de trabalho KDE corrompidos.

Dados de cache são usados na inicialização da área de trabalho para aumentar a performance. Se os dados estão corrompidos, a inicialização é lenta e falha completamente. Removendo-os força a área de trabalho a iniciar as rotinas do zero. Isto leva mais tempo que uma inicialização normal, mas os dados ficam intactos após isto e o usuário pode fazer o login.

Para remover os arquivos de cache da área de trabalho KDE, digite o seguinte comando como root:

```
rm -rf /tmp/kde-usuário /tmp/ksocket-usuário
```

Substitua *usuário* com o seu nome de usuário. Removendo estes dois diretórios apenas remove os arquivos de cache corrompidos. Nenhum dado real é danificado usando este procedimento.

Arquivos de configuração da área de trabalho corrompidos sempre podem ser substituídos com os arquivos de configuração inicial. Se você quer recuperar os ajustes do usuário, copie eles com cuidado de suas localizações temporárias após a configuração ter sido recuperada, usando os valores de configuração padrão.

Para substituir as configurações da área de trabalho corrompida com os valores de configuração inicial, proceda da seguinte maneira:

- 1 Alterne para um console de texto pressionando [Ctrl] + [Alt] + [F1].
- 2 Logue-se com seu nome de usuário.
- 3 Mova o diretório de configuração do KDE e os arquivos `.skel` para uma localização temporária:
 - Para o KDE3 use estes comandos:

```
mv .kde .kde-ORIGEM-BACKUP
mv .skel .skel-ORIGEM-BACKUP
```
 - Para o KDE4 use estes comandos:

```
mv .kde4 .kde4-ORIGEM-BACKUP
mv .skel .skel-ORIGEM-BACKUP
```
- 4 Faça logout.
- 5 Logue-se novamente.
- 6 Após a área de trabalho ter iniciado com sucesso, copie as configurações próprias do usuário de volta ao lugar:

```
cp -a KDEDIR/share .kde/share
```

Substitua *KDEDIR* com o diretório de **Passo 3** (p 152).

IMPORTANTE

Se os ajustes próprios do usuário causaram a falha no login e continuam a fazê-lo, repita o procedimento descrito acima, mas não copie o diretório `.kde/share`.

9.5 Problemas de rede

Muitos problemas de seu sistema podem ser relacionados à rede, mesmo que não pareçam a princípio. Por exemplo, o motivo para um sistema não permitir aos usuários logarem-se pode ser um problema de rede de algum modo. Esta seção introduz uma simples lista de verificação que você pode aplicar para identificar a causa de qualquer problema de rede encontrado.

Procedimento 9.6 *Como identificar problemas de rede*

Quando verificar a conexão de rede de sua máquina, proceda da seguinte maneira:

- 1 Se você usa uma conexão Ethernet, verifique o hardware primeiro. Tenha certeza que seu cabo de rede está conectado apropriadamente no seu computador e roteador (ou hub, etc.). As luzes de controle próximas de seu conector Ethernet devem estar, normalmente, ambas ativas.

Se a conexão falhar, verifique se seu cabo de rede funciona em outra máquina. Se ele funcionar, sua placa de rede está causando a falha. Bem como se os hubs ou switches estão incluídos em sua configuração de rede, pode ser uma falha deles.

- 2 Se usar uma conexão sem fio, verifique se o link sem fio pode ser estabelecido por outras máquinas. Se não, contate o administrador da rede sem fio.
- 3 Uma vez que você verificou sua conectividade básica da rede, tente encontrar que serviço não está respondendo. Obtenha a informação de endereço de todos os servidores necessários em sua configuração. Ou procure por eles no módulo do YaST apropriado ou pergunte ao administrador do sistema. A seguinte lista fornece alguns dos servidores de rede típicos envolvidos numa configuração junto com os sintomas de uma falha.

DNS (serviço de nomes)

Um serviço de nome corrompido ou em mal funcionamento afeta a funcionalidade da rede de várias maneiras. Se a máquina local utiliza qualquer dos servidores de rede para autenticação e estes servidores não podem ser encontrados devido a problemas de resolução de nome, os usuários não serão capazes nem de logarem. As máquinas na rede gerenciados por um servidor de nome corrompido não serão capazes de “enxergar” outras e se comunicar.

NTP (serviço de hora)

Um serviço NTP em mal funcionamento ou corrompido pode afetar a autenticação Kerberos e funcionalidade do servidor X.

NFS (serviço de arquivo)

Se qualquer aplicativo necessitar dados armazenados em um diretório NFS montado, ele não será capaz de iniciar ou funcionar adequadamente se o serviço estiver fora ou mal configurado. No cenário do pior caso, a configuração da área de trabalho pessoal do usuário pode não aparecer

se seu diretório pessoal contendo os subdiretórios `.gconf` ou `.kde` não puderem ser encontrados devido a um servidor NFS com falhas.

Samba (serviço de arquivo)

Se qualquer aplicativo necessitar de dados armazenados em um diretório de um servidor Samba com falhas, ele não será capaz de iniciar ou funcionar apropriadamente.

NIS (gerenciamento de usuário)

Se seu sistema openSUSE utiliza um servidor NIS com falhas para fornecer os dados do usuário, os usuários não serão capazes de logar nesta máquina.

LDAP (gerenciamento de usuário)

Se seu sistema openSUSE utiliza um servidor LDAP com falhas para fornecer os dados do usuário, os usuários não serão capazes de logar nesta máquina.

Kerberos (autenticação)

A autenticação não funciona e o login em qualquer máquina falha.

CUPS (impressão em rede)

Os usuários não conseguem imprimir.

- 4 Verifique se os servidores de rede estão em execução ou se sua configuração de rede permite a você estabelecer uma conexão:

IMPORTANTE

O procedimento de depuração descrito abaixo somente se aplica a uma configuração simples de rede cliente/servidor que não envolve qualquer roteamento interno. Ele assume que ambos, servidor e cliente são membros da mesma sub-rede sem a necessidade de roteamento adicional.

- 4a Use `ping endereço_IP` ou `nome_de_máquina`(substitua `nome_de_máquina` com o nome de máquina do servidor) para verificar se cada um deles está funcionando e respondendo à rede. Se este comando for bem sucedido, ele diz a você que a máquina que você está procurando está funcionando e que o servidor de nomes para sua rede está configurado corretamente.

Se o ping falhar com `destination host unreachable`, ou o seu sistema ou o servidor desejado não está configurado apropriadamente ou está desligado. Verifique se o seu sistema está alcançável executando `ping endereço_IP` ou `seu_nome_de_máquina` a partir de outra máquina. Se você puder alcançar sua máquina a partir de outra, é o servidor que não está funcionando ou não está configurado corretamente.

Se o ping falhar com `unknown host`, o serviço de nome não está configurado corretamente ou o nome de máquina usado é incorreto. Para mais verificações neste problema, consulte [Passo 4b](#) (p 155). Se

o ping ainda falhar, ou sua placa de rede não está configurada corretamente ou seu hardware de rede está problemático.

- 4b** Use `host nome_de_máquina` para verificar se o nome de máquina do servidor que você está tentando conectar está traduzido apropriadamente em um endereço IP e vice versa. Se este comando retornar o endereço IP desta máquina, o servidor de nome está funcionando. Se o comando `host` falhar, verifique todos os arquivos de configuração de rede relacionados ao nome e resolução de endereço na sua máquina:

`/etc/resolv.conf`

Este arquivo é usado para manter um rastro do servidor de nome e domínio que você está usando atualmente. Ele pode ser modificado manualmente ou ajustado automaticamente pelo YaST ou DHCP. O ajuste automático é o preferível. No entanto, tenha certeza de que o arquivo tem a seguinte estrutura e todos os endereços de rede e nomes de domínio estão corretos:

```
search nome_de_domínio_totalmente_qualificado
nameserver endereço_IP_do_servidor_de_nome
```

Este arquivo contém mais de um endereço de servidor de nome, mas ao menos um deles deve estar correto para fornecer a resolução do nome para sua máquina. Se necessário, ajuste este arquivo usando o módulo de Configurações de rede do YaST (aba Nome de máquina/DNS).

Se sua conexão de rede for gerenciado via DHCP, habilite o DHCP para alterar o nome de máquina e a informação de serviço do nome selecionando *Alterar o nome de máquina via DHCP* e *Atualizar servidores de nome e lista de pesquisa via DHCP* no módulo de DNS e nome de máquina do YaST.

`/etc/nsswitch.conf`

Este arquivo diz ao Linux aonde procurar pela informação do serviço de nome. Ele deve se parecer como este:

```
...
hosts: arquivos dns
networks: arquivos dns
...
```

A entrada `dns` é vital. Ela diz ao Linux para usar um servidor de nome externo. Geralmente, estas entradas são gerenciadas automaticamente pelo YaST, mas é prudente verificar.

Se todas as entradas relevantes na máquina estão corretos, deixe seu administrador do sistema verificar a configuração do servidor DNS para a informação de zona correta.. Para informação detalhada sobre o DNS, consulte Capítulo 23, *The Domain Name*

System (↑*Guia de Referência*). Se você tem certeza que a configuração DNS de sua máquina e os servidores de DNS estão corretos, proceda com a verificação da configuração de sua rede e dispositivo de rede.

- 4c** Se você não puder estabelecer uma conexão a um servidor de rede e você excluiu problemas no serviço de nomes da lista de possíveis culpados, verifique a configuração de sua placa de rede.

Use o comando `ifconfig dispositivo_de_rede` (executado como root) para verificar se este dispositivo foi configurado apropriadamente. Tenha certeza que ambos `inet address` e `Mask` estão configurados corretamente. Um erro no endereço IP ou um bit faltante na sua máscara de rede irá tornar sua rede inutilizável. Se necessário, execute esta verificação também no servidor.

- 4d** Se o serviço de nome e hardware de rede estão configurados apropriadamente e em execução, mas algumas conexões de rede externas ainda tem o tempo de espera excedido ou falhar completamente, use `tracert nome_de_domínio_totalmente_qualificado` (executado como root) para rastrear a rota da rede que estas requisições estão tomando. Este comando lista qualquer gateway (salto) que a requisição de sua máquina passa em seu caminho para o destino. Ele lista o tempo de resposta de cada salto e se este salto está alcançável. Use uma combinação do `tracert` e `ping` para rastrear o culpado e avise o administrador.

Uma vez que você identificou a causa de seu problema de rede, você pode resolvê-lo você mesmo (se o problema está localizado em sua máquina) ou avise o administrador do sistema de sua descoberta para que ele possa reconfigurar os serviços ou reparar os sistemas necessários.

9.5.1 Problemas no NetworkManager

Se você tem um problema com a conectividade da rede, reduza-o como descrito em **Procedimento 9.6, “Como identificar problemas de rede”** (p 153). Se o NetworkManager parece ser o culpado, proceda da seguinte maneira para obter os logs fornecendo dicas sobre o porque o NetworkManager falhou:

- 1 Abra um shell e logue-se como o root.
- 2 Reinicie o NetworkManager:

```
rcnetwork restart -o nm
```
- 3 Abra um site da Internet, por exemplo, <http://www.opensuse.org> como um usuário normal, para ver se você pode se conectar.

- 4 Coleta qualquer informação sobre o estado do NetworkManager em `/var/log/NetworkManager`.

Para mais informação sobre o NetworkManager, consulte [Capítulo 5, Usando o NetworkManager](#) (p 57).

9.6 Problemas de dados

Problemas de dados são quando a máquina pode ou não pode inicializar apropriadamente, mas em qualquer caso, é claro que existe a corrupção dos dados no sistema e que o sistema necessita ser recuperado. Estas situações pedem o backup de seus dados críticos, permitindo a você recuperar o estado do sistema de antes que seu sistema falhou. O openSUSE fornece módulos dedicados do YaST para o backup do sistema e restauração, bem como um sistema de recuperação que pode ser utilizado para recuperar um sistema corrompido de fora.

9.6.1 Gerenciando imagens de partição

Algumas vezes você necessita executar um backup de uma partição inteira ou mesmo de um disco rígido. O Linux vem com a ferramenta **dd** que pode criar uma cópia exata de seu disco. Combinado com o **gzip** você salva algum espaço.

Procedimento 9.7 Fazendo a cópia de segurança e restaurando os discos rígidos

- 1 Inicie um shell como o usuário root.
- 2 Selecione seu dispositivo de origem. Tipicamente isto é algo como `/dev/sda` (rotulado como *ORIGEM*).
- 3 Decida onde você quer armazenar sua imagem (rotulada como *CAMINHO_DA_CÓPIA_DE_SEGURANÇA*). Ele deve ser diferente de seu dispositivo de origem. Em outras palavras: se você fez um backup de `/dev/sda`, seu arquivo de imagem necessita não ser armazenado em `/dev/sda`.

- 4 Execute estes comandos para criar um arquivo de imagem comprimido:

```
dd if=/dev/ORIGEM | gzip > /CAMINHO_DA_CÓPIA_DE_SEGURANÇA/image.gz
```

- 5 Restaure o disco rígido com os seguintes comandos:

```
gzip -dc /CAMINHO_DA_CÓPIA_DE_SEGURANÇA/image.gz | dd of=/dev/ORIGEM
```

Se você necessita de uma partição para backup, substitua o espaço reservado *ORIGEM* com sua partição respectiva. Neste caso, seu arquivo de imagem pode ficar no mesmo disco rígido, mas em uma partição diferente.

9.6.2 Fazendo a cópia de segurança dos dados críticos

Os backups do sistema podem ser facilmente gerenciados usando o módulo de backup do sistema do YaST:

- 1** Como root, inicie o YaST e selecione *Sistema > Backup do sistema*.
- 2** Crie um perfil de backup contendo todos os detalhes necessários para o backup, nome do arquivo, escopo e tipo de backup:
 - 2a** Selecione *Gerenciamento de perfil > Adicionar*.
 - 2b** Digite um nome para o arquivo.
 - 2c** Digite o caminho da localização do backup se você quer manter um backup local. Para seu backup ser arquivado em um servidor de rede (via NFS), digite o endereço IP ou nome do servidor e diretório que deve armazenar seu arquivo.
 - 2d** Determine o tipo de arquivo e clique em *Próximo*.
 - 2e** Determine as opções de backup a usar, como se os arquivos que não pertencem a qualquer pacote deve ser incluído no backup e se uma lista dos arquivos deve ser exibida antes de criar o arquivo. Também determine se arquivos alterados devem ser identificados usando o mecanismo, que consome tempo, MD5.

Use *Avançado* para entrar no diálogo para o backup de áreas inteiras do disco rígido. Atualmente, esta opção somente se aplica ao sistema de arquivos ext2.
 - 2f** Finalmente, defina as restrições de pesquisa para excluir do backup certas áreas do sistema que não necessitam ser feito o backup, como os arquivos de bloqueio ou arquivos de cache. Adicione, edite ou remova itens até que suas necessidades estejam satisfeitas e saia com OK.
- 3** Uma vez que você terminou as configurações do perfil, você pode iniciar o backup com *Criar backup* ou configurar o backup automático. Também é possível criar outros perfis adaptados para vários outros propósitos.

Para configurar um backup automático para um dado perfil, proceda da seguinte maneira:

- 1** Selecione *Backup automático* do menu *Gerenciamento de perfil*.
- 2** Selecione *Iniciar a cópia de segurança automaticamente*.
- 3** Determine a frequência do backup. Escolha *diariamente*, *semanalmente* ou *mensalmente*.

- 4 Determine o horário de início do backup. Estas configurações dependem da frequência selecionada para o backup.
- 5 Decida quando manter backups antigos e por quanto tempo eles devem ser mantidos. Para receber uma mensagem de status sobre o processo de backup gerada automaticamente, marque *Enviar mensagem de resumo ao usuário root*.
- 6 Clique em *OK* para aplicar suas configurações e ter o primeiro backup iniciado na hora especificada.

9.6.3 Restaurando uma cópia de segurança do sistema

Use o módulo de restauração do sistema do YaST para restaurar a configuração do sistema de um backup. Restaure o backup inteiro ou selecione componentes específicos que estão corrompidos e necessitam ser reinicializados para seu estado antigo.

- 1 Inicie *YaST > Sistema > Restauração do sistema*.
- 2 Digite a localização do arquivo de backup. Ele pode ser um arquivo local, um arquivo montado na rede ou um arquivo em um dispositivo removível, como um disquete ou DVD. Então clique em *Próximo*.

O seguinte diálogo exibe um resumo das propriedades do arquivo, como nome do arquivo, data de criação, tipo de backup e comentários opcionais.

- 3 Revise o conteúdo arquivado clicando em *Conteúdo do arquivo*. Clicando em *OK* você retorna ao diálogo *Propriedades do arquivo*.
- 4 *Opção Expert* abre a janela na qual é possível refinar o processo de restauração. Retorne para janela *Propriedades do Arquivo* clicando em *OK*.
- 5 Clique em *Próximo* para abrir a visualização dos pacotes a restaurar. Pressione *Aceitar* para restaurar todos os arquivos de dentro do arquivo ou use os vários botões *Selecionar tudo*, *Anular a seleção de tudo* e *Selecionar arquivos* para refinar sua seleção. Somente use a opção *Restaurar o banco de dados RPM* se o banco de dados RPM estiver corrompido ou foi removido e este arquivo estiver incluído no backup.
- 6 Após você clicar em *Aceitar*, o backup será restaurado. Clique em *Finalizar* para sair do módulo após o processo de restauração estiver completo.

9.6.4 Recuperando um Sistema Corrompido

Existem vários motivos pelos quais um sistema pode falhar e não executar apropriadamente. Um sistema de arquivos corrompido seguido de uma falha do sistema, arquivos de configuração corrompidos ou uma configuração do carregador de inicialização corrompida são as causas mais comuns.

O openSUSE fornece dois métodos para resolver estas situações. Você pode ou usar a funcionalidade reparo do sistema do YaST ou inicializar o sistema de recuperação. As seguintes seções cobrem ambos os tipos de métodos de recuperação do sistema.

Usando o Reparo do Sistema YaST

NOTA: Configurações de Teclado e Idioma

Se você alterar as configurações de idioma após a inicialização, seu teclado também será adaptado.

Antes de iniciar o módulo de reparo do sistema do YaST, determine em qual modo executar para melhor atender suas necessidades. Dependendo da gravidade e causa da falha do seu sistema (e de seu conhecimento), existem três modos diferentes a escolher:

Reparo automático

Se seu sistema falhou devido a uma causa desconhecida e você basicamente não sabe qual parte do sistema é a causadora da falha, use o *Reparo automático*. Uma verificação exaustiva e automática será executada em todos os componentes de seu sistema instalado. Para uma descrição detalhada deste procedimento, consulte **“Reparo automático”** (p 160).

Reparo personalizado

Se seu sistema falhou e você já sabe qual componente é o causador da falha, você pode diminuir o comprimento da verificação do sistema feita pelo *Reparo automático* limitando o escopo da análise do sistema para aqueles componentes. Por exemplo, se as mensagens do sistema antes da falha indicam um erro no banco de dados de pacotes, você pode limitar a análise e procedimento de reparo para verificar e restaurar este aspecto do seu sistema. Para uma descrição detalhada deste procedimento, consulte **“Reparo Personalizado”** (p 162).

Ferramentas avançadas

Se você já tem uma ideia clara de qual componente falhou e como ele deve ser corrigido, você pode ignorar as análises e aplicar diretamente as ferramentas necessárias ao reparo do componente relevante. Para detalhes, consulte **“Ferramentas Avançadas”** (p 163).

Escolha um dos modos de reparo descritos abaixo e proceda com a recuperação do sistema como indicado nas seções a seguir.

Reparo automático

Para iniciar o modo de reparação automática do YaST, proceda da seguinte maneira:

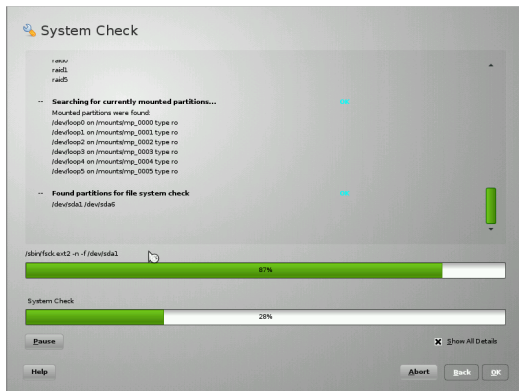
- 1 Insira a mídia de instalação do openSUSE na sua unidade de DVD.
- 2 Reinicie o sistema.
- 3 Na tela de inicialização, selecione *Reparar o sistema instalado*.

4 Confirme a concordância com a licença e clique em *Próximo*.

5 Selecione *Reparo automático*.

O YaST inicia agora uma análise extensiva do sistema instalado. O progresso do procedimento é exibido na parte inferior da tela com duas barras de progresso. A barra superior exibe o progresso do teste atualmente em execução, A barra inferior exibe o progresso geral da análise. A janela de log na seção superior rastreia os testes atualmente em execução e seus resultados. Veja **Figura 9.2, “Modo de Reparo Automático”** (p 161).

Figura 9.2 *Modo de Reparo Automático*



Os seguintes testes principais são executados a cada rodada. Cada um deles, por sua vez, contém um número de sub-testes individuais:

Verificar a tabela de partições

Verifica a validade e coerência das tabelas de partições de todos os discos rígidos detectados.

Verificar as áreas de troca

As partições de troca do sistema instalado são detectadas, testadas e oferecidas para ativação, onde aplicável. Esta oferta deve ser aceita em prol de uma maior velocidade do sistema de recuperação.

Verificar os sistemas de arquivos

Todos os sistemas de arquivos detectados estão sujeitos a uma verificação específica do sistema de arquivos.

Verificar as entradas fstab

As entradas neste arquivo são verificadas por sua integridade e consistência. Todas as partições válidas são montadas.

Verificar o banco de dados de pacotes

Isto verifica se todos os pacotes necessários para a operação de uma instalação mínima estão presentes. Enquanto é opcionalmente possível também analisar os pacotes de base, isto leva muito tempo por causa de seu grande número.

Verificar a configuração do carregador de inicialização

A integridade e coerência da configuração do carregador de inicialização do sistema instalado (GRUB ou LILO) é verificada. A Inicialização e dispositivos raiz são examinados e a disponibilidade dos módulos initrd é verificada.

- 6 Se um erro for encontrado, o procedimento é interrompido e um diálogo é aberto, indicando os detalhes e possíveis soluções.

Leia cuidadosamente as mensagens na tela antes de aceitar a proposta de correção. Se você decidir recusar uma solução proposta, seu sistema continuará inalterado.

- 7 Após o procedimento de reparo ter terminado com sucesso, clique em *OK* e *Concluir* e remova a mídia de instalação. O sistema irá reiniciar automaticamente.

Reparo Personalizado

Para iniciar o modo de *Reparo personalizado* e verificar seletivamente certos componentes de seu sistema instalado, proceda da seguinte maneira:

- 1 Insira a mídia de instalação do openSUSE na sua unidade de DVD.
- 2 Reinicie o sistema.
- 3 Na tela de inicialização, selecione *Reparar o sistema instalado*.
- 4 Confirme a concordância com a licença e clique em *Próximo*.
- 5 Selecione *Reparo personalizado*.

A escolha de *Reparo personalizado* exibe uma lista dos testes que estão todos marcados para execução num primeiro momento. A faixa total de testes corresponde ao reparo automático. Se você já sabe onde não existe dano, desmarque o teste correspondente. Clicar em *Próximo* inicia um procedimento de teste limitado que provavelmente tem um tempo de execução bem menor.

Nem todos os grupos de testes podem ser aplicados individualmente. A análise das entradas *fstab* está sempre vinculada a um exame dos sistemas de arquivos, incluindo as partições de troca existentes. O YaST automaticamente resolve estas dependências selecionando o menor número de testes necessários. O YaST não suporta partições criptografadas. Se você tiver uma, o YaST irá informá-lo sobre isto.

- 6 Se um erro for encontrado, o procedimento é interrompido e um diálogo é aberto, indicando os detalhes e possíveis soluções.

Leia cuidadosamente as mensagens na tela antes de aceitar a proposta de correção. Se você decidir recusar uma solução proposta, seu sistema continuará inalterado.

- 7 Após o procedimento de reparo ter terminado com sucesso, clique em *OK* e *Concluir* e remova a mídia de instalação. O sistema irá reiniciar automaticamente.

Ferramentas Avançadas

Se você tem conhecimento sobre o openSUSE e já tem uma ideia bem clara do que precisa ser reparado no seu sistema, aplique diretamente as ferramentas, ignorando a análise do sistema.

Para fazer uso do recurso das *Ferramentas avançadas* do módulo de recuperação do sistema do YaST, proceda da seguinte maneira:

- 1 Insira a mídia de instalação do openSUSE na sua unidade de DVD.
- 2 Reinicie o sistema.
- 3 Na tela de inicialização, selecione *Reparar o sistema instalado*.
- 4 Confirme a concordância com a licença e clique em *Próximo*.
- 5 Selecione *Ferramentas avançadas* e escolha uma opção de reparo.
- 6 Após o procedimento de reparo ter terminado com sucesso, clique em *OK* e *Concluir* e remova a mídia de instalação. O sistema irá reiniciar automaticamente.

As *Ferramentas avançadas* fornecem as seguintes opções para reparar seu sistema defeituoso:

Instalar novo carregador de inicialização

Isto inicia o módulo de configuração do carregador de inicialização do YaST. Encontre detalhes em Seção “Configuring the Boot Loader with YaST” (Capítulo 17, *The Boot Loader GRUB*, ↑ *Guia de Referência*).

Inicializar o sistema instalado

Tentar inicializar um sistema Linux já instalado.

Iniciar a ferramenta de particionamento

Isto inicia a ferramenta de particionamento avançado no YaST.

Reparar o sistema de arquivos

Isto verifica os sistemas de arquivos de seu sistema instalado. Primeiro, uma seleção de todas as partições detectadas lhe é oferecida e você pode então escolher quais verificar.

Recuperar partições perdidas

É possível tentar reconstruir tabelas de partições danificadas. Uma lista dos discos rígidos detectados é apresentada primeiro para seleção. Clicar em *OK* inicia o exame. Isto pode levar um tempo, dependendo da velocidade de seu computador e velocidade do disco rígido.

IMPORTANTE: Reconstruindo uma tabela de partições

A reconstrução da tabela de partições é complicada. O YaST tenta reconhecer as partições perdidas analisando os dados de setores do disco rígido. As partições perdidas são adicionadas à tabela de partições reconstruída quando reconhecidas. No entanto, isto pode não ter sucesso em todos os casos imagináveis.

Salvar as configurações do sistema para o disquete

Esta opção salva arquivos de sistema importantes em um disquete. Se um desses arquivos ficar danificado, ele pode ser restaurado pelo disquete.

Verificar o software instalado

Isto verifica a consistência do banco de dados de pacotes e a disponibilidade dos pacotes mais importantes. Qualquer pacote instalado danificado pode ser reinstalado com esta ferramenta.

Iniciar o Sistema de Recuperação

O openSUSE contém um sistema de recuperação. O sistema de recuperação é um sistema Linux pequeno que pode ser carregado na memória RAM e montado com um sistema de arquivos raiz, permitindo a você acessar suas partições Linux de fora. Usando o sistema de recuperação, você pode recuperar ou modificar qualquer aspecto importante de seu sistema:

- Manipule qualquer tipo de arquivo de configuração.
- Verifique o sistema de arquivos por defeitos e inicie os processos de recuperação automáticos.
- Acesse o sistema instalado em um ambiente “com alteração do diretório raiz (chroot)”.
- Verifique, modifique e reinstale as configurações do carregador de inicialização.
- Redimensione partições usando o comando 'parted'. Encontre mais informações sobre esta ferramenta no site do GNU Parted <http://www.gnu.org/software/parted/parted.html>.

O sistema de recuperação pode ser carregado de várias fontes e localizações. A opção mais simples é carregar o sistema de recuperação da mídia de instalação original:

- 1 Insira a mídia de instalação na sua unidade de DVD.
- 2 Reinicie o sistema.
- 3 Na tela de inicialização, pressione [F4] e escolha *DVD-ROM*. Então escolha *Sistema de recuperação* no menu principal.
- 4 Digite root no prompt Rescue: . A senha não é necessária.

Se sua configuração de hardware não inclui uma unidade de DVD, você pode inicializar o sistema de recuperação de uma fonte de rede (incluindo o servidor de FTP do openSUSE). O seguinte exemplo se aplica a um cenário de inicialização remota—se usar outra mídia de inicialização, como um DVD, modifique o arquivo info de acordo e inicialize como se você o fizesse para uma instalação normal.

- 1 Digite a configuração de sua inicialização PXE e adicione as linhas `install=protocolo://fonte_de_instalação` e `rescue=1`. Se você precisar iniciar o sistema de reparo, use, ao invés, `repair=1`. Como uma instalação normal, *protocolo* significa qualquer protocolo de rede suportado (NFS, HTTP, FTP, etc.) e *fonte_de_instalação* o caminho de sua fonte de instalação na rede.
- 2 Inicialize o sistema usando “Wake on LAN”, como descrito em Seção “Wake on LAN” (Capítulo 1, *Remote Installation*, ↑ *Guia de Referência*).
- 3 Digite root no prompt Rescue: . A senha não é necessária.

Uma vez que você tenha entrado no sistema de recuperação, você pode fazer uso dos consoles virtuais que podem ser alcançados com [Alt] + [F1] até [Alt] + [F6].

Um shell e muitos outros utilitários úteis, como o programa de montagem, estão disponíveis no diretório `/bin`. O diretório `sbin` contém arquivos importantes e utilitários de rede para revisão e reparo do sistema de arquivos. Este diretório também contém os executáveis mais importantes para a manutenção do sistema como o `fdisk`, `mkfs`, `mkswap`, `mount`, `mount`, `init` e `shutdown` e `ifconfig`, `ip`, `route` e `netstat` para manutenção da rede. O diretório `/usr/bin` contém o editor `vi`, `find`, `less` e `ssh`.

Para ver as mensagens do sistema, ou use o comando `dmesg` ou visualize o arquivo `/var/log/messages`.

Verificando e Manipulando Arquivos de Configuração

Como exemplo de uma configuração que pode ser corrigida usando o sistema de recuperação, imagine que você tem um arquivo de configuração corrompido que previne o sistema de inicializar corretamente. Você pode corrigir isto usando o sistema de recuperação.

Para manipular um arquivo de configuração, proceda da seguinte maneira:

- 1 Inicie o sistema de recuperação usando um dos métodos descritos acima.
- 2 Para montar um sistema de arquivos raiz localizado em `/dev/sda6` para o sistema de recuperação, use o seguinte comando:

```
mount /dev/sda6 /mnt
```

Todos os diretórios do sistema agora estão localizados em `/mnt`

- 3 Altere o diretório para o sistema de arquivos raiz montado:

```
cd /mnt
```
- 4 Abra o arquivo de configuração problemático no editor vi. Ajuste e salve a configuração.
- 5 Desmonte o sistema de arquivos raiz do sistema de reparo:

```
umount /mnt
```

- 6 Reinicie a máquina.

Reparando e Verificando Sistemas de Arquivos

Geralmente, os sistemas de arquivos não podem ser reparados em um sistema em execução. Se você encontrar sérios problemas, você não será capaz nem mesmo de montar seu sistema de arquivos raiz e a inicialização do sistema pode terminar com um “kernel panic”. Neste caso, o único modo é reparar o sistema de fora. É altamente recomendado usar o reparo do sistema do YaST para esta tarefa (veja **“Usando o Reparo do Sistema YaST”** (p 160) para detalhes). No entanto, se você precisar fazer uma verificação manual do sistema de arquivos, inicialize o sistema de recuperação. Ele contém os utilitários para verificar e reparar os sistemas de arquivos ext2, ext3, ext4, reiserfs, xfs, dosfs e vfat.

Acessando o Sistema Instalado

Se você precisa acessar o sistema instalado a partir de um sistema de recuperação, você precisa fazer isto em um ambiente *com alteração do diretório raiz*. Por exemplo, para modificar a configuração do carregador de inicialização ou para executar um utilitário de configuração de hardware.

Para configurar um ambiente com alteração do diretório raiz no sistema instalado, proceda da seguinte maneira:

- 1 Primeiro, monte a partição raiz do sistema instalado e o sistema de arquivos de dispositivos (altere o nome do dispositivo para as suas configurações atuais):

```
mount /dev/sda6 /mnt  
mount --bind /dev /mnt/dev
```

- 2 Agora você pode “alterar o diretório raiz” para o novo ambiente:

```
chroot /mnt
```

- 3 Então, monte o /proc e o /sys:

```
mount /proc  
mount /sys
```

- 4 Finalmente, monte as partições restantes do sistema instalado:

```
mount -a
```

- 5 Agora você tem acesso ao sistema instalado. Antes de reiniciar o sistema, desmonte as partições com **umount -a** e saia do ambiente “com diretório raiz alterado” com **exit**.

ATENÇÃO: Limitações

Embora você tenha acesso completo aos arquivos e aplicativos do sistema instalado, existem algumas limitações. O kernel que está em execução é o que foi inicializado com o sistema de recuperação, não o do ambiente com a alteração do diretório raiz. Ele suporta somente o hardware essencial e não é possível adicionar módulos a partir do sistema instalado a menos que as versões do kernel sejam exatamente as mesmas (o que é improvável). Então, você não pode acessar a placa de som, por exemplo. Também não é possível iniciar a interface gráfica.

Também note que você sai do ambiente “com alteração de diretório raiz” quando você alterna o console com [Alt] + [F1] até [Alt] + [F6].

Modificando e Reinstalando o Carregador de Inicialização

Algumas vezes, um sistema não pode inicializar porque a configuração do carregador de inicialização está corrompida. As rotinas de inicialização não podem, por exemplo, traduzir as unidades físicas nas localizações atuais no sistema de arquivos Linux sem um carregador de inicialização funcional.

Para verificar a configuração do carregador de inicialização e reinstalar o carregador de inicialização, proceda da seguinte maneira:

- 1 Execute os passos necessários para acessar o sistema instalado como descrito em **“Acessando o Sistema Instalado”** (p 166).
- 2 Verifique se os seguintes arquivos estão configurados corretamente de acordo com os princípios da configuração do GRUB indicados em Capítulo 17, *The Boot Loader GRUB* (↑ *Guia de Referência*) e aplique as correções se necessário.

- /etc/grub.conf
- /boot/grub/device.map
- /boot/grub/menu.lst
- /etc/sysconfig/bootloader

- 3** Reinstale o carregador de inicialização usando a seguinte sequência de comandos:

```
grub --batch < /etc/grub.conf
```

- 4** Desmonte as partições, saia do ambiente “com alteração de diretório raiz” e reinicie o sistema:

```
umount -a  
exit  
reboot
```

A Licenças GNU

Este apêndice contém a versão 2 da Licença Pública Geral GNU e a versão 1.2 da Licença de Documentação Livre GNU (ambas em inglês).

GNU General Public License

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software—to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty for the work, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a)** Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b)** Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c)** Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS

IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

```
one line to give the program's name and an idea of what it does.  
Copyright (C) yyyy name of author
```

```
This program is free software; you can redistribute it and/or  
modify it under the terms of the GNU General Public License  
as published by the Free Software Foundation; either version 2  
of the License, or (at your option) any later version.
```

```
This program is distributed in the hope that it will be useful,  
but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of  
MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the  
GNU General Public License for more details.
```

```
You should have received a copy of the GNU General Public License  
along with this program; if not, write to the Free Software  
Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.
```

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author  
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details  
type 'show w'. This is free software, and you are welcome  
to redistribute it under certain conditions; type 'show c'  
for details.
```

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than 'show w' and 'show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

```
Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright  
interest in the program 'Gnomovision'  
(which makes passes at compilers) written  
by James Hacker.
```

```
signature of Ty Coon, 1 April 1989  
Ty Coon, President of Vice
```

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License (<http://www.fsf.org/licenses/lgpl.html>) instead of this License.

GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document “free” in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of “copyleft”, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The “Document”, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as “you”. You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A “Modified Version” of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A “Secondary Section” is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The “Invariant Sections” are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The “Cover Texts” are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A “Transparent” copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not “Transparent” is called “Opaque”.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The “Title Page” means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, “Title Page” means the text near the most prominent appearance of the work’s title, preceding the beginning of the body of the text.

A section “Entitled XYZ” means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as “Acknowledgements”, “Dedications”, “Endorsements”, or “History”.) To “Preserve the Title” of such a section when you modify the Document means that it remains a section “Entitled XYZ” according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document’s license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public

has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A.** Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B.** List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C.** State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D.** Preserve all the copyright notices of the Document.
- E.** Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F.** Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G.** Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H.** Include an unaltered copy of this License.
- I.** Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J.** Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K.** For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L.** Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M.** Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- N.** Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- O.** Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

```
Copyright (c) YEAR YOUR NAME.
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2
or any later version published by the Free Software Foundation;
with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.
A copy of the license is included in the section entitled "GNU
Free Documentation License".
```

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

```
with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the
Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.
```

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

Índice Remissivo

Symbols

A

- ajuda, 123
 - centro de ajuda, 123
 - Centro de ajuda do KDE, 123
 - documentação online, 127
 - especificações, 129
 - Help, 125
 - Manuais Novell/SUSE, vii
 - opções, 92
 - padrões, 129
 - páginas info, 93
 - páginas man, 92, 111
 - The Linux Documentation Project (TLDP - Projeto de documentação do Linux), 128
 - TLDP
 - FAQs, 128
 - guias, 128
 - Usenet, 128
 - Wikipédia, 129
- arquivos
 - arquivamento, 114
 - caminhos, 94
 - comparando, 116
 - comprimindo, 114
 - copiando, 112
 - editando, 105
 - movendo, 112
 - pesquisando, 106
 - pesquisando por, 115
 - pesquisando por conteúdo, 116
 - removendo, 112
 - visualizando, 107, 115
- arquivos de configuração
 - asound.conf, 33
 - fstab, 116
 - modprobe.d/sound, 33
- AutoYaST
 - clonando o sistema, 30

B

Bash

- caracteres curinga, 102
- comandos, 90
- completação, 101
- histórico, 101
- pesquisando, 106
- pipes, 108
- processos, 109
- recursos, 101
- redirecionamento, 108
- tarefas, 109
- teclas de atalho, 93

C

- caminhos, 94
 - absoluto, 94
 - relativo, 94
- Caracteres curinga
 - Bash, 102
- caracteres curingas, 115
- cat, 108, 115
- cd, 112
- chgrp, 113
- chmod, 113
- chown, 113
- clear, 120
- comandos, 107, 108, 111-120
 - ajuda, 92
 - arquivo, 115
 - bg, 110
 - cat, 115
 - cd, 112
 - chgrp, 113
 - chmod, 113
 - chown, 113
 - clear, 120
 - cp, 112
 - date, 118
 - df, 117
 - diff, 116
 - du, 117
 - fg, 110
 - find, 106, 115
 - free, 117
 - grep, 106, 116
 - gzip, 114

- halt, 119
- host, 119
- info, 93
- kill, 110, 118
- killall, 118
- less, 115
- ln, 112
- locate, 106, 115
- ls, 111
- man, 92, 111
- mkdir, 112
- mount, 116
- mv, 112
- passwd, 119
- ping, 119
- ps, 110, 118
- reboot, 120
- rm, 112
- rmdir, 113
- ssh, 119
- su, 119
- tar, 114
- tarefas, 110
- top, 118
- umount, 117
- updatedb, 115
- commands
 - chmod, 99
 - chown, 99
- Completação
 - Bash, 101
- configurando
 - imprimindo, 34-38
 - compartilhando impressoras, 38
 - impressão em rede, 37
 - impressoras locais, 34
 - placas de som, 31
 - scanner, 38
 - HP All-In-One, 39
 - rede, 40
- contrato de licença, 10
- cp, 112
- criptografando
 - problema na partição home, 150

D

- date, 118
- df, 117

- diferenciar maiúsculas de minúsculas
 - nome de arquivo, 79
 - nome do diretório, 79
- diff, 116
- digitalização
 - configurando, 38
 - HP All-In-One, 39
 - rede, 40
- diretório
 - permissões de acesso, 87
- diretórios
 - /, 81
 - /bin, 81, 82
 - /boot, 81, 82
 - /dev, 81, 82
 - /etc, 81, 82
 - /home, 81, 82
 - /lib, 81, 83
 - /media, 81, 83
 - /mnt, 81, 83
 - /opt, 81, 83
 - /root, 81, 83
 - /sbin, 81, 83
 - /srv, 82, 83
 - /tmp, 82, 83
 - /usr, 82, 84
 - /var, 82, 84
 - /windows, 82, 84
 - alterando, 112
 - caminhos, 94
 - criando, 112
 - estrutura, 81
 - removendo, 113
- dispositivo
 - mount, 78
- documentação (Ver ajuda)
- du, 117
- DVDs
 - inicializando de, 139
 - verificando, 138

E

- editor
 - vi, 105

F

- file, 115
 - permissões de acesso, 87

find, 115
free, 117

G

grep, 116
grupos
 conceito, 76
gzip, 114

H

halt, 119
hardware
 informação, 138
head, 107
Histórico
 Bash, 101
host, 119

I

imprimindo
 configuração com o YaST, 34-38
 compartilhando impressoras, 38
 impressão em rede, 37
 impressoras locais, 34
inicializando
 DVDs, de, 139
instalação, 3-30
 atualização online, 28
 atualizações de software, 28
 complementar, 12
 conexão com a Internet, 28
 configuração automática, 26
 configuração de rede, 26
 configuração do hardware, 29
 configuração manual, 26
 configurações, 21
 executando, 25
 fluxo de trabalho, 7
 fuso horário, 13
 idioma, 10
 inicialização do sistema, 8
 método, 4
 mídia, 3
 modo, 11
 nome de domínio, 26
 nome de máquina, 26
 notas de lançamento, 25, 29

particionamento , 15
 redimensionando o Windows, 16
rede, 13
 outro, 6
 SLP, 6
relógio, 13
resumo, 21
seleção da área de trabalho, 14
senha do root, 21
teclado, 10
tela de inicialização, 8
tipo de sistema, 14
usuário, 18, 29
 configurações avançadas, 20
verificação de mídia, 8
windows, 7

instalando

 YaST, com, 3-30

Internet

 conectando a, 57
 conexão de rede, 55
 conexão direta, 53
 configurando, 53
 dsl, 53
 ISDN, 54
 lista de atividades dsl, 53
 lista de atividades isdn, 54
 lista de atividades para o modem, 54
 lista de atividades para o modem a cabo, 55
 lista de atividades para rede, 55
 modem, 54
 modem a cabo, 55

K

kill, 118
killall, 118

L

Layout de teclado EUA, 140
less, 108, 115
Linux

 arquivos ocultos, 80
 conceitos básicos, 75
 diferenciar maiúsculas de
 minúsculas, 79
 extensões de arquivos, 79
 sistema de arquivos, 77

- sistema multiusuário, 75
- ln, 112
- locate, 115
- ls, 90, 91, 111
 - opções, 91

M

- Manuais Novell/SUSE, vii
- mídia removível
 - mount, 78
- mkdir, 112
- more, 108
- mount, 116
 - dispositivo, 78
 - mídia removível, 78
 - partição, 78
 - unidade, 78
- mv, 112

N

- NetworkManager, 57
 - configurando, 58
 - habilitando, 57
 - KNetworkManager, 61
 - Miniaplicativo NetworkManager, 65
 - segurança, 68
 - solução de problemas, 71
 - VPN, 67

GNOME

O

- opções
 - help, 92

P

- páginas info, 93
- páginas man, 92, 111
- partição
 - mount, 78
- partições
 - criando, 15
 - redimensionando o Windows, 16
- passwd, 119
- permissões
 - alterando, 99, 113
 - escrita, 85

- executar, 85
- leitura, 85
- permissões de acesso
 - arquivo, 87
 - diretório, 87
 - sistema de arquivos, 85
- ping, 119
- pipes
 - shell, 108
- placas
 - som, 31
- processos, 118
 - matando, 118
 - resumo, 118
 - shell, 109
- ps, 118

R

- reboot, 120
- recuperando partições, 164
- recuperando sistemas, 159
- redirecionamento
 - shell, 108
- reparando sistemas, 160
- rm, 112
- rmdir, 113

S

- segurança
 - usuários, 76
- senhas
 - alterando, 119
- shell
 - básico, 89
 - iniciando, 89
 - pipes, 108
 - processos, 109
 - prompt, 90
 - redirecionamento, 108
 - root, 97
 - tarefas, 109
- shells
 - comandos, 111-120
- sistema
 - desligar, 119
 - reiniciando, 120
 - resgatando, 164
- sistema de arquivos, 77

- caminhos, 78
- desmontar, 78
- diretórios, 78
- dispositivos, 78
- mount, 78
- partições, 78
- permissões, 80
- permissões de acesso, 85
- sistema de recuperação, 164
 - iniciando a partir da mídia, 165
 - iniciando a partir de uma fonte de rede, 165
- sistemas de arquivos
 - NTFS, 17
 - reparando, 166
- som
 - configurando no YaST, 31
 - fontes, 33
 - MIDI, 33
- ssh, 119
- su, 119

T

- tail, 107
- tar, 114
- tarefas
 - shell, 109
- tela de inicialização, 8
- teste de firmware, 8
- teste de memória, 8
- TLDP, 128
 - HOWTOs, 128
- top, 118

U

- umount, 117
- unidade
 - mount, 78
- unidades
 - desmontando, 117
 - montando, 116
- updatedb, 115
- usuários
 - administrador do sistema, 75
 - conceito, 75
 - funções, 75
 - grupos, 76
 - root, 75

- superusuário, 75

V

- vi, 105
- VPN, 67

Y

YaST

- atualização online, 28
- atualizações de software, 28
- complementar, 12
- configuração da impressora, 34-38
 - compartilhando impressoras, 38
 - impressão em rede, 37
 - impressoras locais, 34
- configuração de rede, 26
- configurações da instalação, 21
- fuso horário, 13
- hardware
 - informação, 138
- idioma, 10
- inicialização do sistema, 8
 - iniciando, 8
- instalando com, 3-30
- modo de instalação, 11
- nome de domínio, 26
- nome de máquina, 26
- particionamento, 15
- placas de som, 31
- relógio, 13
- reparando sistemas, 160
- resumo da instalação, 21
- scanner, 38
 - HP All-In-One, 39
 - rede, 40
- seleção da área de trabalho, 14
- senha do root, 21
- sistema de recuperação, 8
- teclado, 10
- tipo de sistema, 14
- verificação de mídia, 8, 138

