



Usando o PDA para Capturar Textos dos Relés SEL

Emery L. Perry, Jeff Dietzman e John Lincoln

INTRODUÇÃO

Vários programas para emulação do terminal podem ser utilizados para efetuar comunicações com os relés SEL através de um laptop ou PC (consulte o guia de aplicação SEL AG2002-03, *Comunicações Seriais Entre PCs e Produtos Microprocessados SEL*). Este guia de aplicação descreve como estabelecer comunicação com os relés SEL usando o Assistente Digital Pessoal (“Personal Digital Assistant” - PDA), e explica as opções para armazenamento de dados de textos, tais com um relatório de evento. Existem diversos programas de software para emulação de terminal disponíveis que podem ser usados para estabelecer comunicação com os relés SEL. O programa de terminal “Online” descrito neste guia de aplicação é baseado no Palm OS[®] 2 ou sistema operacional posterior. Este guia de aplicação admite que se tenha um conhecimento do sistema operacional do Palm OS e que o software de instalação que veio junto com o PDA já tenha sido instalado no PC. Acesse o site <http://www.palm.com/support/handbooks> para informações sobre a operação do PDA.

A Tabela 1 apresenta uma relação dos itens adicionais necessários para se comunicar com os relés SEL usando o PDA.

Tabela 1: Lista dos Equipamentos Necessários

Item	Descrição
Cabo Serial	cabo HotSync [®] fêmea DB9 – www.palm.com
Adaptador de Gênero	fêmea-para-macho DB9 – www.radioshack.com
Software do Terminal	Online – www.markspace.com

SOFTWARE PARA EMULAÇÃO DO TERMINAL

Faça o download do software “Online VT100” a partir de www.markspace.com/online.html. Copie o arquivo “Online.prc”, em seguida conecte (“HotSync”) o seu PDA a seu PC. A aplicação “Online” é automaticamente carregada no seu PDA e armazenada no diretório “Unfiled”. Ela pode então ser movida para um diretório de sua escolha.

Etapas do Download

1. Acesse a página da web “Online” mostrada na Figura 1 e clique em **Online 1.7** na parte de baixo da tela.
2. Clique em **Save** na caixa de download.
3. Clique em **Open** quando o download estiver concluído.
4. Clique duas vezes em **Online.prc**.
5. Selecione a sua identificação de usuário (“username”) no menu “drop-down”.
6. Feche a janela “Install”.
7. Conete (“HotSync”) o seu PDA de forma que o programa seja descarregado a partir do seu PC no seu PDA.

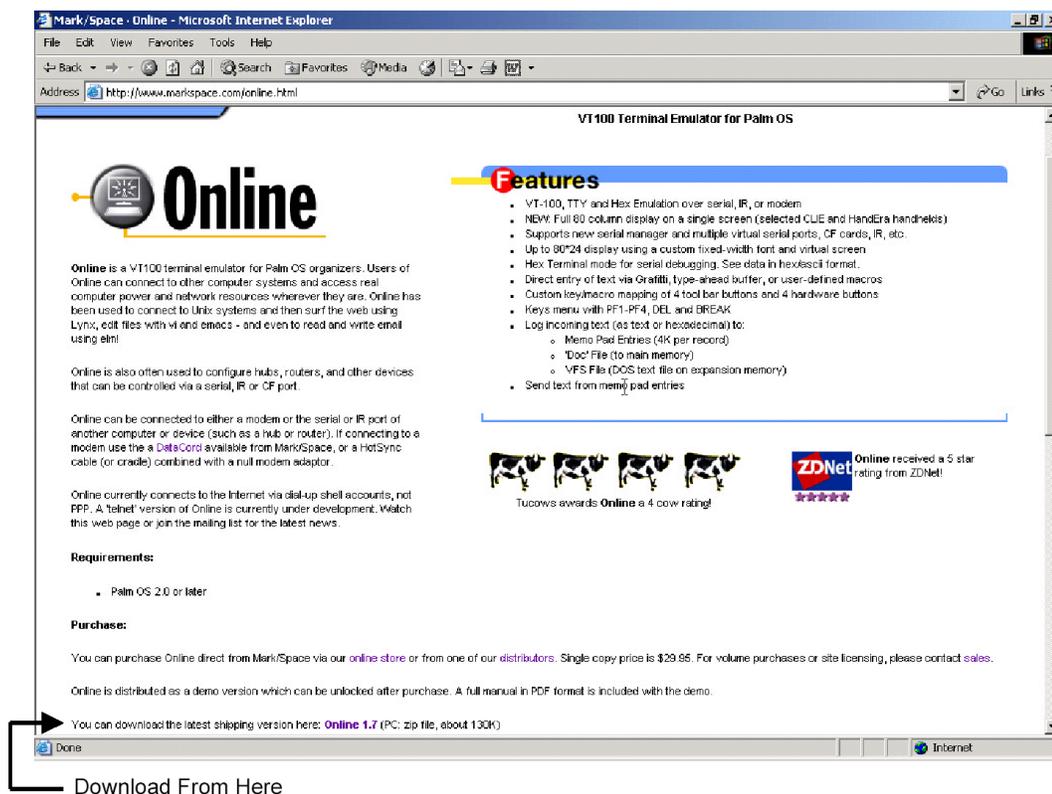


Figura 1: Página da Web “Online”

CONECTANDO AO RELÉ

1. Conecte o cabo serial (acessório do PDA) entre o PDA e a porta frontal do relé. Você vai precisar de um adaptador de gênero tipo fêmea-para-macho DB9 se o seu cabo serial tiver uma conexão fêmea (ver Tabela 1).
2. Ligue o seu PDA e selecione o ícone **Online**.

Se você tiver comprado e instalado o software, você vai estar pronto para entrar com o seu código de registro. Se você estiver usando um demonstrativo gratuito (“free demo”), selecione o ícone **Demo**. A versão “free demo” funciona para todas as operações testadas, exceto para o arquivo de salvamento “Doc”. Existem considerações a respeito do arquivo de salvamento “Doc” na seção *Armazenando os Textos no “Memo Pad” ou no Arquivo “Doc” do PDA* deste guia de aplicação.

3. Selecione o ícone **Preference** no PDA (localizado no canto inferior esquerdo do “pad” Graffiti® conforme mostrado na Figura 2) para acessar “Options” (Opções) no menu “drop-down” (Figura 3).



Figura 2: “Desktop” do PDA

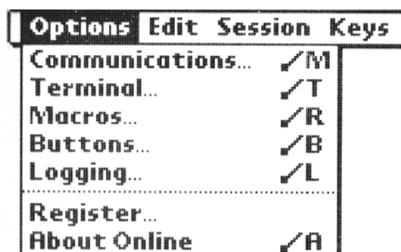


Figura 3: Menu “Options” do PDA (menu “Drop-down”)

Ajustes das Comunicações

Configure os parâmetros da porta de comunicações conforme indicado a seguir:

1. Selecione **Communications** no menu “Options” (menu “drop-down”).
2. Ajuste os parâmetros com os seguintes valores:

Baud: Compatibilize a taxa *Baud* com a do relé conectado

Nota: O ajuste default de fábrica para a maioria dos relés SEL é de 2400. O ajuste default de fábrica para o SEL-421 é 9600.

Data bits (Bits de dados): **8**

Parity (Paridade): **N**



Stop Bits (Bits de parada): **1**
Handshake: **None**

Figura 4: Tela dos Ajustes das Comunicações (“Communications Settings”)

3. Selecione **OK** para retornar à tela Terminal do PDA.
4. Selecione o ícone **Preference** no PDA.

Ajustes do Terminal

Configure o tipo de emulação conforme a seguir:

1. Selecione **Terminal** no menu “Options” (menu “drop-down”).
2. Ajuste os parâmetros com os seguintes valores:

Emulate (Emular): **VT100**
Font (Fonte): **Small**
Return (Retornar): **CR**
Backspace (Voltar espaço): **BS**

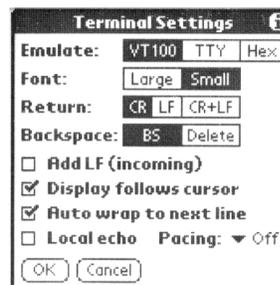


Figura 5: Tela dos Ajustes do Terminal (“Terminal Settings”)

3. Marque as seguintes opções:
Display follows cursor
Auto wrap to next line
4. Selecione **OK** para retornar a tela Terminal do PDA.
5. Selecione **On** para conectar ao relé.

COMUNICANDO COM O RELÉ

1. Usando os caracteres* do Graffiti, execute o comando **RETURN**.
Desenhe uma linha diagonal a partir do canto superior direito até o canto inferior esquerdo do “pad” Graffiti.
2. Verifique se as comunicações com o relé foram estabelecidas.

O relé vai responder com o prompt do sinal de igual (=) na tela Terminal do PDA quando a comunicação tiver sido estabelecida com sucesso.

*Ver <http://www.palm.com/support/handbooks/palm3.pdf>

Solução de Problemas nas Comunicações com o Relé

Se o relé não responder com um sinal de igual (=), verifique os ajustes da configuração do Terminal e da Porta do PDA para assegurar-se de que eles estejam de acordo com os do relé. Consulte o manual de instruções do produto, que vem com o relé, para instruções sobre como descobrir e ajustar a taxa de transmissão (*baud*). Verifique o *hardware* para confirmar a conexão entre o PDA e o relé.

CONFIGURANDO AS MACROS

Coletando o Histórico de Eventos (Exemplo Macro)

O exemplo a seguir configura uma macro no PDA para entrar no Nível de Acesso 1 do relé e automaticamente executar o comando **HISTORY**.

1. Selecione o ícone **Preference** no PDA.
2. Selecione **Macros** no menu “Options” (menu “drop-down”).
3. Arraste o ponteiro sobre um nome preexistente para realçá-lo.
4. Selecione a função de acesso no teclado do PDA (o ícone **abc** localizado na parte de baixo do lado esquerdo do “pad” Graffiti) para introduzir o nome da macro.

Nota: Para introduzir o texto, você pode alternar entre o teclado abc (Figura 6) e o teclado 123. Para alternar, simplesmente selecione o ícone **abc** ou o **123**. Símbolos tais como “backlash” (\) são encontrados no teclado 123. Você pode também executar essas ações escrevendo no “pad” Graffiti, usando os caracteres do Graffiti.



Figura 6: Teclado abc/123 (“Keyboard”)

5. Usando o teclado abc, entre com o nome da macro **his** (o nome da macro é limitado a 15 caracteres).



SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES, COMERCIAL LTDA.

6. Entre com a seguinte linha de comando da macro na coluna “Text” à direita do nome da macro:

acc\rOTTER\rhis\r

onde

acc é a solicitação para acessar o Nível de Acesso 1 do relé

\r é Retornar (CR)

OTTER é o password para o Nível de Acesso 1 [é sensível ao uso de maiúsculas e/ou minúsculas (“case sensitive”)]

his é o comando **HISTORY** (solicita o relatório sumário de eventos)

7. Selecione **OK** para retornar a tela Terminal.

Nota: Quando estiver usando o “pad” Graffiti, o texto da linha de comando é limitado a 20 caracteres. Quando estiver usando os teclados abc ou 123, o texto da linha de comando é limitado a 30 caracteres.

Definindo as Macros para os Botões de Hardware do PDA

As macros também podem ser definidas para os quatro botões de hardware do PDA.

1. Selecione o ícone **Preference** no PDA.
2. Selecione **Buttons** no menu “Options” (menu “drop-down”).
3. Selecione a opção **Use Hardware Buttons**.
4. Programe esses quatro botões da mesma forma que você configurou a linha de comando da macro na seção *Coletando o Histórico de Eventos*, neste guia de aplicação. Entretanto, a linha de comando é limitada a 15 caracteres. O exemplo a seguir configura o botão **Datebook** para entrar no Nível de Acesso 1 do relé, e o botão **Address** para entrar no Nível de Acesso 2 do relé.

Date book **acc\rOTTER\r**

Address **2ac\rTAIL\r**

Nota: “OTTER” e “TAIL” devem ser substituídos para compatibilizar com os passwords do relé SEL que você está acessando.

Exemplos de Macros Adicionais

A macro do histórico de eventos, **his**, pode ser facilmente modificada para exibir relatórios de evento mais completos, status, medição, perfil de carga, etc., conforme mostrado abaixo.

Exemplo 1: **acc\rOTTER\r2ac\rTAIL\rcev 1\r** (Exibe o evento # 1 no formato ASCII)

comprimido)

Exemplo 2: `acc\rOTTER\rser\r` [Exibe o relatório do SER (Registrador Sequencial de Eventos)]

ARMAZENANDO OS TEXTOS NO “MEMO PAD” OU NO ARQUIVO “DOC” DO PDA

Os textos podem ser salvos em dois locais diferentes na memória do PDA: “Memo Pad”, que tem um valor limitado de espaço para armazenamento, ou no arquivo “Doc”, que tem capacidades muito maiores para salvamento de arquivos. Um relatório de evento padrão (oscilografia) do Relé SEL-351 requer aproximadamente 20 kB de memória. Os arquivos do “Memo Pad” do PDA têm um máximo de 4 kB por entrada. Se o arquivo a ser armazenado necessitar de mais memória, “Online” vai criar automaticamente novas entradas de acordo com a necessidade. Para um relatório de evento você vai ter várias entradas no “Memo Pad” que devem ser agrupadas manualmente antes que você possa analisar o arquivo completo.

Os arquivos “Doc” do PDA são salvos na memória principal, onde o espaço disponível para o salvamento de arquivos é muito maior (por exemplo: 2 MB ou 8 MB, dependendo das opções de especificação do PDA). A vantagem dessa opção é que os relatórios completos de evento do relé podem ser armazenados em um único arquivo no PDA. O programa “Online” com amplas capacidades pode ser adquirido na www.markspace.com/online.html.

A menos que esteja utilizando uma versão “demo” do software “VT Online”, você deverá sempre armazenar o texto no arquivo “Doc” quando estiver salvando os relatórios de evento (oscilografia) e do SER (Registrador Sequencial de Eventos). A opção de salvamento de arquivos “Doc” não é disponibilizada na versão gratuita “demo”.

Configuração para Armazenamento de Textos no PDA

1. Selecione o ícone **Preference** no PDA.
2. Selecione **Logging** no menu “Options” (menu “drop-down”). A tela com as Opções de Armazenamento (“Log Options”) vai aparecer (Figura 7).

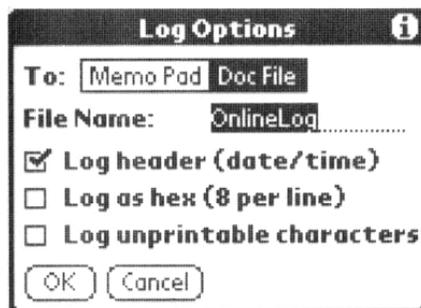


Figura 7: Tela “Log Options”

3. Na tela “Log Options”, selecione **Doc File** e marque a opção **Log header (date\time)**.
4. Dê um nome para seu arquivo de forma que você possa identificá-lo mais tarde.

5. Selecione **OK** para voltar a tela Terminal.
6. Na tela Terminal, selecione a área identificada com **Log** para habilitar o armazenamento de textos.

Quando a função “text Log” for habilitada, qualquer texto que for reproduzido na tela Terminal é armazenado na aplicação do “Memo Pad” ou como um arquivo “Doc” na memória do PDA.

7. Selecione a palavra **Macros** (na parte de baixo da tela Terminal)
8. Selecione **his** na lista de macros para automaticamente entrar no Nível de Acesso 1.

A macro reproduz o sumário de eventos na tela Terminal assim com o armazena na memória do PDA.

9. Selecione **Log** para sair do armazenamento de textos quando a captura do texto tiver sido completada.

Nota: Quando estiver armazenando textos, existe a possibilidade de o PDA travar devido à enorme quantidade de informações que estão sendo armazenadas na sua memória. Para evitar tal fato, certifique-se de que sua taxa de transmissão esteja ajustada com um valor baixo (o melhor é 2400). Se a taxa de transmissão estiver ajustada muito alta, a mensagem “Line error 774” normalmente aparece.

Deletando Arquivos Armazenados na Memória do PDA

Depois que vários arquivos tiverem sido armazenados, o seu PDA pode começar a funcionar lentamente devido ao espaço de memória ocupado. Para liberar algum espaço na memória, você pode deletar arquivos específicos armazenados efetuando o seguinte procedimento:

1. Selecione o ícone **Preference** no PDA.
2. Selecione **Delete** no menu “Applications” (menu “drop-down”) (Figura 8).
3. Ilumine o arquivo que você quer deletar, e selecione **Delete** (Figura 9).



Figura 8: Menu “App” (menu “Drop-down”)



Figura 9: Tela Deletar (“Delete”)

ENVIANDO ARQUIVOS ARMAZENADOS NO SEU PDA PARA SEU PC

Enviando Arquivos do “Memo Pad”

1. Conecte (“HotSync”) o seu PDA a seu PC.
2. Abra a “desktop” (“área de trabalho”) do PDA através de um clique duplo no ícone **Palm Desktop** da tela “desktop” de seu PC.
3. Clique no ícone **Memo** para abrir a janela do “Memo Pad”.



4. Na janela do “Memo Pad”, clique em **Online Log** na lista de “memos”. O arquivo do texto abre conforme mostrado na Figura 10.

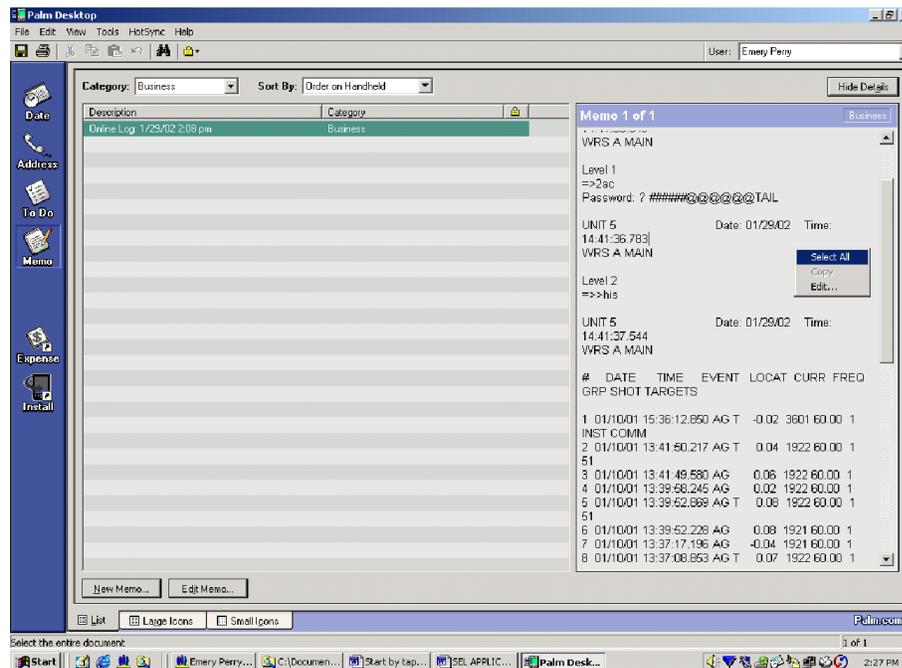


Figura 10: Janela do “Memo Pad”

5. Clique no botão **Edit Memo** (na parte de baixo da janela do “Palm Desktop” mostrada na tela do PC – ver Figura 10) para abrir o menu “Edit” (menu “drop-down”).
6. Selecione **Send to MS Word** se a opção estiver disponível, ou ilumine o texto que você quer e o copie.

O relatório sumário de eventos pode agora ser copiado e/ou editado em MS Word ou num editor de textos tal como “Notepad”. Se um arquivo grande for armazenado, o PDA vai dividir o



arquivo em vários arquivos diferentes de 4 MB. É necessário que essas partes sejam agrupadas para que seja possível visualizar o relatório completo, sem interrupções.

Enviando Arquivos “Doc”

Se você armazenou em um arquivo “Doc”, acessar o arquivo é um pouco mais difícil do que acessar um arquivo do “Memo Pad”. Entretanto, armazenar em um arquivo “Doc” tem a vantagem de não ter que agrupar vários arquivos. Quando você conecta o seu PDA (Hotdync), o arquivo “Doc” é transferido para o disco rígido de seu computador. Para acessar esse arquivo, execute os seguintes passos:

1. Conecte (“Hotsync”) o seu PDA a seu PC.
2. Abra o editor de textos de seu PC (Notepad, MS Word, etc.).
3. Abra o arquivo “Doc” que você criou no seu PDA.

O arquivo vai estar localizado em palm/username/backup/filename.PDB.

ASSISTÊNCIA DA FÁBRICA

Agradecemos seu interesse pelos produtos e serviços SEL. Se você tiver dúvidas ou quiser fazer algum comentário, por favor entre em contato com:

SEL - Schweitzer Engineering Laboratories, Comercial Ltda
Rodovia SP 340 - Campinas / Mogi Mirim, Km 118,5 - Prédio 11
Campinas / SP – CEP:13.086-902
Tel: (19) 3515.2000 • Fax: (19) 3515.2011
www.selinc.com.br • suporte@selinc.com

SUPORTE TÉCNICO SEL HOT LINE

Tel: (19) 3515.2010
E-mail: suporte@selinc.com