

Manual de Referência do BRLTTY
Controle de Acesso da Tela para pessoas cegas que usam Display Braille

Nikhil Nair <nn201@cus.cam.ac.uk>

Nicolas Pitre <nico@fluxnic.net>

Stéphane Doyon <s.doyon@videotron.ca>

Dave Mielke <dave@mielke.cc>

Tradução para a língua Portuguesa

Regiane Mendonça Villela <regianevillela@gmail.com>

Filipe Oliveira Bernardes <filipeobernandes@gmail.com>

Version 4.3, oct 2011

Copyright © 1995-2011 by Desenvolvedores do BRLTTY. BRLTTY é um software livre, e vem com ABSOLUTAMENTE SEM NENHUMA GARANTIA. Ele é postado sob os termos da versão 2 ou posterior da GNU e publicada pela Fundação de Software Livre.

Tabela de Conteúdo

1. Formalidades
 - 1.1 Licença
 - 1.2 Renúncia
 - 1.3 Contato
2. Introdução
 - 2.1 Sumário
 - 2.2 Requisitos do Sistema
3. Processo de compilação
 - 3.1 Instalação da herança de arquivos
 - 3.2 Instalação a partir do Tar Ball
 - 3.2.1 Opções de compilação
 - 3.2.1.1 Padrões do Sistema
 - 3.2.1.2 Especificações de Diretório
 - 3.2.1.3 Características de Compilação
 - 3.2.1.4 Opções diversas
 - 3.2.2 Atingir metas de arquivos
 - 3.3 Testando o BRLTTY
 - 3.4 Iniciando o BRLTTY
 - 3.5 Considerações de Segurança
 - 3.6 Restrições de Compilação e Tempo de Execução
 - 3.7 Instalação a partir de um arquivo RPM
 - 3.8 Outras Utilidades
 - 3.8.1 brltty-config
 - 3.8.2 brltty-install
 - 3.8.3 brltest
 - 3.8.4 spktest
 - 3.8.5 scrtest
 - 3.8.6 ttbtest
 - 3.8.7 ctbtest

3.8.8 tunetest

- 4. Usando BRLTTY
 - 4.1 Comandos
 - 4.1.1 Deslocamento Vertical
 - 4.1.2 Deslocamento Horizontal
 - 4.1.3 Deslocamento Implícito
 - 4.1.4 Característica de Ativação
 - 4.1.5 Modo de Seleção
 - 4.1.6 Preferências de Manutenção
 - 4.1.7 Menu de Navegação
 - 4.1.8 Controles de Fala
 - 4.1.9 Comutação do Terminal Virtual
 - 4.1.10 Outros Comandos
 - 4.1.11 Caracteres de Comandos
 - 4.1.12 Base Commandos
 - 4.2 Arquivos de configuração
 - 4.3 Opções de linha de Comando

- 5. Descrições de características
 - 5.1 Roteamento de Cursor
 - 5.2 Copiar e Colar
 - 5.3 Suporte de Ponteiro (Mouse) via GPM
 - 5.4 Alerta de Tunes
 - 5.5 Configurações de Preferências
 - 5.5.1 Menu de Preferências
 - 5.5.1.1 Menu de Navegação
 - 5.5.1.2 Itens de Menu
 - 5.6 Status do Display
 - 5.6.1 Displays com 21 Células ou Mais
 - 5.6.2 Displays com 20 Células ou Menos
 - 5.7 Comando de Modo de Aprendizagem

- 6. Tabelas
 - 6.1 Tabelas de Texto
 - 6.1.1 Tabela de Formato de Texto
 - 6.1.2 Tabela de Diretivas de Texto
 - 6.2 Tabela de Atributos
 - 6.2.1 Tabela de Formatos dos Atributos
 - 6.2.2 Tabela de Diretórios dos Atributos
 - 6.3 Tabela de Contração
 - 6.3.1 Tabela de Formato de Contração
 - 6.3.2 Tabela de Operandos de Contração
 - 6.3.3 Opcodes
 - 6.3.3.1 Administração de Tabela
 - 6.3.3.2 Definição de Símbolo Especial
 - 6.3.3.3 Tradução de Caracter
 - 6.3.3.4 Classes de Caracter
 - 6.4 Tabelas de Teclas
 - 6.4.1 Tabela de Diretivas de Teclas
 - 6.4.1.1 Diretiva de atribuição
 - 6.4.1.2 Diretiva de vínculo
 - 6.4.1.3 Diretiva de contexto
 - 6.4.1.4 Diretiva de ocultar
 - 6.4.1.5 Diretiva de Hotkey
 - 6.4.1.6 Diretiva de IfKey
 - 6.4.1.7 Diretiva de inclusão
 - 6.4.1.8 Diretiva de mapa
 - 6.4.1.9 Diretiva de observação
 - 6.4.1.10 Diretiva de sobreposição
 - 6.4.1.11 Diretiva de título

6.4.2 Propriedades do Teclado

- 7. Tópicos Avançados
 - 7.1 Instalação de Múltiplas Versões
 - 7.2 Instalação/Ajuda dos Discos de root para Linux
 - 7.3 Herança Futura
 - 7.4 Bugs Conhecidos

 - A. Display de Braille Suportados
 - B. Sintetizadores de Fala Suportados
 - C. Identificação dos Códigos do Driver
 - D. Drivers de Tela Suportados
 - E. Sintaxe de Operação
 - E.1 Especificação do Driver
 - E.2 Especificação do Dispositivo Braille
 - E.3 Especificação do Dispositivo PCM
 - E.4 Especificação do Dispositivo MIDI

 - F. Convenção do Padrão Braille para numeração
 - G. Código Norte-Americano do Padrão Braille
 - H. Tabela de Instrumento MIDI
-

1. Formalidades

1.1 Licença

Este programa é um software livre. Você poderá redistribuir e/ou modificar sobre os termos do GNU General Public License como publicado pela Fundação do Software Livre. Versão 2 (ou outra versão posterior) da licença poderá ser usada.

Você deverá receber uma cópia da licença junto com este programa. Deve-se ter no arquivo de licença-GPL no diretório raiz. Se não estiver, escreva para a Free Software Foundation Inc., 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, EUA.

1.2 Renúncia

Este programa é distribuído na esperança de ser usual, mais vem com ABSOLUTAMENTE SEM NENHUMA GARANTIA - nem mesmo a garantia implícita de COMERCIALIZAÇÃO ou ADEQUAÇÃO PARA UM PROPÓSITO PARTICULAR. Ver na licença GNU para mais detalhes.

1.3 Contato

BRLTTY é representado por uma equipe de trabalho. Para atualizar a informação dia a dia, no web site BRLTTY [<http://mielke.cc/brlTTY>]. Composto por:

- Dave Mielke (mantenedor, ativo)

Web

<http://mielke.cc/>

Email

[<dave@mielke.cc>](mailto:dave@mielke.cc)

- Samuel Thibault (ativo)

Web

<http://dept-info.labri.fr/~thibault/>

Email

[<samuel.thibault@ens-lyon.org>](mailto:samuel.thibault@ens-lyon.org)

- Mario Lang (ativo)

Web

<http://delysid.org/>

Email

[<mlang@delysid.org>](mailto:mlang@delysid.org)

- Nicolas Pitre

Web

<http://www.cam.org/~nico/>

Email

[<nico@fluxnic.net>](mailto:nico@fluxnic.net)

- Stéphane Doyon

Web

<http://pages.infinit.net/sdoyon/>

Email

[<s.doyon@videotron.ca>](mailto:s.doyon@videotron.ca)

- Nikhil Nair (autor)

Email

[<nn201@cus.cam.ac.uk>](mailto:nn201@cus.cam.ac.uk)

Perguntas, comentários, sugestões, críticas, e contribuições são todas bem-vindas. Usando os endereços de email listados acima, e a melhor maneira de entrar em contato com a lista do BRLTTY. Você pode postar na lista enviando um email para brlTTY@mielke.cc. Se você não inscrever na lista então seus posts serão mantidos para a aprovação do moderador. Para inscrever, remover assinatura, configurações de mudanças, arquivos para visualização, etc, vá na página <http://mielke.cc/mailman/listinfo/brlTTY>.

2. Introdução

BRLTTY dá ao usuário braille acesso para o terminal de texto de um sistema Unix/Linux. Ele é executado como um processo em segundo plano (daemon) que opera um display Braille atualizável, e pode ser iniciado antes da seqüência do sistema de boot. Ele permite que um usuário braille trabalhe de forma independente com a administração do sistema, tais como modo de entrada única de usuário, recuperação do sistema de arquivos e análise de problemas de inicialização. Ele ainda facilita muito as tarefas de rotina como 'logging in'.

BRLTTY reproduz uma parte retangular da tela (que se refere neste documento como 'a janela') como texto braille na tela. Controles na tela pode ser usados para mover a janela em torno da tela, para ativar e desativar várias opções de visualização, e para realizar funções especiais.

2.1 Sumário

BRLTTY oferece os seguintes recursos:

- Completa implementação das facilidades normais de revisão de tela.
- Escolha entre block, underline, ou no cursor.
- Sublinhado Opcional para indicar destaque de texto especial.
- Uso opcional de alerta (velocidade ajustáveis individualmente) para cursor, destaque sublinhado especial, e/ou letras maiúsculas.
- Congelamento de tela para revisão.
- Cursor inteligente de roteamento, permitindo que seja fácil buscar do cursor dentro de editores de texto, navegadores web, etc, sem mover as mãos da linha Braille.
- A função de copia-e-cola que é particularmente útil para copiar nomes de arquivos, copiar o texto entre os terminais virtuais, entrada de comandos complicados, etc.
- Tabela de contração Braille (Inglês e Francês).
- Suporte para vários códigos em braille.
- Capacidade para identificar um caracter desconhecido.
- Capacidade para verificar um caracter sublinhado.
- Ajuda on-line para comandos da linha Braille.
- Menu de preferências.
- Suporte básico de fala.
- Projeto modular que permite a adição relativamente fácil de drivers para outros display braille e sintetizadores de voz.
- Uma Interface de Programação de Aplicativos.

2.2 Requisitos do Sistema

Até essa data, BRLTTY roda no Linux, Solaris, OpenBSD, FreeBSD, NetBSD, e Windows. Enquanto que outros sistemas operacionais não estão atualmente planejados, alguma sugestão de outros projetos será bem vinda.

Linux

Este software tem sido testado por diversos sistemas:

- Desktops, laptops, e alguns PDAs.
- Processadores de 386SX20 até Pentium.
- Diversas séries de tamanhos de memória.
- Diversos distribuidores incluindo Debian, Red Hat, Slackware, e SuSE.
- Vários kernels, incluindo 1.2.13, 2.0, 2.2, and 2.4.

Solaris

Este software tem sido testado nos sistemas abaixo:

- Arquitetura Sparc (versões 7, 8, e 9).
- Arquitetura Intel (versão 9).

OpenBSD

Este software tem sido testado no sistema OpenBSD abaixo:

- Arquitetura Intel (versão 3.4).

FreeBSD

Este software tem sido testado no sistema FreeBSD abaixo:

- Arquitetura Intel (versão 5.1).

NetBSD

Este software tem sido testado no sistema NetBSD abaixo:

- Arquitetura Intel (versão 1.6).

Windows

Este software tem sido testado no Windows 95, 98 e XP.

No Linux, BRLTTY pode inspecionar o conteúdo da tela de forma completamente independente de qualquer usuário conectado. Ele faz isso usando um dispositivo especial que fornece fácil acesso ao conteúdo do atual console. Este dispositivo foi introduzido na versão 1.1.92 do kernel do Linux, e é normalmente chamado também de /dev/vcsa ou /dev/vcsa0 (em sistemas com devfs é chamado /dev/vcc/a). Por esta razão, o kernel do Linux 1.1.92 ou superior é necessário se o BRLTTY for utilizado desta forma. Com a capacidade de:

- Permite BRLTTY a ser iniciado muito antes da seqüência de inicialização do sistema.
- Permite a visualização em Braille para estar totalmente operacional durante o login do prompt.
- Faz muito mais fácil para um usuário em Braille para realizar a inicialização de tarefas de administração do sistema.

Um patch para o programa de tela é fornecido (ver os subdiretórios dos Patches). Ele permite que BRLTTY acesse imagem da tela da tela via memória compartilhada, e, portanto, permite BRLTTY a ser utilizados com bastante efetivamente em plataformas que não têm a sua própria tela de conteúdo instalações de inspecção. A principal fraqueza da abordagem de tela é que BRLTTY não pode ser iniciado até que o usuário esteja logado.

BRLTTY apenas trabalha com consoles e aplicações. Pode ser usados em aplicações shell, mais não com aplicações que usam características VGA ou que requer console gráfico (como o sistema X Window).

Você deverá também, claro, possuir um display Braille (ver seção "Display de Braille Suportado" para completar a lista). Nós esperamos que outros displays

sejam suportados no futuro, então, se você tem alguma informação técnica de um dispositivo que você gostaria de ser visto com suportado, por favor entre em contato (ver seção "Informação de contato").

Finalmente, você precisa de ferramentas para construir o executável a partir de sua fonte: make, compiladores C e C++, yacc, awk, etc. As ferramentas de desenvolvimento fornecidas com a distribuição padrão do Unix deveria ser suficiente.

3 - Processo de compilação

BRLTTY pode ser baixado a partir do seu site (consulte a seção Informações de contato para a sua localização). Todas as releases são fornecidas compactadas "tar balls". Releases mais recentes também são fornecidas como arquivos RPM (RedHat Package Manager).

Essa informação, provavelmente atingiu a sua curiosidade, e agora você não pode esperar para começar. É uma boa idéia, porém, que primeiro se familiarizar com os arquivos que serão finalmente instalados.

3.1 - Instalação da herança de arquivos

Processo de compilação deve resultar na instalação dos seguintes arquivos:

/bin/

brltty: O programa BRLTTY.

brltty-install: Um utilitário para copiar BRLTTY hierarquia de arquivos instalado a partir de um local para outro.

brltty-config: Um utilitário que define um número de variáveis de ambiente para valores que refletem a instalação atual do BRLTTY.

/lib/

libbrlapi.a: arquivo estático da Interface de Programação de Aplicativos.

libbrlapi.so: objeto dinâmico carregável para o Interface de Programação de Aplicativos.

/lib/brltty/

A instalação do BRLTTY não pode ter todos os seguintes tipos de arquivos. Eles são criados apenas quando necessário com base nas opções de compilação que você selecionar (ver seção Opções de Compilação).

brltty-brl.lst: Uma lista dos drivers do display braille, que foram construídas como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis, e, portanto, que pode ser selecionada em tempo de execução. Cada linha consiste do código de duas identificações no código do driver, um caracter de tabulação.

libbrlttybdriver.so.1: O driver é carregável e dinâmico para uma

linha Braille, onde o driver é duas letras do código de identificação do driver.

`brltty-spkl.lst`: A lista de drivers de sintetizador de voz que foram construídos como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis, e, portanto, que pode ser selecionada em tempo de execução. Cada linha consiste do código de identificação de duas letras para um driver, um caracter de tabulação, e uma descrição do sintetizador de voz que esse driver.

`libbrlanttysdriver.so.1`: O driver carregável dinamicamente por um sintetizador de voz, onde o driver é o de duas letras do código de identificação do driver.

`/lib/brltty/rw/`

Os arquivos criados em tempo de execução, por exemplo, é necessário, mas falta recursos do sistema.

`/etc/`

`brltty.conf`: padrões do sistema para BRLTTY.

`brlapi.key`: A chave de acesso para BrlAPI.

`/etc/brltty/`

A instalação do BRLTTY não pode ter todos os seguintes tipos de arquivos. Eles são criados apenas quando necessário com base nas opções de compilação que você selecionar (ver seção "Opções de Compilação").

- *.conf: Driver específico para configuração de dados. Seus nomes são mais ou menos como `brltty-driver.conf`, onde driver é o de duas letras do código de identificação no driver.

- *.atb: tabelas de atributos. (ver seção "Tabelas de Atributos") Seus nomes parecem `name.atb`.

- *.ati: Incluir arquivos de tabelas de atributos.

- *.ctb: Contração tabelas. (Ver seção "Tabela de Contração"). Seus nomes parecem idioma `language-country-level.ctb`.

- *.cti: Incluir arquivos para tabelas contração.

- *.ktb: Tabelas de Teclas. (Ver seção "Tabelas de Teclas"). Seus nomes parecem `name.ktb`.

- *.kti: Incluir arquivos para tabelas de teclas.

- *.ttb: tabelas de texto. (Ver seção Tabelas de Texto). Seus nomes parecem `language.ttb`.

- *.tti: Incluir arquivos de texto para tabelas.

- *.hlp: Driver específico páginas de ajuda. Seus nomes mais ou menos como `brttty-driver.hlp`, onde driver é o de duas letras do código de identificação do driver.

`/var/lib/BrlAPI/`

São usados soquetes locais para conexão com a Interface de Programação de Aplicativos.

`/include/`

Arquivos de cabeçalho C para a Interface de Programação de Aplicativos. Seus nomes parecem `brlapi-function.h`. O cabeçalho principal é `brlapi.h`.

`/include/brltty/`

Arquivos de cabeçalho C para acessar hardware braille. Seus nomes são `brldefs-driver.h` (onde *driver* é o de duas letras do código de identificação do driver). O cabeçalho `brldefs.h` e `api.h` são fornecidos para compatibilidade com versões anteriores e não deve ser usado.

`/man/`

Páginas man.

`man1/name.1`: páginas man para comandos do usuário BRLTTY-relacionados.

`man3/name.3`: páginas man para rotinas da biblioteca de Interface de Programação de Aplicativos.

Alguns arquivos opcionais que você deve estar ciente de, apesar de não serem parte da hierarquia de arquivos instalados, são:

`/etc/brltty.conf`

O sistema de arquivo de configuração padrão. É criado pelo administrador do sistema. Ver seção "Arquivo de Configuração".

`/etc/brltty-driver.prefs`

O arquivo de configurações foram salvos as preferências (*driver* é um código de duas letras de identificação do driver). É criado pelo comando `PREFSAVE`. Ver seção "Preferência de Configuração".

3.2 - Instalação a partir do Tar Ball

Este passo é apenas quando se quer instalar apenas o BRLTTY rapidamente, é acreditar que os padrões estejam corretos.

1. Baixe o código. Um arquivo chamado `brltty-release.tar.gz`, por exemplo, `brltty-3.0.tar.gz`.

2. Descompacte o código fonte em sua estrutura hierárquica nativa.

Ex.: `tar-zxvf brltty-release.tar.gz`.

Isso deve criar o diretório `brltty-release`.

3. Mude para o diretório fonte, configure, compile e instale BRLTTY.

```
cd brltty-release
./configure
make install
```

Isto deve ser feito como root.

Para desinstalar BRLTTY, faça:

```
cd brlTTY-release
make uninstall
```

3.2.1 Opções de Compilação

O primeiro passo na construção BRLTTY é configurá-lo para o seu sistema e/ou para suas necessidades pessoais. Isto é feito através da execução do script no diretório BRLTTY de nível superior. Nós tentamos fazer o ajuste padrão o caso mais comum, então, supondo que você não está tentando fazer alguma coisa fora do comum, você pode não precisar fazer nada mais complicado do que invocar o script sem especificar todas opções.

```
./configure
```

Se, no entanto, você tem algumas necessidades especiais, ou mesmo se você está apenas se aventurando, você deve descobrir quais são suas escolhas.

```
./configure --help
```

Você também deve verificar se o arquivo README no subdiretório que contém o driver para o seu display Braille para algumas instruções adicionais de exibição específico.

3.2.1.1 Padrões do Sistema

```
--with-driver-braille = driver
```

Especificar os drivers do display braille, que devem estar ligados ao binário BRLTTY. Os drivers que não estão listados por esta opção são construídas como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis e ainda pode ser selecionada em tempo de execução. Cada driver deve ser identificado pelo seu código de duas letras de identificação do driver ou pelo seu nome próprio (completo ou abreviado). Os identificadores do driver deve ser separada da outra por uma única vírgula. Se um identificador do driver é precedido por um sinal de menos (-), então esse driver é excluído da compilação. Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operando esta opção:

```
all
```

Link de todos os drivers para o binário. Não construa qualquer um deles como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis. Esta palavra também pode ser especificado como o último elemento de uma lista de driver. Isto é como especificar o driver default quando todos os drivers devem ser ligados dentro.

```
-all: Apenas construir os condutores que tenham sido incluídos explicitamente através desta opção.
```

```
no: Não construa qualquer driver em tudo. Isso é equivalente a especificar --without-braille-driver.
```

```
yes: Construir todos os drivers como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis. Não ligar qualquer um deles dentro do binário. Isso é equivalente a especificar --with-braille-driver.
```

Ver arquivo configuração e a linha de opção de commando -b para a seleção de

tempo de execução.

`--with-braille-parameters= [driver:]name = value, ...`

Especifique as configurações padrão de parâmetro para os drivers do display braille. Se o mesmo parâmetro é especificado mais de uma vez, a sua atribuição é usada. Se um nome de parâmetro é qualificada por um driver, (ver seção "Códigos de Identificação de Drivers") então essa configuração só se aplica ao driver, senão é, então, que se aplica a todos os drivers. Para essa descrição dos parâmetros aceitos por a especificação de driver, por favor ver na documentação do driver. Ver configuração de arquivo "braille-parameters" ou linha de comando -b.

`--with-braille-device = device, ...`

Especifica o dispositivo padrão para o qual o display braille está ligado. (Ver seção Especificação de Dispositivo Braille). Se essa opção não for especificada, então usb: é assumido se o suporte USB está disponível, e um sistema operacional tem um caminho apropriado para a porta primária serial (dispositivo) é assumido se não.

`--with-libbraille = directory`

Especifique o local da instalação do pacote Libbraille, e compilar o driver display braille Libbraille (Ver seção "Restrições de Compilação"). Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operado por essa opção:

no

Não compilar o driver. Isso é equivalente a especificar

`--without-libbraille`.

Yes

Compilar o driver se o pacote pode ser encontrado em /usr, /usr/local, /usr/local/Libbraille, /usr/local/libbraille, /opt/Libbraille, ou /opt/libbraille. Isso é equivalente a especificar `--with-libbraille`.

`--with-text-table=file`

Especifique tabela texto build-in (retorno) (Ver seção "Tabelas de Texto"). A tabela especificada é ligada ao binário BRLTTY, e é usado tanto em falhas de autoseleção quanto na solicitação de tabela que não pode ser carregado. O caminho absoluto para uma tabela fora do código fonte pode ser especificado. A extensão ".ttb" é opcional. Esta configuração pode ser alterada com a preferência Tabela de texto. Se esta opção não for especificada, então en-nabcc, normalmente (América do Norte) usa 8 pontos ver "Código Braille Norte-Americano". Ver configuração de "Tabela de Texto" ou comando -t. Esta configuração pode ser mudada com a preferência "Tabela de Texto".

`--with-attributes-table=file`

Especifique a tabela texto de atributos built-in (retorno) (Ver seção "Atributos de Tradução"). A tabela especificada é ligada ao binário BRLTTY, e é usado quando a tabela solicitada não pode ser carregada. caminho absoluto para uma tabela fora do código fonte pode ser especificado. A extensão do ".atb" é opcional. Se essa opção não for especificada, então os atributos são assumidos. Mude o atributo se você gostaria que ele fosse feito à moda antiga. Veja a tabela atributos de arquivo de configuração e uma opção de linha de comando para seleção de tempo de execução -a. Esta configuração pode ser

alterada com a preferência atributos da tabela.

`--with-speech-driver = driver`

Especificar os drivers de sintetizador de voz que são ligados ao binário BRLTTY. Esses drivers não estão listados nesta opção são construídas como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis e ainda pode ser selecionado em tempo de execução. Cada driver deve ser identificado pelo seu código de duas letras de identificação do driver ou pelo seu nome próprio (completo ou abreviado). Os identificadores do driver deve ser separados por uma única vírgula. Se identificador do driver é precedido por um sinal de menos (-), então esse driver é excluído da compilação. Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usadas como operadores esta opção:

`all`

link de todos os drivers para o binário. Não compila qualquer um deles como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis. Esta palavra também pode ser especificada como o último elemento de uma lista de driver. Isto é como especificar o driver default quando todos os drivers devem ser ligados.

`-all`

apenas construir os drivers que tenham sido incluídos explicitamente através desta opção.

`no`

não construa qualquer driver. Isso é equivalente a especificar `without-speech-driver`.

`yes`

compilar todos os drivers como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis. Não ligar qualquer um deles dentro do binário. Isso é equivalente a especificar `--with-speech-driver`.

Veja a configuração do arquivo "speech-driver" e a opção `-s` de linha de comando para seleção de tempo de execução.

`--with-speech-parameters = [driver:]name = value, ...`

Especifique os parâmetros das configurações padrão para os drivers de sintetizador de voz. Se o mesmo parâmetro é especificado mais de uma vez. Se um nome de parâmetro é qualificado por um driver (Ver Código de Identificação de Drivers), então essa configuração só se aplica nesse driver. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do driver. Ver configuração "speech-parameters" ou comando "-s".

`--with-flite=directory`

Especifique o local instalação do FestivalLite no pacote text-to speech e compila o driver sintetizador de voz FestivalLite (Ver "Restrições de Compilação"). Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operadores esta opção:

`no`

não compilar o driver. Isso é equivalente a especificar `-without flite`.

yes

compilar o driver se o pacote pode ser encontrado em /usr, /usr/local, /usr/local/FestivalLite, /usr/local/flite, /opt/FestivalLite, ou /opt/flite. Isso é equivalente a especificar --with-flite.

--with-flite-language=*language*

Especifique o idioma usado que o text-to-speech do FestivalLite. O idioma padrão é USENGLISH.

--with-flite-lexicon=*lexicon*

Especifique o léxico que o text-to-speech FestivalLite usa. O léxico padrão é cmulex.

--with-flite-voice=*voice*

Especifique a voz que o text-to-speech FestivalLite usa. A voz padrão é cmu_us_kall6.

--with-mikropuhe=*directory*

Especifique o local instalação do pacote text-to-speech da Mikropuhe, e compilar o driver sintetizador de voz Mikropuhe (Ver Restrições de Compilação). Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operando esta opção:

no

não compilar o driver. Isso é equivalente a especificar -without mikropuhe.

yes

compilar o driver se o pacote pode ser encontrado em /usr, /usr/local, /usr/local/Mikropuhe, /usr/local/mikropuhe, /opt/Mikropuhe, ou /opt/mikropuhe. Isso é equivalente a especificar --with-mikropuhe.

--with-speechd=*directory*

Especifique o local da instalação do pacote text-to-speech do speech dispatcher, e compilar o driver sintetizador de voz do speech dispatcher. Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operando esta opção:

no

não compilar o driver. Isso é equivalente a especificar -without speechd.

yes

compilar o driver se o pacote pode ser encontrado em /usr, /usr/local, /usr/local/speech-dispatcher, /usr/local/speechd, /opt/speech-dispatcher, ou /opt/speechd. Isso é equivalente a especificar --with-speechd.

--with-swift = *directory*

Especifique o local da instalação do pacote de text-to-speech Swift, e compilar o driver sintetizador de voz Swift. Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operando esta opção:

no

não compilar o driver. Isso é equivalente a especificar --without

swift.

yes

compilar o driver se o pacote pode ser encontrado em /usr, /usr/local, /usr/local/Swift, /usr/local/swift, /opt/Swift, ou /opt/swift. Isso é equivalente a especificar --with-swift.

--with-theta = *directory*

Especifique o local da instalação do pacote text-to-speech do Theta, e compilar o driver sintetizador de voz Theta (Ver "Restrições de Compilação"). Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operando esta opção:

no

não compilar o driver. Isso é equivalente a especificar --without theta.

Yes

compilar o driver se o pacote pode ser encontrado em /usr, /usr/local, /usr/local/Theta, /usr/theta/local, /opt/Theta, ou /opt/theta. Isso é equivalente a especificar --with-theta.

--with-viavoice=*directory*:

Especifique o local da instalação do pacote text-to-speech do ViaVoice, e compilar o driver sintetizador de voz do ViaVoice (Ver Restrições de Compilação). Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operando esta opção:

no

não compilar o driver. Isso é equivalente a especificar --without viavoice.

Yes

compilar o driver se o pacote pode ser encontrado em /usr, /usr/local, /usr/local/ViaVoice, /usr/local/ViaVoice, /opt/ViaVoice, ou /opt/ViaVoice. Isso é equivalente a especificar --with-viavoice.

--with-screen-driver=*driver*:

Especificar os drivers da tela que devem ser ligados ao binário BRLTTY. Os drivers que não estão listados por esta opção são construídas como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis e ainda pode ser selecionada em tempo de execução. Cada driver deve ser identificado pelo seu código de duas letras de identificação do driver (Ver seção Drivers de Tela Suportados) ou pelo seu nome próprio (completo ou abreviado). Os identificadores de driver devem ser separados da outra por uma única vírgula. Se um identificador de driver é precedido por um sinal de menos (-), então esse driver é excluído da compilação. Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operando esta opção:

all

liga todos os drivers dentro do binário. Não construa qualquer um deles como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis. Esta palavra também pode ser especificado como o último elemento de uma lista de driver. Isto é como especificar o driver default quando todos os drivers devem ser ligados.

-all

apenas compila os drivers que tenham sido incluídos explicitamente através desta opção.

no

não construa qualquer driver. Isso é equivalente a especificar `without-screen-driver`.

Yes

compilar todos os drivers como objetos compartilhados dinamicamente carregáveis. Não ligar qualquer um deles dentro do binário. Isso é equivalente a especificar `--with-screen-driver`.

O primeiro driver não-excluído começa sendo driver padrão. Se essa opção não for especificada, ou se não especificado o driver, então um padrão do sistema operacional apropriado é selecionado. Se um driver nativo para o sistema operacional atual está disponível, então esse driver é selecionado, senão, o `sc` é selecionado. Veja o arquivo `screen-driver` de configuração e a opção de linha de comando para seleção `-x` tempo de execução.

`--with-screen-parameters=[driver:]name=value,...:`

Especifique as configurações padrão de parâmetro para os screen drivers. Se um nome de parâmetro é qualificada por um driver (consulte a seção Supported Screen Drivers), em seguida, a configuração só aplica ao driver, senão é, aceitável por drivers específicos. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do driver. Veja no arquivo de configuração de parâmetros e o comando `-X` no tempo de execução.

`--with-usb-package = package, ...:`

Especificar o pacote que está sendo utilizado pela I/O da USB. O nome dos pacotes devem ser separados um do outro por uma única vírgula, e são processados da esquerda para a direita. O primeiro, que é instalado no sistema é selecionada. Os pacotes a seguir são suportados:

1. `libusb`
2. `libusb-1.0`

Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operadores esta opção:

no

não suporta I/O da USB. Isso é equivalente a especificar `--without-usb-package`.

yes

use o suporte nativo para I/O da USB. Se o suporte nativo não está disponível para a plataforma atual, em seguida, usar o pacote disponível de suporte (como por ordem especificada acima). Isso é equivalente a especificar `--with-usb-package`.

`--with-bluetooth-package = package, ...`

Especificar o pacote que está sendo utilizado para I/O de Bluetooth.

Os nomes dos pacotes devem ser separados um do outro por uma única vírgula, e são processados da esquerda para a direita. O primeiro, que é instalado no sistema é selecionada. Os pacotes a seguir são suportados:

1. (Sem os pacotes são suportados).

Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operador esta opção:

no

não suporte da I/O do Bluetooth. Isso é equivalente a especificar `--with-bluetooth-package`.

Yes

use o suporte nativo para I/O do Bluetooth. Se o suporte nativo não está disponível para a plataforma atual, em seguida, usar o primeiro pacote disponível suporte (como por ordem especificada acima). Isso é equivalente a especificar `--with-bluetooth-package`.

3.2.1.2 Especificações de Diretório

`--with-execute-root=directory`

Especifique o diretório em que a hierarquia de arquivos foram instalados no tempo de execução. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então diretório raiz do sistema é assumido. Você precisa usar essa característica, por exemplo, se você tiver mais de uma versão instalada do BRLTTY precisar instalar arquivos BRLTTY no mesmo tempo.

`--with-install-root=directory`

Especifique o diretório sob o qual a hierarquia de arquivos instalados foi instalado. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se esta opção não for especificada, então o pacote root no tempo de execução (veja a opção `--with-execute-root` build option) é assumida. Este diretório é apenas usado pelo `make install` e `make uninstall`. Use esta opção se você precisa instalar BRLTTY em um local diferente daquele a partir do qual foi finalmente foi executado. Você precisa usar este recurso, por exemplo, se você está construindo BRLTTY em um sistema para uso em outro.

`--prefix = directory`

Especifique o diretório dentro da hierarquia de arquivos instalados onde os diretórios padrão para os arquivos independentes de arquitetura são enraizadas. Esses diretórios são:

- Diretório de Programa
- Diretório de Biblioteca
- Diretório de API
- Diretório de Escrita
- Diretório de Dados
- Diretório de Configuração
- Diretório de Manpage
- Diretório de Inclusão

O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então diretório raiz do sistema é assumido. Este

diretório é enraizada no diretório especificado pela opção de compilação `--with-execute-root`.

`--exec-prefix = directory`

Especifique o diretório dentro da "hierarquia de arquivos instalados" onde os diretórios padrões para os arquivos dependentes de arquitetura devem ser enraizados. Esses diretórios são:

- Diretório de Programa
- Diretório de Biblioteca
- Diretório de API

O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então o diretório especificado através da opção de compilação `--prefix` é assumida. Este diretório é enraizado no diretório especificado pelo `--with-execute-root`.

`--libdir=directory`

Especifique o diretório dentro da hierarquia de arquivos instalados onde o arquivo estático e o objeto carregado dinamicamente para a API ser instalada. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então o diretório especificado através da opção de configuração padrão `--libdir` (cujo padrão é `/lib` enraizado no diretório especificado pelo `--exec-prefix`) é assumida. O diretório é criado senão existe.

`--sysconfdir=directory`

Especifique o diretório dentro da hierarquia de arquivos instalados onde os arquivos de configuração do sistema serão instalados. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então o diretório especificado através da opção de configuração padrão `--sysconfdir` (cujo padrão é `/etc` enraizado no diretório especificado por `--prefix`) é assumida. O diretório é criado se ele não existe.

`--with-program-directory=directory`

Especifique o diretório dentro da hierarquia de arquivos instalados onde os programas executáveis (binários, executáveis) são instalados. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então o diretório especificado através da opção de configuração padrão `--bindir` (cujo padrão `/bin` enraizada no diretório especificado pelo `--exec-prefix`) é assumida. O diretório é criado se ele não existe.

`--with-library-directory=directory`

Especifique o diretório dentro da hierarquia de arquivos instalados onde os drivers e outros arquivos dependentes de arquitetura são instalados. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então o subdiretório do diretório especificado através da opção de configuração padrão `--libdir` (cujo padrão é `/lib` enraizada no diretório especificado pelo `--exec-prefix`) é assumida. O diretório é criado se ele não existe.

`--with-writable-directory=directory`

Especifique o diretório dentro da hierarquia de arquivos instalados que podem ser gravados. O caminho absoluto deve ser fornecido. Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o

operando esta opção:

no

não defina um diretório gravável. Isso é equivalente a especificar `without-writable-directory`.

Yes

Use o local padrão. Isso é equivalente a especificar `--with-writable-directory`.

Se essa opção não for especificada, então o subdiretório do diretório `rw` especificado com `--with-library-directory` é assumido. O diretório é criado se ele não existe.

`--with-data-directory=directory`

Especifique o diretório dentro da hierarquia de arquivos instalados onde as páginas das tabelas de ajuda, e outros arquivos de arquiteturas independentes foram instaladas. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então o subdiretório do diretório do `brlTTY` especificado através da opção de configuração padrão `--sysconfdir` (cujo padrão é `/etc` enraizado no diretório especificado pela opção `--prefix`) é assumido. O diretório é criado se ele não existe.

`--with-manpage-directory=directory`

Especifique o diretório dentro da hierarquia de arquivos instalados, onde as páginas do `man` serão instalados. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então o diretório especificado através da opção de configuração padrão `--mandir` (cujo padrão é `/man` enraizado no diretório especificado por `--prefix`) é assumida. O diretório é criado se ele não existe.

`--with-include-directory=directory`

Especifique o diretório dentro da hierarquia de arquivos instalados onde os arquivos de cabeçalho C para o Application Programming Interface serão instalados. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então o subdiretório do diretório `brlTTY` é especificado através da opção de configuração padrão `includedir` (cujo padrão é `/include` enraizado no diretório especificado por `--prefix`) é assumida. O diretório é criado se ele não existe.

3.2.1.3 Características de Compilação

Estas opções são úteis principalmente quando a construção do `BRLTTY` for usado em um disco de inicialização.

`--enable-standalone-programs`

Criar links estaticamente, em vez de links dinâmicos. Esta opção remove todas as dependências de objetos compartilhados no tempo de execução. Apenas os drivers padrão (veja a opção `--with-braille-driver`, `--with-speech-driver`, e `--with-screen-driver`) são compilados.

`--enable-relocatable-install`

Se este recurso estiver ativado, todos os caminhos internos são recalculados a ser relativo ao diretório do programa. Se desativado, então todos os caminhos internos são absolutos. Este recurso permite que toda a hierarquia de arquivos instalados ser copiados ou movidos,

de um lugar para outro, e é destinado principalmente para uso em plataformas Windows.

`--disable-stripping1`

Não remova as tabelas de símbolos a partir de arquivos executáveis e objetos compartilhados quando instalá-los.

`--disable-learn-mode`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo o modo de comando (Ver seção de Modo de Comando de Aprendizagem).

`--disable-contracted-braille`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo o suporte para braille contratados (Ver seção Tabela de Contração).

`--disable-speech-support`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo o suporte dos sintetizadores de voz.

`--disable-iconv`

Reduzir o tamanho do programa, com exclusão do suporte para a conversão de conjunto de caracteres.

`--disable-icu`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo o suporte de internacionalização Unicode-based.

`--disable-x`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo o suporte para X11.

`--disable-beeper-support`

Reduzir o tamanho do programa, com exclusão do suporte para o console tone generator.

`--disable-pcm-support`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo o suporte para a interface digital de áudio na placa de som.

`--enable-pcm-support = interface`

Se a plataforma oferece mais de uma interface digital de áudio para ser usado pode ser especificado.

`--disable-midi-support`

Reduzir o tamanho do programa, com exclusão do suporte para o Musical Instrument Digital Interface da placa de som.

`--enable-midi-support = interface`

Se uma plataforma fornece mais de uma Interface Musical Instrument Digital então o que está a ser utilizado pode ser especificado.

Platform	Interface	Description
----------	-----------	-------------

Linux	oss	Open Sound System
	alsa	Advanced Linux Sound Architecture

`--disable-fm-support`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo o apoio do sintetizador de FM

em um cartão de AdLib, OPL3, Sound Blaster, ou o equivalente de som.

`--disable-pm-configfile`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo o suporte para o arquivo de configuração do driver Papenmeier.

`--disable-gpm`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo a interface da aplicação gpm que permite interagir BRLTTY com o dispositivo pointer (mouse) (ver seção Ponteiro (Mouse) Support via GPM).

`--disable-api`

Reduzir o tamanho do programa, excluindo a Application Programming Interface.

`--with-api-parameters=name = value, ...`

Especifique as configurações padrão do parâmetro para o Application Programming Interface. Se o mesmo parâmetro é especificado mais de uma vez, a sua atribuição é usada. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos pela interface, consulte o manual de referência BrlAPI. Veja os arquivos de configuração `api-parameters` e o comando `-a`.

`--disable-caml-bindings`

Não construir bindings caml para o Application Programming Interface.

`--disable-java-bindings`

Não construir as bindings para a Interface Java Application Programming.

`--disable-lisp-bindings`

Não construir as bindings de Lisp para o Application Programming Interface.

`--disable-python-bindings`

Não construir bindings Python para o Application Programming Interface.

`--disable-tcl-bindings`

Não construir bindings Tcl para a Application Programming Interface.

`--with-tcl-config=path`

Especifique o local do script de configuração Tcl (`tclConfig.sh`). Ou o caminho para o script em si ou o diretório que contém pode ser fornecido. Qualquer uma das seguintes palavras também pode ser usado como o operando esta opção:

`no`

utilizar outros meios de adivinhar se Tcl está disponível, se sim, onde ele foi instalado. Isso é equivalente a especificar `-without tcl-config`.

`yes`

procure o script em alguns diretórios frequentemente utilizados. Isso é equivalente a especificar `--with-tcl-config`.

3.2.1.4 Opções Diversas

`--with-compiler-prefix = prefix`

Especifique o prefixo (caminho e início do nome do programa) para o conjunto de ferramentas de compilar e ligar possam ser utilizadas. Pode ser necessário usar esta opção se, por exemplo, você está a compilando cruzado para uma arquitetura diferente.

`--with-init-path = path`

Especifique o caminho para o programa real de init do sistema. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se esta opção for especificada, então:

1. O programa de init deve ser movido para um novo local.
2. O brltty deve ser transferido para local original do programa de init.
3. Quando o sistema de init é executado no início, brltty é realmente executado. Ele se coloca em segundo plano, e executa a inicialização real no primeiro plano. Este é uma maneira de ter braille desde o início. É especialmente útil para alguns discos de instalação/recuperação.

Se essa opção não for especificada, então este recurso não está ativado. Esta opção é destinada principalmente para a construção de uma imagem do instalador braillificada.

`--with-stderr-path = path`

Especifique o caminho para o arquivo ou dispositivo onde o padrão error é escrito. O caminho absoluto deve ser fornecido. Se essa opção não for especificada, então este recurso não está ativado. Esta opção é destinada principalmente para a construção de uma imagem do instalador braillified.

3.2.2 Atingir metas de arquivos

Depois BRLTTY ter sido configurado, o próximo passo é compilar e instalá-lo. Isto é feito através da aplicação de comando make que o sistema de arquivo principal BRLTTY fazer (Makefile no diretório de nível superior). O arquivo BRLTTY é compatível com a maioria dos objetivos comuns de manutenção da aplicação. Eles incluem:

`make`

um atalho para `make all`.

`make all`

compilar e vincular o executável do BRLTTY, seus drivers e suas páginas de ajuda, seus programas de teste, e alguns outros pequenos utilitários.

`make install`

complete a fase de compilação e ligação (ver "make all"), e depois instalar os executáveis do BRLTTY, arquivos de dados, drivers e páginas de ajuda, nos lugares corretos e com as permissões corretas.

`make uninstall`

remova o executável BRLTTY, seus arquivos de dados, drivers e páginas

de ajuda, a partir do sistema.

`make clean`

certifique-se que a próxima compilação e ligação (ver `make all`) será feito a partir do zero, removendo os resultados da compilação, ligação e testes da estrutura de diretório de origem. Isso inclui a remoção de arquivos de objeto, executáveis, objetos compartilhados dinamicamente carregáveis, listas de drivers, páginas de ajuda, arquivos de cabeçalho temporária, e arquivos principais.

`make distclean`

além de remover os resultados da compilação e vinculação (ver `make clean`):

- Remova os resultados da configuração BRLTTY (ver Build Options). Isso inclui a remoção de `config.mk`, `config.h`, `config.cache`, `config.status`, `config.log`.
- Remover os outros arquivos da estrutura de diretório de origem que se acumulam ao longo do tempo, mas que não pertencem ali. Isso inclui a remoção de arquivos de editor de backup, os resultados do caso de teste, rejeitou blocos de patch, e as cópias dos arquivos originais.

3.3 Testando o BRLTTY:

Após a compilação, ligação e instalação BRLTTY, é uma boa idéia para fazer um teste rápido antes de ativá-lo permanentemente. Para fazer isso, chame com o comando:

```
brlTTY -bdriver -ddevice
```

Para *driver*, especificar o código de identificação do driver de duas letras correspondente ao seu display Braille. Para o dispositivo, especifique o caminho completo do dispositivo que o seu display está conectado.

Se você não quiser explicitamente identificar o driver e um dispositivo de cada vez que você começar o BRLTTY, então você pode ter duas abordagens. Você pode estabelecer padrões do sistema através do `braille-driver` e do dispositivo `braille-device` do arquivo de configuração, e/ou compilar as suas necessidades para a direita em BRLTTY através `--with-braille-driver` e `--with-braille-device`.

A mensagem BRLTTY de identificação de versão deve aparecer no display braille por alguns segundos (veja na linha de comando `-m`). Depois ele vai embora (que você pode acelerar premindo qualquer tecla do display), a área da tela onde está o cursor deve aparecer. Isso significa que você deve esperar para ver o seu comando shell prompt. Então, quando você entra em seu próximo comando, cada carácter deve aparecer no visor, como é digitado no teclado.

Se sua experiência, é deixar o executar o BRLTTY então divirta-se, ☺. Se você não tem experiência, precisará testar cada driver separadamente na ordem isolada do problema. O driver de tela pode ser testado com "scrtest", e o driver do display braille pode ser testado com "brltest".

Se você tiver um problema que exige uma grande quantidade de garimpo, então você pode querer usar a seguinte linha de comando brltty:

- -ldebug para registrar muitas mensagens de diagnóstico.
- -n para manter BRLTTY em primeiro plano.
- -e para direcionar as mensagens de diagnóstico de erro padrão em vez de log do sistema.

3.4 Iniciando o BRLTTY

BRLTTY, quando devidamente instalado, é invocada com o único comando brltty. Um arquivo de configuração (ver Arquivos de Configuração) pode ser criado a fim de estabelecer padrões do sistema como a localização do arquivo de preferências, o driver display braille a ser utilizada, o dispositivo para o qual o display braille estiver ligado, e a tabela de texto para ser usado. Muitas opções (ver Opções de Linha de Comando) permitem a especificação de tempo de execução explícita como a localização do arquivo de configuração, os padrões estabelecidos no arquivo de configuração, e algumas características que têm padrões razoáveis. A opção -h exibe um resumo de todas as opções. A opção -v mostra a versão atual do programa, a API, e os drivers selecionados. A opção -v exibe os valores das opções depois de todas as fontes têm sido considerados.

É provavelmente o melhor para que o sistema iniciar automaticamente BRLTTY como parte da seqüência de inicialização para que o display braille já está instalado e funcionando, quando o login do prompt aparecer. A maioria (provavelmente todas) das distribuições fornecem um script de aplicações onde fornecida pelo usuário pode ser seguramente começou perto do final da seqüência de inicialização. O nome do script a distribuição é dependente. Aqui estão os que conhecem até agora:

```
Red Hat
/etc/rc.d/rc.local
```

Começando BRLTTY desse script é uma boa aproximação (especialmente para novos usuários). Basta adicionar um conjunto de linhas como estas:

```
if [-x /bin/brlitty-a-f /etc/brlitty.conf]
then
    /bin/brlitty
fi
```

Isso geralmente pode ser abreviado para a forma um pouco menos legível: `[-x /bin/brlitty -a -f /etc/brlitty.conf] && /bin/brlitty`

Não adicione estas linhas antes da primeira linha (que geralmente parece com `#!/bin/sh`).

Se o display Braille está sendo utilizado pelo administrador do sistema, então provavelmente deve ser iniciado o mais cedo possível durante a seqüência de boot (como antes os sistemas de arquivos são

verificados), de modo que o display utilizado no caso de algo der errado durante estas verificações e o sistema cai no modo de usuário único. Mais uma vez, exatamente onde é melhor de fazer isso é distribuição de dependentes. Aqui estão os lugares que conhecemos até agora:

Debian

```
/etc/init.d/boot (para versões mais antigas)
/etc/init.d/rcS (para versões mais recentes)
```

Um pacote `brltty` é fornecido (ver [<http://packages.debian.org/brltty>]) a partir de versão 3.0 (Woody). Uma vez que este pacote cuida da partida BRLTTY, não há necessidade de código fornecido pelo usuário estiver instalado.

RedHat

```
/etc/rc.d/rc.sysinit
```

Cuidado que versões posteriores, a fim de apoiar um processo de inicialização mais orientada para o utilizador do sistema, tem esse script `reinvoke si só`, que está sob o controle de `initlog`. Olha, provavelmente, até perto do topo, para um conjunto de linhas como estas:

```
# Execute novamente a nós mesmos através initlog
if [-z "$ IN_INITLOG"]; then
[-f /sbin/initlog] && exec /sbin/initlog $ INITLOG_ARGS -r
/etc/rc.sysinit
fi
```

Inicializando o BRLTTY partir do resultado em duas reinvocações do BRLTTY processos em execução ao mesmo tempo. Se a sua versão do script tem esse recurso, certifique-se de começar BRLTTY após as linhas que implementá-lo.

Slackware

```
/etc/rc.d/rc.S
```

SuSE

```
/sbin/init.d/boot
```

Uma alternativa é começar BRLTTY a partir de `/etc/inittab`. Você tem duas opções, se você escolher esta rota.

Se você quer que ela seja iniciada muito cedo, não precisa ser reiniciado automaticamente para encerrar, em seguida, adicione uma linha como esta antes do primeiro: `sysinit:` a linha que já está lá dentro.

```
brl::sysinit:/bin/brltty
```

Se você não se importa que seja iniciado mais tarde, mas quero que ele seja reiniciado automaticamente para encerrar, adicione uma linha como esta em qualquer lugar dentro do arquivo.

```
brl:12345:respawn:/bin/brltty -n
```

A opção `-n` (`--nodaemon`) é muito importante quando executando BRLTTY com facilidade `init respawn`. Você vai acabar com centenas de processos

BRLTTY todos rodando ao mesmo tempo, se você esquecer de especificar.

Verifique se o identificador (bt nestes exemplos) já não está sendo usado por outra entrada, e, se for, escolher uma opção diferente.

Note-se que um comando como `kill -TERM` é suficiente para parar BRLTTY em suas trilhas. Se ele morre durante a entrada em modo de usuário único, por exemplo, pode muito bem ser devido a um problema desta natureza.

Alguns sistemas, como parte da seqüência de boot, sonda as portas seriais (normalmente, a fim de localizar automaticamente o mouse e deduzir seu tipo). Se o seu display braille estiver usando uma porta serial, este tipo de sondagem pode ser o suficiente para obtê-lo confuso. Se isso acontecer com você, então tente reiniciar o driver braille (veja o comando `RESTARTBRL`). Melhor ainda, desligar a porta serial. sobre como fazer isso:

Red Hat

A sondagem é feita por um serviço chamado kudzu. Use o comando:

```
chkconfig --list kudzu,
```

para ver se ele foi ativado. Use o comando:

```
chkconfig kudzu off
```

Para desativá-lo. Posteriormente, os lançamentos permitem que você execute kudzu, sem deixar de sondagem das portas seriais. Para fazer isso, editar o arquivo `/etc/sysconfig/kudzu/` e definir `SAFE` para `yes`.

Se você deseja iniciar BRLTTY antes de qualquer sistema de arquivos são montados, em seguida, garantir que todos os seus componentes estão instalados no sistema de arquivos raiz. Veja as opções `--with-execute-root`, `--bindir`, `--libdir`, `--with-writable-directory`, e `-with-data-directory`.

3.5 Considerações de segurança

BRLTTY precisa ser executado com privilégios de root, porque ele precisa ler e escrever de acesso para a porta para o qual o display braille é conectado, acesso de leitura `/dev/vcsa` ou equivalente (para consultar as dimensões e posição do cursor, e rever o conteúdo da tela em destaque), e ler e gravar o acesso ao console do sistema (para a entrada de seta chave durante cursor encaminhamento, para a inserção de caracteres de entrada durante a pasta, para simulação de chave utilizando as teclas no display braille, para recuperar tradução saída de caractere e fonte de tela tabelas de mapeamento, e para a ativação do apito interno). O acesso aos dispositivos necessários podem, evidentemente, ser concedido a um usuário não-root alterando as permissões de arquivo associado com os dispositivos. Meramente ter acesso ao console, no entanto, não é suficiente porque ativar o aviso sonoro interno e simulando golpes de tecla ainda requerem privilégios de root. Então, se você estiver disposto a desistir de cursor de roteamento, cortar e colar, bips, e tudo isso, você pode executar BRLTTY sem privilégios de root.

3.6 Restrições de Compilação e Tempo de Execução

Alert Tunes

Algumas plataformas não suportam todos os dispositivos de música. Veja Tune Device.

Driver sintetizador de voz FestivalLite

O driver para o text-to-speech FestivalLite é construído somente se o pacote foi instalado. Este driver e o driver para o text-to-speech do Theta (veja `--with-theta`) não podem ser simultaneamente ligados ao binário BRLTTY (veja `--with-speech-driver`).

Driver Libbraille Display Braille

O driver para o pacote Libbraille é construído somente se o pacote foi instalado.

Driver sintetizador de voz Mikropuhe

O driver para o text-to-speech Mikropuhe é construído somente se o pacote foi instalado. Este driver não pode ser incluído se o binário BRLTTY é estaticamente ligados (ver a opção `--enable-standalone-programs`), porque um arquivo estático não está incluído no pacote.

Driver do sintetizador de voz Theta

O driver para o text-to-speech Theta é construído somente se o pacote foi instalado.

Este driver e o driver para o text-to-speech FestivalLite (veja `--with-flite`) não podem ser simultaneamente ligados ao binário BRLTTY (veja `--with-speech-driver`). Se esse driver é construído como um objeto carregado dinamicamente compartilhada então `$ THETA_HOME/lib` deve ser adicionado à variável de ambiente `LD_LIBRARY_PATH` antes BRLTTY é invocado porque os objetos compartilhados dentro do pacote não contém caminhos de pesquisa em tempo de execução de suas dependências.

Driver sintetizador de voz ViaVoice

O driver para o text-to-speech ViaVoice é construído somente se o pacote foi instalado.

Este driver não pode ser incluído se o binário BRLTTY é estaticamente ligados (ver `--enable-standalone-programs`), porque um arquivo estático não está incluído no pacote.

Driver VideoBraille Display Braille

O driver para o display Braille VideoBraille é construído em todos os sistemas, mas só funciona em Linux.

3.7 Instalação a partir de um arquivo RPM

Para instalar BRLTTY de um RPM (RedHat Package Manager) do arquivo, faça o seguinte:

1. Baixe o pacote binário que corresponde ao seu hardware. Vai ser um arquivo chamado `brlTTY-release-version.architecture.rpm`, por exemplo, `brlTTY-3.0-1.i386.rpm`.

2. Instale o pacote.

```
rpm -Uvh brlTTY-release-version.architecture.rpm
```

Isto deve ser feito como root. Estritamente falando, a opção `-u` (update) é a única que é necessário. A opção `-v` (verbose) exibe o nome do pacote como ele está sendo instalado. A opção `-h` (hashes) exibe uma barra de progresso (usando sinais de hash).

Para os corajosos, nós também fornecemos a fonte do arquivo RPM (`.src.rpm`), mas isso está fora do escopo deste documento.

Para desinstalar BRLTTY, faça:

```
rpm -e brlTTY
```

3.8 Outros Utilidades

Construindo BRLTTY também resulta na construção de ajudas e pequenos utilitários de diagnóstico.

3.8.1 brlTTY-config

Este utilitário cria uma série de variáveis de ambiente para valores que refletem a instalação atual do BRLTTY (ver Build Options). Deve ser executado dentro de um ambiente shell existente, isto é, não como um comando em seu próprio direito, e só pode ser usado por scripts que suportam a sintaxe Bourne Shell.

As seguintes variáveis de ambiente são definidas:

`BRLTTY_VERSION`

O número de versão do pacote BRLTTY.

`BRLTTY_EXECUTE_ROOT`

root em tempo de execução para o pacote instalado. Configurado com `--with-execute-root`.

`BRLTTY_PROGRAM_DIRECTORY`

Diretório de programas executáveis (binários, executáveis). Configurada através `--with-program-directory`.

`BRLTTY_LIBRARY_DIRECTORY`

Diretório de drivers. Configurada através de `--with-library-directory`.

`BRLTTY_WRITABLE_DIRECTORY`

Diretório que pode ser gravado. Configurado através do `--with-writable-directory`.

`BRLTTY_DATA_DIRECTORY`

Diretório de tabelas e páginas de ajuda. Configurada via `--with-data-directory`.

`BRLTTY_MANPAGE_DIRECTORY`: Diretório de páginas de manual. Configurada via `--with-manpage-directory`.

`BRLTTY_INCLUDE_DIRECTORY`: Diretório para arquivos de cabeçalho C BrlAPI. Configurado através `--with-include-directory`.

`BRLAPI_VERSION`

O número da versão BrlAPI (Application Programming Interface do BRLTTY).

`BRLAPI_RELEASE`

O número da versão completa de BrlAPI.

`BRLAPI_AUTH`

O nome do arquivo de chave de BrlAPI.

Além disso, as seguintes variáveis de ambiente padrão autoconf também são definidos:

`prefix`

Subroot para arquivos independentes de arquitetura. Configurado através do `--prefix`.

`exec_prefix`

Subroot para arquivos dependentes de arquitetura. Configurada via `--exec-prefix`.

`bindir`

Local padrão para o diretório do programa. Configurada via `--bindir`.

`libdir`

Diretório estático BrlAPI de arquivo e objetos carregáveis dinamicamente. Suporte padrão o diretório da biblioteca. Configurada via `--libdir`.

`sysconfdir`

Diretório para arquivos de configuração. Suporte padrão para o diretório de dados. Configurada via `--sysconfdir`.

`mandir`

Localização padrão para o diretório páginas de manual. Configurada via `-mandir`.

`includedir`

Suporte padrão para o diretório arquivos de cabeçalho. Configurada via `-includedir`.

3.8.2 `brltty-install`

Este utilitário copia BRLTTY hierarquia de arquivos instalado a partir de um local para outro.

`brltty-install to [from]`

`to`

A localização para o qual a hierarquia de arquivos instalados foi copiada. Deve ser um diretório existente.

from

A localização do qual a hierarquia de arquivos instalados é para ser tomado. Se for especificado, então ele deve ser um diretório existente. Se não for especificado, então o local utilizado para a construção é assumida.

Este utilitário pode ser usado, por exemplo, para copiar BRLTTY para um disco de raiz. Se um disquete de root é montada como /mnt e BRLTTY está instalado no sistema principal, em seguida, digitando

```
brltty-install/mnt
```

cria cópias do BRLTTY, juntamente com todos os seus dados e arquivos da biblioteca, para a raiz de disquete.

Alguns problemas foram sentidos quando copia o BRLTTY entre sistemas com diferentes versões da biblioteca C compartilhada. Este vale a pena investigar se você tem dificuldades.

3.8.3 brltest

Este utilitário testa um driver do display braille, e também fornece uma forma interativa de aprender quais as teclas do display braille. Ele deve ser executado como root.

```
brltest -option ... [driver [name= value ...]]
```

_driver

O driver para o display braille. Ela deve ser uma de duas letras do código de identificação do driver. Se não for especificado, então o primeiro driver configurado com --with-braille-driver é assumida.

_name = value

Definir um parâmetro de driver display Braille. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do driver.

-ddevice --device = device

O caminho absoluto para o dispositivo para o qual o display braille está ligado. Se não for especificado, o dispositivo configurado por --with-braille-device é assumida.

-Ddirectory--data-directory = directory

O caminho absoluto para o diretório onde os drivers dos arquivos de dados reside. Se não for especificado, então o diretório configurado através do --with-data-directory é assumida.

-Ldirectory--library-directory = directory

O caminho absoluto para o diretório onde residem os drivers. Se não for especificado, então o diretório configurado através do --libdir é assumida.

-wdirectory --writable-directory=directory:

O caminho absoluto para um diretório que pode ser gravado. Se não for especificado, então o diretório configurado com --with-writable-directory é assumida.

-h --help

Mostra um resumo das opções de linha de comando, e depois sair.

Este utilitário usa o comando do BRLTTY Command Learn Mode. Quando pressionar a tecla do tempo limite é de 10 segundos. O tempo de espera de mensagens é de 4 segundos.

3.8.4 *spktest*

Este utilitário testa um driver sintetizador de voz. Pode precisar de ser executado como root.

```
spktest -option ... [driver [name=value ...]]
```

_driver

O driver para sintetizador de voz. Ela deve ter uma de duas letras do código de identificação do driver. Se não for especificado, então o primeiro driver configurado via `--with-speech-driver` é assumida.

_name = value

Definir o parâmetro do driver do sintetizador de voz. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do driver.

-tstring --text-string = string

O texto a ser falado. Se não for especificado, entrada padrão é a leitura.

-Ddirectory --data-directory=directory

O caminho absoluto para o diretório onde os arquivos de dados do driver reside. Se não for especificado, então o diretório configurado através do `--with-data-directory` é assumida.

-Ldirectory --library-directory = directory

O caminho absoluto para o diretório onde residem os drivers. Se não for especificado, então o diretório configurado através do `--libdir` é assumida.

-h--help: mostrar um resumo das opções de linha de comando, e depois sair.

3.8.5 *scrtest*

Este utilitário testa o driver da tela. Ele deve ser executado como root.

```
scrtest -option ... [name = value ...]
```

_name = value

Definir um parâmetro de driver tela. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do driver.

-lcolumn--lest = column

Especifique o ponto de partida da coluna (à esquerda) (origem zero) da região. Se esse valor não for fornecido, então um valor padrão, com base na largura especificada, é selecionado de modo que a região será centralizada horizontalmente.

`-ccount --columns = count`

Especifique a largura da região (em colunas). Se esse valor não for fornecido, então um valor padrão, com base na coluna inicial especificado, é selecionado de modo que a região será centralizada horizontalmente.

`-trow --top = row`

Especifique a linha (de cima) partida (origem zero) da região. Se esse valor não for fornecido, então um valor padrão, com base na altura especificada, é selecionado de modo que a região está centrada verticalmente.

`-rcount --rows = count`

Especifique a altura da região (em linhas). Se esse valor não for fornecido, então um valor padrão, com base na linha especificada de partida, é selecionado de modo que a região está centrada verticalmente.

`-h -help`

mostrar um resumo das opções de linha de comando, e depois sair.

Notas:

- Se nenhuma coluna de partida, nem uma largura região é especificado, então a região é centrada na horizontal e começa na coluna 5.

- Se nenhuma linha de partida, nem a altura da região é especificado, então a região é verticalmente centrado e começa na linha 5.

A seguir o padrão de saída:

1. Uma linha detalhando as dimensões da tela.

Screen: widthxheight

2. Uma linha que detalha a posição (origem zero) do cursor.

Cursor: [column, row]

3. Uma linha que detalha o tamanho da região da tela selecionada, e a posição (origem zero), do seu canto superior esquerdo.

Region: widthxheight@[column, row]

4. O conteúdo da região da tela selecionada. Não são impressos os caracteres com espaços em branco.

3.8.6 ttbtest

Este utilitário testa uma tabela de texto (ver Tabela de Texto).

`ttbtest -option ... input-table output-table`

input-table

O caminho do sistema de arquivo com a tabela de entrada de texto. Se isso é relativo, então é suportado no diretório configurado através `--with-data-directory`.

output-table

O caminho do sistema de arquivos para a tabela de texto de saída. Se isso é relativo, então ele está apoiado no diretório de trabalho atual. Se este parâmetro não é fornecido, em seguida, tabela de saída está escrito.

-iformat --input-format = format

Especifique o formato da tabela de entrada. Se esta opção não é fornecida, em seguida, o formato da tabela de entrada é deduzida a partir da extensão do nome da tabela de entrada do arquivo.

-oformat --output-format = format

Especifique o formato da tabela de saída. Se esta opção não é fornecida, o formato da tabela de saída, que decorre da extensão do nome da tabela de saída do arquivo.

-charset --charset = charset

Especifique o nome do caractere de 8 bits para usar quando interpretar as tabelas. Se esta opção não é fornecida, definir o caractere de host que está sendo usado.

-e --edit

Chamar o editor de tabela de texto. Se a tabela de saída for especificado, as alterações são escritas para ele. Se não, então a tabela de entrada é reescrita.

-h --help

Mostrar um resumo das opções de linha de comando, e depois sair.

Se nenhuma ação especial é requerida, a tabela de saída é facultativa. Se não for especificada, a tabela de entrada está marcada. Se for especificado, a tabela de entrada é convertido.

Os formatos de tabela a seguir são suportados:

ttb

BRLTTY

sbl

SuSE blinux

a2b

Gnopernicus

gnb

Gnome Braille

3.8.7 ctbtest

Este utilitário testa uma tabela de contração (ver Tabela de Contração). O texto lido a partir dos arquivos de entrada (ou Standard input) é reescrita para a saída padrão como contratada braille.

`ctbtest -option ... input-file ...`

input-file

A lista de arquivos a serem processados. Qualquer número de arquivos pode ser especificado. Eles são processados da esquerda para a direita. O nome de arquivo especial - é interpretada para significar a entrada

padrão. Se nenhum arquivo for especificado, entrada padrão é processado.

`-cfile --contraction-table = file`

O caminho do sistema de arquivos para o quadro de contração. Se isso é relativo, então é suportado no diretório configurado `--with-data-directory`. A extensão do `.ctb` é opcional. Se esta opção não é fornecida, em seguida, `en-us-g2` é assumido.

`-tfile |auto -text-table = file|auto`

Especificar a tabela de texto (ver Text Tables). Se um caminho relativo for fornecido, então ele está apoiado em `/etc/brlTTY` (ver `--with-data-directory` e o `--with-execute-root`). A extensão `.ttb` é opcional. Veja a tabela de texto do arquivo de configuração para a configuração de tempo de execução padrão. Esta configuração pode ser alterada com a preferência Text Table.

`-wcolumns --output-width =columns`

O comprimento máximo de uma linha de saída. Cada linha de entrada contratada está envolvida dentro de linhas de saída quantas forem necessárias. Se essa opção não for especificada, não há limite, e há uma correspondência um-para-um entre as linhas de entrada e saída.

`-h --help`

Mostrar um resumo das opções de linha de comando, e depois sair.

A tabela de texto é usado:

- Para definir o caractere de saída de forma que o braille contratado será exibida corretamente. A mesma tabela que será usada pelo BRLTTY quando a saída é lido deve ser especificado.
- Para definir as representações braille dos caracteres definidos na tabela de contração como = (ver secção Tradução de Caracteres).

A tabela `brf.ttb` texto é fornecido para uso com este utilitário. Ele define o formato usado nos arquivos `.brf`. Este também é o formato preferido usado pela maioria das impressoras em braille e dentro distribuída eletronicamente documentos em braille. Esta tabela efetiva permite que este utilitário para ser usado como um tradutor de texto braille.

3.8.8 tunetest

Este utilitário testa músicas de alerta, e também fornece uma maneira fácil de compor novas melodias. Pode precisar de ser executado como `root`.

```
tunetest -option ... {note duration} ...
```

note

Um padrão MIDI de número de nota. Deve ser um número inteiro de 1 a 127, com 60 representantes Middle C. Cada valor representa um padrão cromático semi-tom, com os próximos valores inferiores e superiores que representam, respectivamente, as notas imediatamente inferior e superior.

duration

A duração da nota em milissegundos. Deve ser um número inteiro de 1 a 255.

`-ddevice --device = device`

O dispositivo no qual a tocar a música.

Beeper

o apito interno (console gerador de tom).

Pcm

a interface digital de áudio na placa de som.

Midi

o Musical Instrument Digital Interface na placa de som.

Fm

o sintetizador de FM em um cartão de AdLib, OPL3, Sound Blaster, ou o equivalente de som.

O nome do dispositivo pode ser abreviada. Veja Dispositivo de Tune para obter detalhes sobre o dispositivo padrão e as restrições da plataforma.

`-vloudness --volume=loudness`

Especificar o volume da produção (volume) como uma porcentagem do máximo. O volume de saída padrão é 50.

`-pdevice --pcm-device = device`

Especifique o dispositivo a ser usado para o áudio digital (ver Especificação do Dispositivo PCM). Esta opção não estará disponível se a opção `--disable-pcm-support` for especificada.

`-mdevice --midi-device = device`

Especifique o dispositivo a ser usado para o Musical Instrument Digital Interface (ver Especificação do Dispositivo MIDI). Esta opção não estará disponível se a opção `--disable-midi-support` build option foi especificado.

`-iinstrument --instrument = instrument`

O instrumento a ser usado se o dispositivo selecionado para midi. O instrumento padrão é um acoustic grand piano. As palavras que compõem o nome do instrumento deve ser separados um do outro por um único sinal de menos em vez de espaços, e qualquer uma das palavras pode ser abreviada. Um piano acústico, por exemplo, pode ser especificado como `a-gra-pi`.

`-h -help`

Mostrar um resumo das opções de linha de comando, e depois sair.

4 - Usando o BRLTTY

Antes de iniciar o BRLTTY, você precisa configurar a sua linha Braille. Na maioria dos casos isso é feito simplesmente conectando-o a uma porta serial disponível, e depois ligá-lo. Depois de configurado o display execute BRLTTY simplesmente digitando o comando `brlty` no shell prompt (isto deve ser feito como root). Verifique a opção `-d` de linha de comando, as diretivas de arquivo de configuração do dispositivo braille, e a opção de construção `--with-braille-device` para alternativas sobre como dizer ao BRLTTY qual dispositivo que o display está

conectado. Verifique a opção -b de linha de comando, as diretivas de arquivo de configuração do dispositivo braille, e a opção de construção --with-braille-device para alternativas sobre como dizer ao BRLTTY que tipo de display braille você tem. Verifique a opção -B de linha de comando, e o braille-parameters das diretiva de arquivo de configuração sobre como passar parâmetros para o driver do seu display braille.

Uma mensagem indicando o nome do programa (BRLTTY) e seu número de versão aparecerá brevemente (ver a opção -M de linha de comando) no display braille. A display mostrará então uma pequena área da tela, incluindo o cursor. Por padrão o cursor é representado com os pontos 7 e 8 sobreposto ao caracter que ele está.

Qualquer atividade de tela será refletida na tela em Braille. O display também irá acompanhar o andamento do cursor na tela. Esse recurso é conhecido como o cursor tracking.

Basta digitar no teclado e ler o display, no entanto, não é suficiente. Tente digitar um comando que causará um erro, e pressionar enter. O erro aparece na tela, mas, a menos que tenha um display multi-linha, as chances são de que não é visível no display braille. Tudo que você vê nela é outra janela de comandos. O que é necessário, então, é uma maneira de mover a janela braille em torno da tela. As teclas no display braille em si pode ser usado para enviar comandos para BRLTTY que, além de um monte de outras coisas, também pode fazer exatamente isso.

4.1 - Comandos

Infelizmente, os vários display braille não oferecem um conjunto de controles. Alguns têm o padrão de seis pontos chaves, alguns têm oito, e outros não têm nenhum. Alguns têm as teclas do polegar, mas não há um número padrão deles. Alguns possuem um botão acima de cada célula braille. Alguns têm interruptores liga/desliga (rocker switches). Alguns têm uma barra fácil de alcançar, que funciona como um joystick. Alguns têm as combinações dos anteriores. Porque a natureza e a disposição de cada display é tão diferente, consulte o documentação para o display específico, a fim de descobrir exatamente o que suas teclas fazem.

Comandos BRLTTY são referidos pelo nome neste manual. Se você esquecer qual é a tecla(s) no seu display braille para usar um comando particular, em seguida, consulte a sua página de ajuda dos driver's. A tecla principal você deve imediatamente guardar na memória, portanto, é único para o comando HELP. Use as teclas de movimento regular (conforme descrito abaixo) para navegar na página de ajuda, e pressione a help novamente para sair.

4.1.1 Deslocamento Vertical

Veja também as PRINDENT/NXINDENT e o PRDIFCHAR/NXDIFCHAR teclas de roteamento de comandos.

LNUP/LNDN

Ir para cima/baixo em uma linha. Se o comando pular linha idêntica foi ativado (veja o comando SKPIDLNS), então esses comandos, ao invés de

mover exatamente uma linha, serão associados os comandos PRDIFLN/NXDIFLN.

WINUP/WINDN

Ir para cima/baixo em uma janela. Se a janela é apenas uma linha alta move 5 linhas.

PRDIFLN/NXDIFLN

Ir para cima/baixo para a linha mais próxima com conteúdo diferente. Se o comando pular linha idêntica foi ativado (veja o comando SKPIDLNS), então esses comandos, ao invés de pular linhas idênticas, serão associados os comandos LNUP/LNDN.

ATTRUP/ATTRDN

Ir para cima/baixo para a linha mais próxima com diferentes atributos (caracter em destaque).

TOP/BOT

Vá para a linha superior/inferior.

TOP_LEFT/BOT_LEFT

Vá para o canto top-left/bottom-left.

PRPGRPH/NXPGRPH

Ir para a próxima linha do parágrafo anterior/seguinte (a primeira linha não-branca para além do próximo linha em branco). A linha atual é incluída na pesquisa para o espaço inter-parágrafo.

PRPROMPT/NXPROMPT

Ir para o prompt comando anterior/seguinte.

PRSEARCH/NXSEARCH

Procura para trás/frente para a próxima ocorrência da cadeia de caracteres no buffer de corte (ver Recortar e Colar) que não estiver dentro da janela braille. Os recursos de pesquisa para a esquerda/direita, começando imediatamente no caracter à direita/esquerda da janela, e envolvendo a borda da tela. A pesquisa não diferencia maiúsculas de minúsculas.

4.1.2 Deslocamento Horizontal

Veja também as SETLEFT teclas de encaminhamento de comando.

CHRLT/CHRRT

Vá para a esquerda/direita de um caracter.

HWINLT/HWINRT

Vá para a esquerda/direita da metade de uma janela.

FWINLT/FWINRT

Vá para a esquerda/direita de uma janela. Estes comandos são particularmente úteis porque quebram automaticamente quando atingir a borda da tela. Outros recursos, como a sua capacidade de pular janelas em branco (veja o comando SKPBLNKWINS), reforçar a sua utilidade.

FWINLTSKIP/FWINRTSKIP

Vá para a esquerda/direita para a janela mais próxima não-branca.

LNBEGL/LNEND

Ir para o início/fim da linha.

4.1.3 Deslocamento Implícito

Veja também GOTOMARK teclas de encaminhamento de comando.

HOME

Vai para onde está o cursor.

BACK

Volte para onde o comando de movimento mais recente colocado no display braille. Esta é uma maneira fácil de voltar para onde você estava lendo, após um evento inesperado (como acompanhamento do cursor) movendo a janela braille em um momento inoportuno.

RETURN

- Se o movimento mais recente da janela do braille foi automático, por exemplo, como resultado do monitoramento de cursor, então volta para onde o comando de movimento mais recente colocá-lo (veja o comando BACK).
- Se o cursor não estiver dentro da janela do braille, em seguida, vai para onde está o cursor (veja o comando HOME).

4.1.4 Característica de Ativação

Cada um desses comandos tem três formas: activate (ativar o recurso), deactivate (desativar o recurso), e toggle (se estiver desligado então irá ligar, e se estiver ligado irá desligar). Exceto conforme indicado, cada um desses recursos está inicialmente off, e, quando on, afeta a operação BRLTTY como um todo. A configuração inicial de algumas dessas características podem ser alteradas através do menu de preferências.

FREEZE

Congela a imagem da tela. BRLTTY faz uma cópia da tela (conteúdo e atributos) a partir do momento em que a imagem da tela é congelada e em seguida, ignora todas as atualizações da tela até que ela seja descongelada. Esta característica torna mais fácil, por exemplo, uma amostra da saída de uma aplicação que escreve muito, muito rapidamente.

DISPMD

Mostrar o destaque (os atributos) de cada caractere dentro da display braille, em vez dos próprios caracteres (o conteúdo). Esse recurso é útil, por exemplo, quando você precisa localizar um item em destaque. Ao mostrar o conteúdo da tela, o quadro de texto é usado (veja a opção de linha de comando -t, o quadro de texto do arquivo de diretiva de configuração, e --with-text-table como opção de construção). Ao mostrar os atributos da tela, a tabela de atributos é usado (veja -a, os attributes-table diretiva de arquivo de configuração, e --with-attributes-table opção de construção). Este recurso só afeta o terminal virtual atual.

SIXDOTS

Mostrar caracteres usando 6 pontos, ao invés de 8 pontos, em braille. Os pontos 7 e 8 ainda são usados por outras características como a representação do cursor e enfatizando o carácter realçado. Se uma tabela de contração foi selecionada (veja a opção -c e da tabela de contração das diretivas de configuração de arquivo), então ele é usado. Esta configuração também pode ser alterada com a preferência do estilo de texto.

SLIDEWIN

Se o controle de cursor (veja o comando CSRTRK) está on, então, sempre que o cursor move-se muito perto (ou mais) ou outra extremidade da janela do braille, reposicionar horizontalmente a janela de tal forma que o cursor, mantendo-se nesse lado, está mais próximo da centro. Se este recurso está off a janela braille está sempre posicionado de modo que sua extremidade esquerda é um múltiplo de sua largura da borda esquerda da tela. Esta configuração também pode ser alterada com a preferência Sliding Window.

SKPIDLNS

Ao invés de mover exatamente uma linha para cima ou para baixo, salta linhas anteriores, que têm o mesmo conteúdo da linha atual. Esta característica afeta o comandos LNUP/LNDN, bem como o recurso de linha de embalagem de FWINRT/FWINLT e o comando FWINLTSKIP/FWINRTSKIP. Esta configuração também pode ser alterada com a preferência Skip Identical Lines.

SKPBLNKWINS

Pular janelas em branco durante a leitura para frente ou para trás. Este recurso afeta os comandos FWINLT/FWINRT. Esta configuração também pode ser alterada com a preferência Skip Blank Windows.

CSRVIS

Mostrar o cursor pela superposição de um ponto padrão (veja o comando CSRSIZE) em cima do caracter onde ela está. Este recurso está inicialmente on. Esta configuração também pode ser alterada com a preferência do Mostrar Cursor.

CSRHIDE

Ocultar o cursor (veja o comando CSRVIS), a fim de ler exatamente o caracter abaixo dela. Este recurso só afeta o terminal atual vi

CSRTRK

Vestígio(seguir) do cursor. Se o cursor se move para um local que não seja dentro da janela do braille, então automaticamente move a janela de braille para a nova localização do cursor. Você geralmente quer este recurso ativado, uma vez que minimiza os efeitos de rolagem da tela, e uma vez que, durante a entrada, a região onde você está atualmente escrevendo sempre é visível. Se este recurso faz com que a janela de braille salte em um momento inoportuno, use o comando BACK para voltar para onde você estava lendo. Talvez seja necessário desativar esse recurso ao usar um aplicativo que atualiza continuamente a tela, mantendo um layout de dados fixo. Este recurso está inicialmente ligado. Este recurso só afeta o terminal virtual atual.

CSRSIZE

Representa o curso com os oito pontos (um bloco sólido), e não apenas com os pontos 7 e 8 (um sublinhado). Esta configuração também pode ser mudada com a preferência do Curso Style.

CSRBLINK

Pisca (liga e desliga de acordo com um intervalo pré-definido) o símbolo que representa o cursor (veja o comando CSRVIS). Esta configuração também pode ser mudada com a preferência do Blinking Cursor.

ATTRVIS

Sublinhado (com combinações dos pontos 7 e 8) o caractere destacado.

Sem sublinhado

Branco sobre preto (normal), cinza sobre preto, branco sobre azul, preto sobre cinza.

Pontos 7 ou 8

Preto sobre branco (vídeo reverso).

Pino 8

Todo o resto.

Esta configuração também pode ser mudada com a preferência do Mostrar Atributos.

ATTRBLINK

Pisca (muda de ligado e desligado de acordo com o intervalo predefinido) o atributo sublinhado (veja o comando ATTRVIS). Este recurso está inicialmente ligado. Esta configuração também pode ser mudada com a preferência do Blinking Attributes.

CAPBLINK

Pisca (liga e desliga de acordo com um intervalo pré-definido) a letra maiúscula. Esta configuração também pode ser mudada com a preferência do Blinking Capitals.

TUNES

Tocar uma melodia curta pré-definidas (ver Alert Tunes) sempre que ocorra um evento significativo. Este recurso está inicialmente ligado. Esta configuração também pode ser alterada com a preferência Alerta de Tunes.

AutoRepeat

Automaticamente repete um comando em um intervalo regular após um atraso inicial enquanto a sua chave (combinação) continua pressionada. Apenas alguns drivers suportam esta funcionalidade, a principal limitação é que muitos display braille não sinalizam teclas apertadas e teclas liberadas como eventos separados distintamente. Este recurso está inicialmente ligado. Esta configuração também pode ser alterada com a preferência de Autorepetição.

AUTOSPEAK

Automaticamente falar:

- A nova linha quando a janela braille é movida verticalmente.
- caracteres que são inseridos ou excluídos.

- O caracter ao qual o cursor é movido.

Este recurso esta inicialmente desligado. Esta configuração também pode ser alterada com a preferência de Auto-Fala.

4.1.5 Modo de Seleção

HELP

Alterne para a página de ajuda do display braille. Isto é onde você pode encontrar um resumo on-line das coisas que as teclas do seu display braille fazem, e como interpretar o status das células. Use os comandos regular de movimento vertical e horizontal para navegar pela página de ajuda. Chame o comando de ajuda novamente para voltar para a tela.

INFO

Alterne para a exibição de status (ver seção The Status Display para mais detalhes). Ele apresenta um resumo com a posição do cursor, a posição da janela braille, e os estados de uma série de características do BRLTTY. Chame este comando novamente para voltar para a tela.

LEARN

Alternar para o modo de comando aprender (ver seção Command Learn Mode para mais detalhes). Isto é como você pode aprender de forma interativa o que as teclas do seu display braille fazem. Chamar este comando novamente para voltar para a tela. Este comando não estará disponível se a opção --disable-learn-mode foi especificada na opção de construção.

4.1.6 Preferencias de Manutenção

PREFMENU

Escolha do menu de preferências (Ver Menu Preferências). Chama esse comando de novo para retornar as operações normais.

PREFSAVE

Salva as configurações de preferências atuais (Ver Preferências).

PREFLOAD

Armazena as configurações de preferências mais recentes (Ver Preferencias).

4.1.7 Menu de Navegação

MENU_FIRST_ITEM/MENU_LAST_ITEM

Ir para o primeiro/último item no menu.

MENU_PREV_ITEM/MENU_NEXT_ITEM

Ir para o anterior/seguinte item no menu.

MENU_PREV_SETTING/MENU_NEXT_SETTING

Retroceder/Expandir o atual item do menu.

4.1.8 Controles de Fala

SAY_LINE

Fala a linha atual. A preferência do Say-Line Mode determina se fala pendente é descartada em primeiro lugar.

SAY_ABOVE

Fale a parte superior da tela (termina com a linha atual).

SAY_BELOW

Falé a parte inferior da tela (começando com a linha atual).

MUTE

Pare de falar imediatamente.

SPKHOME

Vá para onde o cursor fala.

SAY_SLOWER/SAY_FASTER

Aumentar/diminuir a velocidade de leitura (ver também a preferência de Speech Rate). Este comando só está disponível se um driver que suporta ele está sendo usado.

SAY_SOFTER/SAY_LOUDER

Aumentar/diminuir o volume da voz (ver também a preferência de Speech Volume). Este comando só está disponível se um driver que suporta ele está sendo usado.

4.1.9 Comutação do Terminal Virtual

Veja também SWITCHVT encaminhamento de teclas de comando.

SWITCHVT_PREV/SWITCHVT_NEXT

Mude para o anterior/próximo terminal virtual.

4.1.10 Outros Comandos

CSRJMP_VERT

Encaminha (trazer) o cursor para qualquer lugar na linha de cima da janela do braille (ver Roteamento de Cursor). O cursor é movido por uma simulação vertical das teclas de seta pressionadas. Este comando nem sempre funciona, porque alguns aplicativos ou move o cursor um pouco imprevisível ou use as teclas de seta para outros fins que não o movimento do cursor. É um pouco mais seguro do que outros comandos de roteamento do cursor, porém, porque não faz nenhuma tentativa de simular as setas da esquerda e direita.

PASTE

Insira os caracteres no buffer de corte na posição atual do cursor (ver Copiar e Colar).

RESTARTBRL

Pare e reinicie o controlador de visualização em Braille.

RESTARTSPEECH

Pare e reinicie o controlador de sintetizador de voz.

4.1.11 Comandos de Carácter

ROUTE

Encaminha (trazer) o cursor para o caractere associado a tecla de roteamento (ver Roteamento de Cursor). O cursor é movido por uma simulação das teclas de seta pressionadas. Este comando nem sempre funciona, porque alguns aplicativos ou move o cursor um pouco imprevisível ou use as teclas de seta para outros fins que não o movimento do cursor.

CUTBEGIN

Apoia-se no início do bloco de corte para o caracter associado com a tecla de roteamento (ver Copiar e Colar). Este comando limpa o buffer de corte.

CUTAPPEND

Apoia-se no início do bloco de corte para o caráter associado com a tecla de roteamento (ver Copiar e Colar). Este comando não limpar o buffer de corte.

CUTRECT

Apoia-se no fim do bloco de corte para o caráter associado com a tecla de roteamento, e anexar a região retangular para o buffer de corte (ver Copiar e Colar).

CUTLINE

Apoia-se no fim do bloco de corte para o caráter associado com a tecla de roteamento, e anexar a região linear para o buffer de corte (ver Copiar e Colar).

COPYCHARS

Copie o bloco de caráter apoiado-se por duas tecla de roteamento para o buffer de corte (ver Copiar e Colar).

APNDCHARS

Acrescente o bloco de caráter apoiand-se por duas teclas de roteamento para o buffer de corte (ver Copiar e Colar).

PRINDENT/NXINDENT

Ir para cima/baixo para a próxima linha que não está mais avançado do que a coluna associada à tecla de roteamento.

DESCCHAR

Momentaneamente (veja a opção -M de linha de comando) exhibi uma mensagem descrevendo o caráter associado com a tecla de roteamento. Ela revela os valores decimais e hexadecimais do character, as cores de primeiro plano e fundo, e, quando presentes, atributos especiais (bright e brink). A mensagem é assim:

```
char 65 (0x41): white on black bright blink
```

SETLEFT

Reposiciona horizontalmente a janela braille de modo que sua borda esquerda é a coluna associada à tecla de roteamento. Esta característica torna muito fácil colocar a janela exatamente onde ela é necessária, e,

por conseguinte, para mostra o que tem as teclas de roteamento, quase elimina a necessidade de muito movimento fundamenta dajanela (como os comandos CHRLT/CHRRT e HWINLT/HWINRT).

PRDIFCHAR/NXDIFCHAR

Ir para cima/baixo para a próxima da linha que tem um caráter diferente na coluna associada à tecla de roteamento.

4.1.12 Comandos de Suporte

SWITCHVT

Muda para o terminal virtual cujo número (contagem a partir de 1) corresponde ao da tecla de roteamento. Veja também os comandos de troca de terminal virtual SWITCHVT_PREV/SWITCHVT_NEXT.

SETMARK

Marcas (lembre-se), a posição atual da janela braille num registo associado com a tecla de roteamento. Veja o comando GOTOMARK. Este recurso só afeta o terminal virtual atual.

GOTOMARK

Mova a janela braille para a posição anteriormente marcada (veja o comando SETMARK) com a mesma tecla de roteamento. Este recurso só afeta o terminal virtual atual.

4.2 - Arquivos de configuração

Padrões do sistema para diversas configurações podem ser estabelecidas dentro de um arquivo de configuração. O nome padrão para este arquivo é /brltty.conf /etc, embora possa ser substituído com a opção de linha de comando -f. Ele não precisa existir. Um modelo para ele pode ser encontrado dentro do subdiretório DOCS.

As linhas em branco são ignoradas. Um comentário começa com um sinal numérico (#), e continua até o fim da linha. As seguintes diretivas são reconhecidas:

api-parameters name=value,...

Especifica os parâmetros para a Application Programming Interface. Se o mesmo parâmetro for especificado mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos pela interface, consulte o manual de referência BrlAPI. Veja as opções de construção --with-api-parameters para os padrões estabelecidos durante o processo de construção. Esta diretiva pode ser substituído com a opção de linha de comando -A.

attributes-table file

Especifica a tabela de atributos (ver Attributes Tables para obter detalhes). Se um caminho relativo for fornecido, então ele está ancorado em /etc /brltty (ver as opções de compilação --with-data-directory e --with-execute-root para mais detalhes). A extensão .atb é opcional. O padrão é usar a tabela built-in (veja a opção de construção --with-attributes-table). Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando -a.

braille-device device,...

Especifica o dispositivo para o qual o display braille está ligado (consulte a seção Braille Device Specification). Veja a opção construção `--with-braille-device` para o padrão estabelecido durante o processo de construção. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-d`.

`braille-driver driver,...|auto`

Especifica o driver do display braille (ver seção Driver Specification). O padrão é a realização de auto-detecção. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-b`.

`braille-parameters [driver:]name=value,...`

Especifica os parâmetros para os drivers do display braille. Se o mesmo parâmetro for especificado mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Se um nome de parâmetro é qualificado por um driver (consulte a seção Driver Identification Codes), então essa configuração só se aplica ao driver, se não é, então se aplica a todos os drivers. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação desse drive. Veja a de opção construção `--with-braille-parameters` para os padrões estabelecidos durante o processo de construção. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-B`.

`contraction-table file`

Especifica a tabela de contração (ver seção Contraction Tables para mais detalhes). Se um caminho relativo for fornecido, então ele está ancorado em `/etc/brlTTY` (ver as opções de construção `--with-data-directory` e `--with-execute-root` para mais detalhes). A extensão `.ctb` é opcional. A tabela de contração é usado quando o recurso de 6-pontos braille é ativado (veja o comando `SIXDOTS` e a preferência `Text Style`). O padrão é mostrar descontração 6-pontos braille. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-c`. Não está disponível se a opção de construção `--disable-contracted-braille` foi especificada.

`key-table file|auto`

Especifica a tabela de tecla (ver Key Tables para detalhes). Se um caminho relativo for fornecido, então ele está ancorado em `/etc/brlTTY` (ver as opções de compilação `--with-data-directory` e `--with-execute-root` para mais detalhes). A extensão `.ktb` é opcional. O padrão é não usar uma tabela de teclas. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-k`.

`keyboard-properties name=value,...`

Especifica as propriedades dos teclado(s) a serem monitorados. Se a mesma propriedade for especificada mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Consulte a seção Keyboard Properties para obter uma lista das propriedades que podem ser especificadas. O padrão é monitorar todos os teclados. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-K`.

`midi-device device`

Especifica o dispositivo a ser usado para o Musical Instrument Digital Interface (ver seção MIDI Device Specification). Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-m`. Não está disponível se a opção de construção `--disable-midi-support` foi especificada.

pcm-device device

Especifica o dispositivo a ser usado para o áudio digital (ver seção PCM Device Specification). Esta diretiva pode ser substituída com a opção linha de comando `-p`. Não está disponível se a opção de construção `--disable-pcm-support` foi especificada.

preferences-file file

Especifica a localização do arquivo que sera usada para salvar e carregar as preferencias de usuario. Se um caminho relativo é fornecido, será anexado em `/var/lib/brltty`. O padrão é usado em `brltty.prefs`. O diretório pode ser reescrit com o comando `-F`.

release-device boolean

Querendo ou não, para liberar o dispositivo ao qual o display braille está ligado quando a tela ou janela atual não pode ser lido.

On(on)

Libera o dispositivo.

Off(off)

Não liberar o dispositivo.

A configuração padrão é ligado em plataformas Windows e desligado em todas as outras plataformas. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-r`.

screen-driver driver

Especifica o driver da tela (ver seção Drivers de Tela Suportados). Veja a opção de construção `--with-screen-driver` para o padrão estabelecido durante o processo de compilação. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-x`.

screen-parameters [driver:]name=value,...

Especifica os parâmetros para os drivers de tela. Se o mesmo parâmetro for especificado mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Se um nome de parâmetro é qualificado por um driver (consulte a seção Drivers de Tela Suportados), em seguida, a definição só se aplica ao drive, se não é, então, se aplica a todos os drivers. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do drive. Veja a opção de construção `--with-screen-parameters` para os padrões estabelecidos durante o processo de construção. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-X`.

speech-driver driver,...|auto

Especifica o driver do sintetizador de voz (ver seção Especificação de Driver). O padrão é a realização de auto-detecção. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-s`. Não está disponível se a opção de construção `--disable-speech-support` foi especificada.

speech-fifo file

Especifica a FIFO (um arquivo especial que funciona como um tubo) que é usado por outras aplicações que desejam ter acesso ao driver de fala BRLTTY. Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de

comando -F. Não está disponível se a opção de construção `--disable-speech-support` foi especificada.

`speech-parameters [driver:]name=value,...`

Especifica os parâmetros para os drives de sintetizador de voz. Se o mesmo parâmetro é especificado mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Se um nome de parâmetro é qualificado por um driver (consulte a seção Código de Identificação de Driver), então essa configuração só se aplica ao drive, senão se aplica a todos os drivers. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do drive. Veja a opção de construção `--with-speech-parameters` para os padrões estabelecidos durante o processo de construção. Esta diretiva pode ser substituída com o opção de linha de comando `-S`.

`text-table file|auto`

Especifica a tabela de texto (veja a seção Tabelas de Texto para detalhes). Se um caminho relativo for fornecido, então ele está ancorado em `/etc/brlTTY` (veja as opções de compilação `-with-data-directory` e `-with-execute-root` para mais detalhes). A extensão `.ttb` é opcional. O padrão é executar auto-seleção do locale-based, com alternativa para a tabela build-in (veja a opção compilação `--with-text-table`). Esta diretiva pode ser substituída com a opção de linha de comando `-t`.

`speech-input name`

Especifica o nome do arquivo do objeto do sistema (FIFO, pipe name, socket name, etc) que pode ser usado com outras aplicações para conversão text-to-speech via driver de fala BRLTTY. Este diretório pode ser reescrito com o comando `-i`. Não está disponível se a opção na compilação não for especificada `--disable-speech-support`.

4.3 - Opções de Linha de Comando

Muitas configurações podem ser explicitamente especificadas ao chamar BRLTTY. Os comandos `brlTTY` aceitam as seguintes opções:

`-afile --attributes-table=file`

Especifica a tabela de atributos (veja seção Tabelas de Atributos). Se um caminho relativo for fornecido, então ele está ancorado em `/etc/brlTTY` (veja as opções de compilação `-with-data-directory` e `-with-execute-root` para mais detalhes). A extensão `.atb` não é necessária. Veja as configurações do arquivo `attributes-table` para a configuração padrão de run-time. Esta configuração pode ser alterada com a preferência Tabela de Atributos.

`-bdriver,...|auto --braille-driver=driver,...|auto`

Especifica o drive do display braille (veja seção Especificação de Driver). Veja as configurações do arquivo `braille-drive` para a configuração padrão de run-time.

`-cfile --contraction-table=file`

Especifica a tabela de contração (veja seção Tabela de Contração). Se um caminho relativo for fornecido, então ele está ancorado em `/etc/brlTTY` (veja as opções de compilação `--with-data-directory` e `--with-execute-root` para mais detalhes). A extensão `.ctb` é opcional. A tabela de contração é usado quando o recurso de 6-pontos braille é ativado (veja o comando `SIXDOTS` e a preferência Estilo de Texto). Veja as configurações

do arquivo tabela de contração para a configuração padrão de run-time. Esta configuração pode ser alterada com a preferência Tabela de Contração. Esta opção não está disponível se a opção de construção `--disable-contracted-braille` foi especificada.

`-ddevice,... --braille-device=device,...`

Especifica o dispositivo para o qual o display braille está ligado (ver seção Especificação Dispositivo Braille). Veja as configurações do arquivo `braille-device` para a configuração padrão de run-time.

`-e --standard-error`

Escreve mensagens de diagnóstico de erro padrão. O padrão é gravá-los via `syslog`

`-ffile --configuration-file=file`

Especifica o local do arquivo de configuração que será utilizado para a criação das configurações padrões de run-time.

`-h --help`

Mostra um resumo das opções de linha de comando aceitas pelo `BRLTTY`, e depois sai.

`-kfile --key-table=file`

Especifica a tabela de teclas (veja seção Key Tables pra detalhes). Se um caminho relativo for fornecido, então ele está ancorado em `/etc/brlTTY` (veja as opções de compilação `--with-data-directory` e `--with-execute-root` para mais detalhes). A extensão `.ktb` é opcional. Esta configuração pode ser alterada com a preferência Tabela de Telas.

`-llevel --log-level=level`

Especifique o limite de gravidade para geração de mensagens de diagnóstico. Os seguintes níveis são reconhecidos.

0	emergência
1	alerta
2	crítico
3	erro
4	aviso
5	advertência
6	informações
7	debug

Ou o número ou o nome pode ser fornecido, bem como o nome pode ser abreviado. Se não for especificado, então o nível informação é assumido (veja a opção `-q` para mais detalhes).

`-mdevice --midi-device=device`

Especifica o dispositivo a ser usado para o Music Instrument Digital Interface (ver seção Especificação de Dispositivos MIDI). Veja as configurações do arquivo midi-device para a configuração padrão de run-time. Esta opção não está disponível se a opção de construção --disable-midi-support foi especificada.

`-n --no-daemon`

Especifica que BRLTTY irá ficar em primeiro plano. Se não for especificado, então BRLTTY torna-se um processo em background (daemon) após se inicialização, mas antes de iniciar qualquer um dos drivers selecionados.

`-pdevice --pcm-device=device`

Especifica o dispositivo a ser usado para o áudio digital (ver seção Especificação do Dispositivo PCM). Veja as configurações do arquivo pcm-device para a configuração padrão de run-time. Esta opção não estará disponível se a opção a opção de compilação --disable-pcm-support foi especificado.

`-q -quiet`

Log menos informação. Esta opção altera o nível de log (veja a opção -l) para notice se qualquer das opção -v ou -V seja especificado, e para warnig caso contrário.

`-r --release-device`

Libera o dispositivo para o qual o display braille está ligado quando a tela ou janela atual não pode ser lido. Veja as configurações do arquivo release-device para a configuração padrão de run-time.

`-sdriver,...|auto --speech-driver=driver,...|auto`

Especifica o driver do sintetizador de voz (ver seção Especificação de Driver). Veja as configurações do arquivo speech-driver para a configuração padrão de run-time. Esta opção não estará disponível se a opção de construção --disable-speech-support foi especificado.

`-tfile --text-table=file`

Especifica a tabela de texto (ver seção Tabela de Texto). Se um caminho relativo for fornecido, então ele está ancorado em /etc/brlTTY (ver as opções de construção --with-data-directory e --with-execute-root para mais detalhes). A extensão .ttb é opcional. Veja as configurações do arquivo text-table para a configuração padrão de run-time. Esta configuração pode ser alterada com a preferência Tabela Texto.

`-v -verify`

Mostrar a versão atual do BRLTTY, do lado do servidor de sua interface de programação de aplicativo, do braille selecionado e drivers de fala, e depois sai. Se a opção-q não for especificado, então também exibir os valores das opções depois de todas as fontes serem consideradas. Se mais de um driver braille (veja a opção de linha de comando -b) e/ou mais de um dispositivo braile (veja a opção linha de comando -d) tenha sido especificado, então a autodetecção do display Braille é realizado. Se mais de um driver de fala(veja a opção de linha de comando -s) tenha sido especificado, então a autodetecção do sintetizador de voz é realizada.

`-xdriver --screen-driver=driver`

Especifica o driver da tela (ver seção Drivers Suportados de Tela). Veja as configurações do arquivo screen-driver para a configuração padrão de run-time.

`-Aname=value,... --api-parameters=name=value,...`

Especifica os parâmetros para a Application Programming Interface. Se o mesmo parâmetro é especificado mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos pela interface, consulte o manual de referência BrlAPI. Veja as configurações do arquivo api-parameters para a configuração padrão de run-time.

`-B[driver:]name=value,... --braille-parameters=[driver:]name=value,...`

Especifica os parâmetros para os drivers do display braille. Se o mesmo parâmetro é especificado mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Se um nome de parâmetro é qualificado por um driver (consulte a seção Códigos de Identificação de Drivers), então essa configuração só se aplica ao drive, se não é, então se aplica a todos os drivers. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do driver. Veja as configurações do arquivo braille-parameters para a configuração padrão de run-time.

`-E --environment-variables`

Reconhece as variáveis de ambiente para determinar as configurações padrão para as opções de linha de comando não especificada (ver seção Opções de Linha de Comando). Se esta opção for especificada, e se a variável de ambiente associados a uma opção não especificada é definida, então o valor da variável de ambiente é utilizado. Os nomes dessas variáveis de ambiente são baseados em nomes grandes das opções que correspondem a:

- Todas as letras são em maiúsculas.
- Os underscores (_) são utilizados em vez de sinais de menos (-).
- O prefixo BRLTTY_ é adicionado.

Esta opção é particularmente útil no sistema operacional Linux, pois permite configuração padrão a ser passado para BRLTTY através de parâmetros de inicialização. As seguintes variáveis de ambiente são suportadas:

`BRLTTY_API_PARAMETERS`

Parâmetros para a Application Programming Interface (veja a opção de linha de comando -A).

`BRLTTY_ATTRIBUTES_TABLE`

A tabela de atributos (veja a opção de linha de comando -a).

`BRLTTY_BRAILLE_DEVICE`

O dispositivo do display braille (veja a opção de linha de comando -d).

`BRLTTY_BRAILLE_DRIVER`

O driver do display braille (veja a opção de linha de comando -b).

`BRLTTY_BRAILLE_PARAMETERS`

Parâmetros para o driver do display braille (veja a opção de linha de comando -B).

BRLTTY_CONFIGURATION_FILE

O arquivo de configuração (veja a opção de linha de comando -f).

BRLTTY_CONTRACTION_TABLE

A tabela de contração (veja a opção de linha de comando -c).

BRLTTY_KEY_TABLE

A tabela de teclas (veja a opção de linha de comando -k).

BRLTTY_KEYBOARD_PROPERTIES

As propriedades do teclado (veja a opção de linha de comando -K).

BRLTTY_MIDI_DEVICE

O dispositivo Musical Instrument Digital Interface (veja a opção de linha de comando -m).

BRLTTY_PCM_DEVICE

O dispositivo de áudio digital (veja a opção de linha de comando -p).

BRLTTY_RELEASE_DEVICE

Querendo ou não libera o dispositivo para o qual o display braille está ligado quando a tela ou janela atual não pode ser lida (veja a opção de linha de comando -r).

BRLTTY_SCREEN_PARAMETERS

Parâmetros para o driver da tela (veja a opção de linha de comando -X).

BRLTTY_SPEECH_DRIVER

O driver do sintetizador de voz (veja a opção de linha de comando -s).

BRLTTY_SPEECH_FIFO

A passagem FIFO da voz (veja a opção de linha de comando -F).

BRLTTY_SPEECH_PARAMETERS

Parâmetros para o driver do sintetizado de voz (veja a opção de linha de comando -S).

BRLTTY_TEXT_TABLE

A tabela de texto (veja a opção de linha de comando -t).

-Ffile --speech-fifo=file

Especifica a FIFO (um arquivo especial que funciona como um tubo) que é usado por outras aplicações que desejam ter acesso ao driver BRLTTY da fala. Se não é especificado, FIFO não é criado. Veja as configurações do arquivo speech-fifo para a configuração padrão de run-time. Esta opção não estará disponível se a opção de construção --disable-speech-support foi especificada.

-i --install-service

Instala o BRLTTY como o serviço BrlAPI. Isso significa que:

- BRLTTY será iniciado automaticamente quando o sistema é inicializado.

- Aplicações podem saber que um servidor BrlAPI está sendo executado.

Esta opção só é suportado na plataforma Windows.

`-Kname=value,... --keyboard-properties=name=value,...`

Especifica as propriedades do teclado(s) a ser monitorado. Se a mesma propriedade for especificada mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Consulte a seção Keyboard Prperties para obter uma lista das propriedades que podem ser especificadas. Veja as configurações do arquivo keyboard-properties para a configuração padrão de run-time.

`-Mcsecs --message-delay=csecs`

Especifica a quantidade de tempo (em centésimos de segundo) que o BRLTTY mantém seu próprio gerador de mensagens internamente no display braille. Se não for especificado, então 400 (4 segundos) é assumida.

`-N --no-api`

Desativa a interface de programação de aplicativo.

`-Pfile --pid-file=file`

Especifica o arquivo onde o BRLTTY escreve o seu identificador de processo (PID). Se não especificado, BRLTTY não escreve o seu processo de identificação em qualquer lugar.

`-R --remove-service`

Remove o serviço BrlAPI. Isso significa que:

- BRLTTY não será iniciado automaticamente quando o sistema é inicializado.
- Aplicações podem saber que nenhum servidor BrlAPI está sendo executado.

Esta opção só é suportado na plataforma Windows.

`-S[driver:]name=value,... --speech-parameters=[driver:]name=value,...`

Especifica os parâmetros para os drivers do sintetizador de voz. Se o mesmo parâmetro é especificado mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Se um nome de parâmetro é qualificado por um driver (consulte a seção Código de Identificação de Drivers), então essa configuração só se aplica ao driver, se não se aplica a todos os drivers. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do driver. Veja as configurações do arquivo speech-parameters para a configuração padrão de run-time.

`-Ucsecs --update-interval=csecs`

Especifica o intervalo (em centésimos de segundo) em que a janela do braille é atualizada com o novo conteúdo da tela. Se não for especificado, então, 4 (40 milissegundos) é assumido.

`-V --version`

Mostra a versão atual do BRLTTY, do lado do servidor de sua interface de programação de aplicativo, e dos drivers que foram ligados ao seu binário, e depois sai. Se a opção-q não for especificado, então também exibir informações de direitos autorais.

`-X[driver:]name=value,... --screen-parameters=[driver:]name=value,...`

Especifica os parâmetros para os drivers da tela. Se o mesmo parâmetro é especificado mais de uma vez, a sua atribuição mais a direita é usada. Se um nome de parâmetro é qualificado por um driver (consulte a seção Drivers Suportados de Tela), então essa configuração só se aplica a esse driver, se não é, então se aplica a todos os drivers. Para obter uma descrição dos parâmetros aceitos por um driver específico, consulte a documentação do driver. Veja as configurações do arquivo `screen-parameters` para a configuração padrão de run-time.

5. Descrições das Características

5.1 Cursor de roteamento

Ao mover a janela de Braille em torno da tela, para análise do texto, por exemplo, em um editor, muitas vezes você precisa levar o cursor até um carácter específico dentro da janela do braille. Você provavelmente vai achar que isso é uma tarefa bastante difícil para um número de razões. Uma delas é que você pode não saber onde está o cursor, e que você pode perder seu lugar ao tentar encontrá-lo. Outra é que o cursor pode mover imprevisivelmente quando as setas forem pressionadas (alguns editores, por exemplo, não permitem que o cursor seja mais direito ao fim da linha). Cursor roteamento fornece apenas essa capacidade de saber onde está o cursor, através da simulação das pressas mesma seta-chave que você tem que digitar manualmente, e pelo acompanhamento do progresso do cursor que se move.

Alguns displays braille têm um botão, conhecido como uma tecla de cursor, acima de cada célula. Essas chaves usam o comando `ROUTE` para encaminhar o cursor para o local desejado.

Cursor de roteamento é muito conveniente e eficaz, porém não totalmente confiável. Uma razão para isso é que a sua implementação atual assume VT100 cursor seqüências de escape chave. Outra é que algumas aplicações fazem coisas fora do padrão em resposta ao detectar que uma tecla do cursor foi pressionado. Um pequeno problema encontrado dentro de alguns editores (como `vi`), como já mencionado acima, é que eles jogam em algum movimento imprevisível horizontal quando o movimento vertical é solicitado porque eles não permitem que o cursor fiquem à direita do final de uma linha. Um dos principais problemas encontrados dentro de alguns navegadores web (como o `lynx`) é que as teclas de seta para baixo/cima são usadas para mover entre os links (que podem saltar linhas e / ou mover o cursor horizontalmente, mas que raramente move o cursor uma linha na direção desejada), e que a esquerda e teclas de seta para a direita são usados para selecionar as ligações (que não tem absolutamente nada a ver com qualquer forma de movimento do cursor que seja, e que até muda totalmente o conteúdo da tela).

Cursor de roteamento não funciona muito bem em um sistema muito carregado, e definitivamente não funciona muito bem ao trabalhar em um sistema remoto através de um link lento. Isto é assim porque de todas as verificações que devem ser feitos ao longo do caminho, a fim de lidar com o movimento do cursor imprevisível, a fim de assegurar que qualquer erro tem pelo menos uma chance de lutar para ser desfeito. Mesmo `BRLTTY` tenta ser bastante inteligente, ainda deve essencialmente esperar para

ver o que acontece após cada pressionamento da seta-chave.

Uma vez que uma solicitação de cursor de roteamento foi feita, BRLTTY continua tentando encaminhar o cursor para o local pretendido, até um tempo limite de expiração antes que o cursor alcança essa localização, o cursor parece estar se movendo na direção errada, ou se mudar para um terminal virtual diferente. Uma tentativa é feita para usar o movimento vertical para trazer o cursor para a linha direita, e, se essa for bem sucedida, essa tentativa é feita, então usa o movimento horizontal para trazer o cursor para a coluna da direita. Se outra solicitação é feita enquanto ainda se está em andamento, em seguida, a primeira é anulada e o segundo é iniciada.

Um cursor mais seguro, porém menos potente de roteamento, CSRJMP_VERT, usa apenas o movimento vertical para trazer o cursor para qualquer lugar no top da linha da janela braille. É especialmente útil em um conjunto com as aplicações (como lynx) onde o movimento do cursor horizontal nunca deve ser tentado.

5.2 Copiar e Colar

Este recurso permite que você pegue algum texto que já está na tela e digitá-la na posição atual do cursor. Usando ele economiza tempo e evita erros quando uma peça longa e/ou complicadas do texto precisa ser copiado, e mesmo quando a mesma peça curta e simples do texto precisa ser copiado muitas vezes. É particularmente útil para coisas como nomes de arquivo longos, linhas de comandos complicados, os endereços de e-mail e URL. Cortar e colar texto envolve três passos simples:

1. Marque o canto superior esquerdo da área retangular ou no início da área linear na tela, que deve ser agarrado (corte). Se o display tem chaves de roteamento, em seguida, move a janela braille, para que o primeiro carácter a ser cortado aparecer em qualquer lugar dentro dela e, em seguida:

- Invocar o comando CUTBEGIN para iniciar um novo buffer de corte.
- Invocar o comando CUTAPPEND para anexar ao buffer de corte existentes, pressionando as chave associadas a ele e depois pressionar a tecla de roteamento associado com o personagem.

2. Marque o canto inferior direito da área retangular ou o fim da área linear na tela, que deve ser agarrado (corte). Se o display tem chaves de roteamento, move a janela de braille para que o último caracter a ser cortado aparece em qualquer lugar dentro dela e, em seguida:

- Invocar o comando CUTRECT para cortar uma área retangular.
- Invocar o comando CUTLINE para cortar uma área linear pressionando as chave associadas a ele e depois pressionar a tecla de roteamento associado com o carácter. Marcando o fim da área de corte acrescenta o conteúdo da tela selecionada com o buffer de corte. O excesso de espaço em branco é removido no final de cada linha no buffer de corte de modo que os espaços indesejados no final não vão ser colado para trás do carácter de controle que serão substituídos por espaços em branco.

3. Inserir (colar) o texto onde ele é necessário. Coloque o cursor sobre o carácter onde o texto deve ser colado, e invocar o comando PASTE. Você

pode colar o mesmo texto varias vezes sem recortar. Esta descrição assume que você já está em algum tipo de modo de entrada. Se você colar quando você estiver em algum outro tipo de modalidade (como comando vi), então é melhor você estar ciente de que os caracteres no buffer de corte vão fazer.

O buffer de corte também é usado pelos comandos PRSEARCH/NXSEARCH.

5.3 Suporte do Ponteiro (Mouse) via GPM

Se BRLTTY é configurado com a opção de compilação `--enable-gpm` no sistema onde a aplicação `gpm` foi instalada, em seguida, ele vai interagir com o cursor (mouse).

Mover o ponteiro e arrastar a janela braille (veja `Window Follows Pointer`). Sempre que o ponteiro é movido para além da borda da janela do braille, a janela do braille é arrastada (um carácter por vez). Isto dá ao usuário braille outra forma bidimensional para inspecionar o conteúdo da tela ou mover-se rapidamente a janela braille para o local desejado. Ele também dá uma visão de observador de maneira fácil para mover a janela de braille para algo que ele gostaria que o usuário Braille possa ler.

O `gpm` usa vídeo reverso para mostrar onde o cursor está. Sublinhando os caracteres em destaque (veja o comando `ATTRVIS`) deve ser ativado, portanto, quando o usuário braille pretende usar o ponteiro.

Esse recurso também permite o acesso do usuário em Braille para `gpm` é cortado e colado. Embora você deve ler a documentação própria `gpm`, aqui estão algumas notas sobre a forma como ele funciona.

- Cópia do carácter atual para o buffer cortado por um único clique com o botão esquerdo.
- Cópia da palavra atual (espaço delimitado) para o buffer de corte com um duplo clique com o botão esquerdo.
- Cópia da linha atual para o buffer de corte de triplo-clique com o botão esquerdo.
- Cópia de uma região linear para o buffer de corte da seguinte forma:

1. Coloque o ponteiro do mouse sobre o primeiro carácter da região.
2. Pressione (e mantenha pressionado) o botão esquerdo.
3. Mova o ponteiro para o último carácter da região (todos os caracteres selecionados são destacados).
4. Solte o botão esquerdo.

• Cole (entrada) o conteúdo atual do buffer de corte clicando o botão do meio do mouse de três botões, ou clicando com o botão direito do mouse de dois botões.

• Aparece para o buffer de corte usando o botão direito do mouse de três botões.

5.4 Alerta de Tunes

BRLTTY alerta para a ocorrência de eventos significativos, tocando melodias curtas predefinidas. Este recurso pode ser ativado e desativado

com um comando TUNES ou o Alert Tunes. As músicas são tocadas através do apito interno, por padrão, mas outras alternativas podem ser selecionadas com a preferência de Tune Device.

Cada evento significativo está associado, do maior para a menor prioridade, com um ou mais dos seguintes procedimentos:

a tune

Se uma música tem sido associado com o evento, se o Alert Tunes (veja também o comando TUNES) está ativo e se o dispositivo de ajuste for selecionado (veja a preferência de Dispositivos Tune) pode ser aberto, então a música é tocada.

a dot pattern

Se um padrão de pontos tem sido associado com o evento, e se a preferência do Alert Dots está ativo, então o padrão de pontos é exibido rapidamente em cada célula braille. Alguns displays braille não respondem com rapidez suficiente para que este mecanismo funcione de forma eficaz.

a message

Se a mensagem tem sido associada com o evento, e se a preferência Alert Messages estiver ativa, ela é exibido por alguns segundos (veja a opção -m de linha de comando).

Estes eventos incluem:

- Quando o driver do display Braille começa ou pára.
- Quando um comando demorado concluí.
- Quando um comando não pode ser executado.
- Quando uma marca é definida.
- Quando o início ou o fim do bloco de corte é definida.
- Quando um recurso é ativado ou desativado.
- Quando o controle de cursor é ligado ou desligado.
- Quando a imagem da tela é congelada ou descongelada.
- Quando a janela braille envolvida ou até o início da próxima linha ou até o fim da linha anterior.
- Quando as linhas idênticas são ignorados.
- Quando uma solicitação não pode ser executada.
- Quando o cursor começa o roteamento, termina, ou falha.

5.5 Configurações de Preferências

Quando BRLTTY é iniciado, ele carrega um arquivo que contém as definições de preferências. O arquivo não precisa existir, ele é criado pela primeira vez, as configurações são salvas com o comando PREFSAVE.

As configurações mais recentemente salvas podem ser restauradas a qualquer momento com o comando PREFLOAD.

O nome para este arquivo é /etc/brlTTY-driver.prefs. Onde driver tem duas letras do código de identificação de driver.

5.5.1 Menu de Preferências

As configurações de preferências são salvos como dados binários que, portanto, não pode ser editado manualmente. BRLTTY, no entanto, tem um menu simples do que você pode facilmente mudá-los.

O menu é ativado pelo comando PREFMENU. O display braille (ver -m) mostra o título do menu, e em seguida, apresenta o item atual e sua configuração atual.

5.5.1.1 Menu de Navegação

Consulte o Comandos do Menu de Navegação para a lista completa dos comandos que permitem que você selecione os itens e altere as configurações dentro do menu. Para compatibilidade com drivers antigos, os comandos de janela do movimento, que alteraram os significados, neste contexto, também pode ser usado.

TOP/ BOT, TOP_LEFT/BOT_LEFT, PAGE_UP/PAGE_DOWN
Ir para o primeiro item / último no menu (o mesmo como MENU_FIRST_ITEM/MENU_LAST_ITEM).

LNUP/LNDN, PRDIFLN/NXDIFLN, CURSOR_UP/CURSOR_DOWN
Ir para o item anterior / seguinte no menu (o mesmo que MENU_PREV_ITEM/MENU_NEXT_ITEM).

WINUP/WINDN, CHRLT/CHRRT, CURSOR_LEFT/CURSOR_RIGHT, BACK/HOME
Diminuir aumentar / definir o item de menu atual (o mesmo que MENU_PREV_SETTING/MENU_NEXT_SETTING).

Notas:

- As chaves de roteamento também pode ser usado para selecionar uma opção para o item atual. Se o item tem ajustes numéricos, em seguida, toda a linha de chaves de roteamento atua como uma barra de rolagem, que abrange toda a gama de valores válidos. Se o item tem chamado configurações, então as chaves de roteamento correspondem com as configurações.

- Use o comando PREFLOAD desfazer todas as alterações que foram feitas desde a sua entrada no menu.

- Use o comando PREFMENU (novamente) para deixar as novas configurações de fato, sair do menu, e retomar a operação normal. Se a opção "Save Settings on Exit" é definido, então, além disso, as novas configurações são gravadas no arquivo de configurações de preferências. Qualquer comando não é reconhecido pelo sistema de menu também faz essas coisas mesmo.

5.5.1.2 Itens de Menu

Salvar ao sair

Ao sair do menu de preferências:

No

Não salvar automaticamente as configurações de preferências.

Yes

Salvar automaticamente as configurações de preferências.

A configuração inicial é No.

Text Style

Ao exibir o conteúdo da tela (veja o comando DISPM), os caracteres mostram:

8-dot

Com os oito pontos.

6-dot

Com apenas pontos de 1 a 6. Se uma tabela de contração foi selecionada (veja a opção -c da linha de comando e da tabela de contração do arquivo de configuração), então ele é usado.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando SIXDOTS.

Skip Identical Lines

Quando se deslocam para cima ou para baixo exatamente uma linha com os comandos LNUP/LNDN, bem como o recurso de FWINRT/FWINLT e comandos FWINLTSKIP/FWINRTSKIP:

No

Não pule linhas passadas, que têm o mesmo conteúdo da linha atual.

Yes

Pula linhas passadas, que têm o mesmo conteúdo da linha atual.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando SKPIDLNS.

Skip Blank Windows

Quando se deslocam para a esquerda ou direita, com os comandos FWINLT/FWINRT:

No

Não pular janelas em branco.

Yes

Pular janelas em branco.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando SKPBLNKWINS.

Which Blank Windows

Se as janelas em branco devem ser ignorados:

All

passar todos eles.

Fim da Linha

apenas ignorar aqueles que estão no final (do lado direito) de uma linha.

Resto da Linha

apenas ignorar aqueles que estão no final (do lado direito) de uma linha durante a leitura para a frente, e no início (do lado esquerdo) de uma linha durante a leitura para trás.

Sliding Window

Se o cursor está a ser controlado (veja o comando CSRTRK), e o cursor move-se demasiado perto (ou mais) uma das janelas do Braille:

No

Reposicionar horizontalmente a janela de modo que sua extremidade esquerda é um múltiplo de sua largura da borda esquerda da tela.

Yes

Horizontalmente reposicionar a janela de tal forma que o cursor, mantendo-se nesse lado da janela, está mais próximo do centro.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando SLIDELWIN.

Eager Sliding Window

Se a janela de braille é slide:

No

Reposicioná-lo sempre que o cursor se move para além de uma ou outra extremidade.

Yes

Reposicioná-lo sempre que o cursor move-se muito perto de uma das extremidades.

A configuração inicial é No.

Window Overlap

Quando se deslocam para a esquerda ou direita com os comandos FWINLT/FWINRT, esta configuração especifica quantos caracteres horizontalmente adjacente janelas braille devem sobrepor-se uns aos outros por. O ajuste inicial é 0.

AutoRepeat

Enquanto a chave (combinação) para um comando permanece pressionado:

No

Não repita automaticamente o comando.

Yes

Automaticamente repetir o comando em um intervalo regular, após um atraso inicial.

Os seguintes comandos são elegíveis para auto reply:

- O comando LNUP/LNDN.
- O comando PRDIFLN/NXDIFLN.
- O comando CHRLT/CHRRT.
- Operações panorâmica da janela Braille (ver AutoRepeat Panning).
- Operações de Page-Up e Page-Down.
- Operações de cursor-up e cursor-down.
- Operações de cursor esquerda e cursor direita.
- Operações de Backspace e Delete.
- Carácter de entrada.

Apenas alguns drivers suportam esta funcionalidade, a principal limitação é que muitos display braille não sinalizam tanto teclas pressionadas e chaves como eventos separados distintamente. Esta configuração também pode ser alterado com o comando AutoRepeat. A configuração inicial é YES.

AutoRepeat Panning

Quando a preferência Autorepeat está habilitada:

No

Não há operações de autorepeat da janela panorâmica em braille.

Yes

Operações de AutoRepeat para janela panorâmica em braille.

Esta preferência atinge os comandos FWINLT/FWINRT. A configuração inicial é No.

AutoRepeat Delay

Quando um carácter é a auto repetitivo, esta configuração especifica a quantidade de tempo (veja Configurações de Tempo), que deve passar antes auto repetição começa. A configuração inicial é 50.

AutoRepeat Interval

Quando um carácter está sendo auto repetitivo, esta configuração especifica a quantidade de tempo (veja Configurações de Tempo) entre cada reexecução. A configuração inicial é 10.

Show Cursor

Ao exibir o conteúdo da tela (veja o comando DISPM):

No

Não mostrar o cursor.

Yes

Mostrar o cursor.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando CSRVIS. A configuração inicial é Yes.

Cursor Style

Ao mostrar o cursor, representá-lo:

Underline
Com pontos 7 e 8.

Block
Com os oito pontos.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando CSRSIZE.

Blinking Cursor

Quando o cursor está a ser mostrado:

No
Deixar-se visível o tempo todo.

Yes
Torná-lo alternadamente, visíveis e invisíveis de acordo com um intervalo predefinido.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando CSRBLINK.

Cursor Visible Time

Quando o cursor está a ser piscou, esta configuração especifica o período de tempo (veja time settings) durante cada ciclo que está a ser visível. A configuração inicial é de 40.

Cursor Invisible Time

Quando o cursor está a ser piscou, esta configuração especifica o período de tempo (veja time settings) durante cada ciclo que é ser invisível. A configuração inicial é de 40.

Show Cursor

Ao exibir o conteúdo da tela (veja o comando DISPM):

No
Não mostrar o cursor.

Yes
Mostrar o cursor.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando CSRVIS. A configuração inicial é Yes.

Cursor Style

Ao mostrar o cursor, representá-lo:

Underline
Com pontos 7 e 8.

Block

Com os oito pontos.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando CSRSIZE.

Blinking Cursor

Quando o cursor está a ser mostrado:

No

Deixar-se visível o tempo todo.

Yes

Torná-lo alternadamente, visíveis e invisíveis de acordo com um intervalo predefinido.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando CSRBLINK.

Cursor Visible Time

Quando o cursor está a ser piscou, esta configuração especifica o período de tempo (veja time settings) durante cada ciclo que está a ser visível. A configuração inicial é de 40.

Cursor Invisible Time

Quando o cursor está a ser piscou, esta configuração especifica o período de tempo (veja time settings) durante cada ciclo que é ser invisível. A configuração inicial é de 40.

Show Attributes

Ao exibir o conteúdo da tela (veja o comando DISPMO):

No

Não sublinhar os caracteres em destaque.

Yes

Sublinhar caracteres em destaque.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando ATTRVIS.

Blinking Attributes

Quando os caracteres em destaque são sublinhados:

No

Deixe o indicador visível o tempo todo.

Yes

Faça o indicador alternadamente visíveis e invisíveis de acordo com um intervalo predefinido.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando ATTRBLINK.

Attributes Visible Time

Quando o carácter sublinhado em destaque piscar, esta configuração especifica o período de tempo (veja time settings) durante cada ciclo

que está a ser visível. A configuração inicial é de 20.

Attributes Invisible Time

Quando o carácter sublinhado em destaque piscar, esta configuração especifica o período de tempo (veja time settings) durante cada ciclo que é ser invisível. A configuração inicial é de 60.

Blinking Capitals

Ao exibir o conteúdo da tela (veja o comando DISPM):

No

Deixar maiúsculas visível o tempo todo.

Yes

Faça letras maiúsculas alternadamente visíveis e invisíveis de acordo com um intervalo predefinido.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando CAPBLINK.

Capitals Visible Time

Quando as letras maiúsculas são destacadas, esta configuração especifica o período de tempo (veja time settings) durante cada ciclo que estão a ser visíveis. A configuração inicial é de 60.

Capitals Invisible Time

Quando as letras maiúsculas são destacadas, esta configuração especifica o período de tempo (veja time settings) durante cada ciclo que estão a ser invisível. A configuração inicial é de 20.

Braille Firmness

Ajuste a consistência (ou rigidez) dos pontos braille. Pode ser definido como:

- Máximo
- Alta
- Média
- Baixo
- Mínimo

Essa preferência está disponível somente se um driver que suporta ele está sendo usado. A configuração inicial é média.

Window Follows Pointer

Ajuste a sensibilidade dos pontos braille para tocar. Pode ser definido como:

- Máximo
- Alta
- Média
- Baixo
- Mínimo

Essa preferência está disponível somente se um driver que suporta ele está sendo usado. A configuração inicial é média.

Window Follows Pointer

Ao mover o dispositivo de cursor (mouse):

No
Não arrastar a janela braille.

Yes
Arraste a janela braille.

Esta preferência é apenas apresentada se a opção de compilação --enable-gpm foi especificada.

Highlight Window

Ao mover a janela do Braille:

No
Não dar destaque a área da tela nova.

Yes
Destaque da área nova tela.

Este recurso permite que um observador com visão para ver onde está a janela braille e, portanto, saber o que o usuário está lendo em braille. Qualquer movimento da janela em braille (manual, controle do cursor, etc), exceto quando se move em resposta ao ponteiro (mouse) movimento (veja Windows Follows Pointer), faz com que a área da tela correspondente ao novo local da janela Braille ser destacada. Se a preferência Show Attributes está habilitada, somente o caractere correspondente ao canto superior esquerdo da janela do braille é destacado.

Alert Tunes

Sempre que um evento significativo, com uma melodia associada ocorre (ver Alerta de Tunes):

No
Não tocar a música.

Yes
Tocar a música.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando TUNES. A configuração inicial é Yes.

Tune Device

Tocar músicas de alerta através de:

Beeper

O apito interno (console gerador de tom). Esta configuração é suportada em Linux, no OpenBSD, no FreeBSD e no NetBSD. É sempre seguro para usar, embora possa ser um pouco fraco. Este dispositivo não está disponível se a opção de compilação `--disable-bipper-support` foi especificada.

PCM

A interface digital de áudio na placa de som. Esta configuração é suportada no Linux (via `/dev/dsp`), no Solaris (via `/dev/audio`), no OpenBSD (via `/dev/audio0`), sobre FreeBSD (via `/dev/dsp`), e no NetBSD (via `/dev/audio0`). Ele não funciona quando este dispositivo já está sendo usado por outro aplicativo. Este dispositivo não está disponível se a opção de compilação `--disable-pcm-support` foi especificada.

MIDI

O Musical Instrument Digital Interface na placa de som que está definida é compatível com Linux (através do `/dev/sequencer`). Ele não funciona quando este dispositivo já está sendo usado por outro aplicativo. Este dispositivo não está disponível se a opção de compilação `--disable-midi-support` foi especificada.

FM

O sintetizador de FM em um cartão de AdLib, OPL3, Sound Blaster, ou o equivalente de som. Esta configuração é suportada em Linux. Os resultados são imprevisíveis e potencialmente não muito bons, se for usado com uma placa de som que não suporta esse recurso. Este dispositivo não está disponível se a opção de compilação `--disable-fm-support` foi especificada.

A configuração inicial é Beeper sobre as plataformas que suportam, e PCM sobre as plataformas que não o fazem.

PCM Volume

Se a interface de áudio digital da placa de som está sendo usado para tocar as músicas alerta, esta configuração especifica o volume (como uma porcentagem do máximo) em que estão a ser tocado. A configuração inicial é de 70.

MIDI Volume

Se o Musical Instrument Digital Interface (MIDI) da placa de som está sendo usado para tocar as músicas alerta, esta configuração especifica o volume (como uma porcentagem do máximo) em que estão a ser tocado. A configuração inicial é de 70.

MIDI Instrument

Se o Musical Instrument Digital Interface (MIDI) da placa de som está sendo usada para tocar as músicas alerta, esta configuração especifica qual o instrumento a ser utilizado (ver MIDI Table Instrument). A configuração inicial é Acoustic Grand Piano.

FM Volume

Se o sintetizador FM da placa de som está sendo usado para tocar as músicas alerta, esta configuração especifica o volume (como uma porcentagem do máximo) em que estão a ser tocado. A configuração inicial é de 70.

Alert Dots

Sempre que um evento significativo associado com um padrão de pontos ocorre (ver Alerta de Tunes):

No
Não exibir o padrão de pontos.

Yes
Resumidamente exibir o padrão de pontos.

Se melodias de alerta são para ser jogado (veja o comando TUNES e o Alerta de Tunes), se uma música tem sido associado com o evento, e se o dispositivo da canção selecionado pode ser aberto, então, independentemente da configuração dessa preferência, o padrão de pontos não será exibido.

Alert Messages

Sempre que um evento significativo, com uma mensagem associada ocorre (ver Alerta de Tunes):

No
Não mostrar a mensagem.

Yes
Mostrar a mensagem.

Se as mensagens de alerta são tocadas (veja o comando TUNES e a preferência Alerta de Tunes), se uma música tem sido associado com o evento, e se o dispositivo de ajuste selecionado pode ser aberto, ou se o alerta padrões de pontos que devem ser exibidas (consulte Alert Dots) e se um padrão de pontos tem sido associado com o evento, então, independentemente da configuração dessa preferência, a mensagem não é exibida.

Say-Line Mode

Ao usar o comando SAY_LINE:

Immediate
Descartar discurso pendentes.

Enqueue
Não descartar pendentes discurso.

A configuração inicial é immediate.

Autospeak

No

Só falar quando for solicitado a fazê-lo.

Yes

Automaticamente falar:

- A nova linha quando a janela é movida verticalmente braille.
- Caracteres que são inseridos ou excluídos.
- O carácter ao qual o cursor é movido.

Esta configuração também pode ser alterado com o comando AUTOSPEAK. A configuração inicial é No.

Speech Rate

Ajustar a velocidade de fala (0 é o mais lento, 20 é o mais rápido). Essa preferência está disponível somente se um driver que suporta ele está sendo usado. Esta configuração também pode ser alterado pelos comandos SAY_SLOWER/SAY_FASTER. A configuração inicial é 10.

Speech Pitch

Ajuste o volume da voz (0 é o mais baixo, 20 é o mais alto). Essa preferência está disponível somente se um driver que suporta ele está sendo usado. Esta configuração também pode ser alterado com os comandos SAY_SOFTEN/SAY_LOUDER. A configuração inicial é 10.

Speech Pitch

Ajustar o tom de voz (0 é o menor e o 20 é o mais alto). Essa preferência está disponível somente se um driver que suporta ele está sendo usado. A configuração inicial é 10.

Speech Punctuation

Ajuste a quantidade de pontuação que é falado. Pode ser definido como:

- All
- Some
- All

Essa preferência está disponível somente se um driver que suporta ele está sendo usado. A configuração inicial é some.

Status Style

Esta configuração especifica o caminho que as células de estado estão a ser utilizados. Você não deveria precisam de tocar com nelas. Isso permite que os desenvolvedores BRLTTY para testar as configurações de status da pilha para display braille que eles realmente não têm.

None

Não use as células de status. Essa configuração é sempre seguro, mas também é completamente inútil.

Alva

As células status conter:

- 1 - A localização do cursor (veja abaixo).
- 2 - A localização do canto superior esquerdo da janela do braille (ver abaixo).
- 3 - Uma carta indicando o estado de BRLTTY.

Na ordem de precedência:

a
Tela atributos estão a ser mostrados (veja o comando DISPM).

f
A imagem da tela é congelada (veja o comando FREEZE).

f
O cursor está sendo controlado (veja o comando CSRTRK).

blank
Nada de especial.

A localização do cursor e a janela braille são apresentados de uma maneira interessante. Os pontos 1 a 6 representam o número da linha com uma carta de a (para 1) por y (para 25). Os pontos 7 e 8 (os dois extra na parte inferior) representam o número janela horizontal braille como segue:

No Dots
A primeira janela (à esquerda).

Dot 7
A segunda janela.

Dot 8
A terceira janela.

Dots 7 e 8
A quarta janela.

Em ambos os casos, os indicadores guardados: a linha 26 é representado pela letra A, e a quinta janela horizontal braille é representado por nenhum ponto, na parte inferior.

Tieman

As células de status devem conter:

1-2: As colunas (contando a partir 1) do cursor (como mostrado na metade superior das células) e no canto superior esquerdo da janela do braille (mostrado na metade inferior das células).

3-4: As linhas (contando a partir 1) do cursor (como mostrado na metade superior das células) e no canto superior esquerdo da janela do braille (mostrado na metade inferior das células).

5: Cada ponto indica se um recurso é ativado como se segue:

Dot 1: A imagem da tela é congelada (veja o comando FREEZE).

Dot 2: atributos da tela estão sendo exibidos (veja o comando DISPMO).

Dot 3: Alerta músicas estão sendo tocadas (veja o comando TUNES).

Dot 4: O cursor está sendo mostrado (veja o comando CSRVIS).

Dot 5: O cursor é um bloco sólido (veja o comando CSRSIZE).

Dot 6: O cursor está piscando (veja o comando CSRBLINK).

Dot 7: O cursor está a ser controlado (veja o comando CSRTRK).

Dot 8: A janela vai deslizar braille (veja o comando SLIDEWIN).

PowerBraille 80

As células status conter:

1: A linha (contando a partir de 1) correspondente à parte superior da janela em braille. Os dígitos das dezenas é mostrado na metade superior da pilha, e os dígitos das unidades é apresentada na metade inferior da célula.

Generic

Esta definição passa um monte de informações para o driver braille, e o driver decide forma de apresentá-lo.

MDV

As células de status devem conter:

1-2: A localização do canto superior esquerdo da janela do braille. A linha (contando a partir de 1) é mostrado na metade superior das células, e na coluna (contando a partir de 1) é mostrado na metade inferior das células.

Voyager

As células de status devem conter:

1: A linha (contando a partir de 1) correspondente à parte superior da janela braille (ver below).

2: A linha (contando a partir de 1) onde o cursor está (veja below).

3: Se a tela está congelada (veja o comando FREEZE), depois a letra F. Se não for, então a coluna (contando a partir de 1) onde está o cursor (veja below).

Os números de linhas e colunas são mostrados os números de dois dígitos em uma única célula. Os dígitos das dezenas são mostrados na metade superior da pilha, e os dígitos das unidades são apresentadas na metade inferior da célula.

A configuração inicial do driver de display Braille é dependente.

Text Table

Selecione a tabela de texto. Ver seção de Tabelas de Texto para mais detalhes. Veja a opção `-t` para a configuração inicial. Esta preferência não é salvo.

Attributes Table

Selecione a tabela de atributos. Ver Tabela de Atributos. Veja a opção de linha de comando `-t` para a configuração inicial. Esta preferência não é salvo.

Contraction Table

Selecione a tabela de contração. Ver Tabela de Contração. Consulte a linha de comando `-c` para a configuração inicial. Esta preferência não é salvo.

Key Table

Selecione a tabela chave. Ver Tabelas de Teclas. Consulte a linha de comando `-k` para a configuração inicial. Esta preferência não é salvo.

Notas:

- Todos os parâmetros de tempo em centésimos de segundo. Eles são múltiplos do intervalo da janela de atualização braille (veja a linha de comando `-u`) dentro da faixa de 1 a 100.

5.6 Status do Display

O status do display é um resumo do estado atual BRLTTY, que se encaixa totalmente dentro da janela do braille. Alguns displays braille têm um conjunto de células de status que são usados para exibir permanentemente algumas dessas informações, bem como (consulte a documentação para o driver do display). Os dados apresentados por este display não são estáticos, e podem ser alteradas a qualquer momento, em resposta a tela de atualizações e/ou comandos BRLTTY.

Use o comando `INFO` para alternar para a exibição de status, e usá-lo novamente para retornar para a tela. O layout das informações contidas está dependente do tamanho da janela do braille.

5.6.1 Display com 21 células ou mais

Pneumáticos curta têm sido utilizados, apesar de serem um tanto enigmática, a fim de mostrar o layout da coluna precisa.

```
wx:wy cx:cy vt tcmfdu
```

```
wx:wy
```

A coluna e linha (contando a partir de 1) na tela correspondente ao canto superior esquerdo da janela do braille.

```
cx:cy
```

A coluna e linha (contando a partir de 1) sobre a tela

correspondente à posição do cursor.

vt

O número (contando a partir 1) do terminal virtual atual.

t

O estado do recurso de controle de cursor (veja o comando CSRTRK).

blank

controle de cursor está off.

t

controle de cursor está on.

c

O estado dos recursos visibilidade do cursor (ver o CSRVIS e CSRBLINK).

blank

O cursor não estiver visível, e não piscar quando se faz visível.

b

O cursor não é visível, e começa a piscar quando se faz visível.

v

O cursor é visível, e não está piscando.

B

O cursor é visível e está piscando.

m

O modo de exibição atual (veja o comando DISPMO).

t

Tela de conteúdo (texto) está sendo exibido.

a

Tela de realce (atributos) está sendo exibido.

f

O estado do recurso de tela congelada (veja o comando FREEZE).

blank

A tela não está congelada.

d

O número de pontos braille sendo usado para exibir cada caracter (veja o comando SIXDOTS).

8

Todos os oito pontos estão sendo usados.

6

Somente pontos 1 a 6 estão sendo usados.

u

O estado da maiúscula (letra maiúscula) apresentam características (veja o comando CAPBLINK).

blank
Letras maiúsculas não piscar.

B
Piscar letras maiúsculas.

5.6.2 Display com 20 células ou menos

Pneumático curto têm sido utilizados, apesar de serem um tanto enigmática, a fim de mostrar o layout da coluna precisa.

xyyys vt tcmfdu

xx
As colunas (contando a partir de 1) sobre a tela correspondente à posição do cursor (como mostrado na metade superior das células) e para o canto superior esquerdo da janela do braille (mostrado na metade inferior das células).

yy
As linhas (contando a partir de 1) sobre a tela correspondente à posição do cursor (como mostrado na metade superior das células) e para o canto superior esquerdo da janela do braille (mostrado na metade inferior das células).

s
As definições de algumas das características do BRLTTY. Um recurso é ativado se o ponto correspondente é gerado.

Dot 1: Congela a imagem da tela (veja o comando FREEZE).

Dot 2: Mostrar atributos (veja o comando DISPMD).

Dot 3: Tunes de alerta (veja o comando TUNES).

Dot 4: Cursor visível (veja o comando CSRVIS).

Dot 5: Bloco de cursor (veja o comando CSRSIZE).

Dot 6: Cursor piscando (veja o comando CSRBLINK).

Dot 7: Cursor de monitoramento (veja o comando CSRTRK).

Dot 8: Janela deslizante (veja o comando SLIDEWIN).

vt
O número (contando a partir 1) do terminal virtual atual.

t
O estado do recurso de controle de cursor (veja o comando CSRTRK).

blank
Controle de cursor está off.

t

Controle cursor está on.

c

O estado dos recursos visibilidade do cursor (ver o CSRVIS e CSRBLINK).

blank

O cursor não estiver visível, e não piscar quando se faz visível.

b

O cursor não é visível, e começa a piscar quando se faz visível.

v

O cursor é visível, e não está piscando.

B

O cursor é visível e está piscando.

m

O modo de exibição atual (veja o comando DISPMOD).

t

Tela de conteúdo (texto) está sendo exibido.

a

Tela de realce (atributos) está sendo exibido.

f

O estado do recurso de tela congelada (veja o comando FREEZE).

blank

A tela não está congelada.

f

A tela está congelada.

d

O número de pontos braille sendo usado para exibir cada caracter (veja o comando SIXDOTS).

8

Todos os oito pontos estão sendo usados.

6

Somente pontos 1 a 6 estão sendo usados.

u

O estado da maiúscula (letra maiúscula) apresentam características (veja o comando CAPBLINK).

blank

Letras maiúsculas não piscar.

B

Piscar letras maiúsculas.

5.7 Comando de Modo de Aprendizagem

Comando modo de aprendizagem é uma forma interativa de aprender o que as teclas no visor do Braille faz. Pode ser acessado tanto pelo comando LEARN ou através do utilitário brltest. Esse recurso não estará disponível se a opção de compilação --disable-learn-mode foi especificado.

Quando este modo está inscrito, a mensagem command learn mode é escrita no display braille. Então, cada tecla (ou combinação de teclas) sobre a tela é pressionada, uma mensagem curta que descreva a sua função BRLTTY está escrito. Este modo sai imediatamente se a tecla (ou combinação de teclas) para o comando LEARN é pressionado. Ele sai automaticamente, e a mensagem done é escrita, se dez segundos transcorrer sem qualquer tecla no display sendo pressionado. Observe que alguns displays não têm sinal ao display e/ou alguns drivers não sinalizam BRLTTY até que todas as teclas são liberadas.

Se uma mensagem for maior que o display Braille, então é exibida em segmentos. O comprimento de cada segmento, mas o último é um a menos do que a largura do display, com o caracter mais à direita no visor a ser definida como um sinal de menos. Cada segmento se mantenha no visor seja por alguns segundos (veja a opção-M) ou até que qualquer tecla na tela é pressionada.

6 - Tabelas

6.1 - Tabelas de Texto

Os arquivos com nomes no formato *.ttb são tabelas de texto, e com nomes no formato *.tti são textos subtabelados. Eles são usados pelo BRLTTY para traduzir os caracteres na tela em suas respectivas representações de 8 pontos no computador braille.

BRLTTY é inicialmente configurado para usar a tabela de texto North American Braille Computer Code(NABCC). Além desse padrão, as alternativas a seguir são fornecidas:

```
Auto
auto-seleção da localidade-base

ar   Árabe (genérico)

as   Assamês

awa  Awadhi

bg   Búlgaro

bh   Bihari

bn   Bengali

bo   Tibetano

bra  Braj (?Braj Bhasha )
```

brf para visualização de arquivos. brf dentro de um editor ou pager

cs Checo

cy Galês

da Dinamarquês

de Alemão

dra Dravidianas

el Grego

em Inglês

en_CA Inglês (Canadá)

en_UK Inglês (Reino Unido)

en_US Inglês (Estados Unidos)

en-nabcc Inglês (North American Braille Computer Code)

eo Esperanto

es Espanhol

et Estoniano

fi Finlandes

fr Francês

fr_CA Francês (Canadá)

fr_FR Francês (França)

fr_2007 Francês (unificado)

fr-cbifs Francês (Code Braille Informatique Français Standard)

ga Irlandês

gd Gaélico

gon Gondi

gu Guzerate

he Hebraico

hi Hindi

hr Croata

hu Húngaro
hy Armênio
is Islandes
it Italiano
kha Khasi
kn Canará
kok Concanis
kru Kurukh
lt Lituana
lv Letã
mg Malgaxe
mi Maori
ml Malaiala
mni Manipuri
mr Marati
mt Maltês
mun Mundari
mwr Marwari
ne Nepali
new Newari
nl Holandês
nl_BE Holandês (Bélgica)
nl_NL Holandês (Países Baixos)
no Norueguês
no-generic Norueguês (com suporte para outros idiomas)
no-oub Norueguês (Utvalg Offentlig para Blindeskript)
nwc Antigo Newari
or Oriá

pa	Panjabi
pi	Páli
pl	Polonês
pt	Português
ro	Romeno
ru	Russo
sa	Sânscrito
sat	Santali
sd	Sindi
sk	Eslovaco
sv	Sueco
sw	Suaíli
ta	Tâmil
te	Telugu
tr	Turco
vi	Vietnamita

Veja a opção de linha de comando `-t`, a configuração `text-table` do arquivo de directiva, e a opção de construção `--with-text-table` para obter detalhes sobre como usar uma tabela de texto alternativo.

6.1.1 Tabela de Formato de Texto

A tabela de texto consiste em uma seqüência de directivas, um por linha, que definem como cada character é representado em braille. UTF-8 character encoding deve ser usado. O espaço em branco (espaços, tabs) no início de uma linha, assim como antes e/ou após qualquer operando de qualquer directiva, é ignorado. Linhas que contêm apenas espaço em branco são ignoradas. Se o primeiro carácter não-espaço em branco antes de uma linha é "#" então essa linha é um comentário e é ignorado.

6.1.2 Tabela de Directivas de Texto

As seguintes directivas são fornecidas:

`char character dots # comentários`

Use a directiva `char` para especificar como um character Unicode será representado em braille.

`character`

Os caracteres Unicode a serem definidos. Podem ser:

- Qualquer caracter único que não seja uma barra-invertida ou um carácter de espaço em branco.

- Um caracter especial prefixado de barra-invertida. São eles:

`\b`

Carácter de retrocesso.

`\f`

Carácter formfeed (quebra de página).

`\n`

Carácter de nova linha.

`\o###`

Representação de um carácter de três dígitos octal.

`\r`

Carácter de retorno de transporte.

`\s`

Carácter de espaço.

`\t`

Carácter de tab horizontal.

`\u####`

Representação de um carácter hexadecimal de quatro dígito.

`\U#####`

Representação de um carácter hexadecimal de oito dígito.

`\v`

Carácter de tab horizontal.

`\x##`

Representação de um carácter hexadecimal de dois dígitos.

`\X##`

(o caso do X e dos dígitos não é significativa).

`f`

A tela está congelada.

`\#`

Um sinal de número literal.

`\<name>`

O nome Unicode de um carácter (use `_` para espaço).

`\\`

Uma barra-invertida literal.

dots

A representação braille dos caracteres Unicode. É uma seqüência de 1-8 números dos pontos. Se o número do ponto de seqüência é colocado entre parênteses, em seguida, os números dos pontos podem ser separados um do outro por espaço em branco. Um número de ponto é um dígito dentro do intervalo de 1-8, tal como definido pela Standard Braille Dot Numbering Convention. O ponto especial de número 0 não é reconhecido quando entre parênteses, e significa que não há pontos, não podendo ser usado em conjunto com qualquer outro número de pontos.

Exemplos

- char a 1
- char b (12)
- char c (4 1)
- char \\ 12567
- char \s 0
- char \x20 ()
- char \<LATIN_SMALL_LETTER_D> 145

byte byte dots # comment

Use a diretiva de byte para especificar como um carácter no conjunto de caracteres local está sendo representado em braille. Foi mantido para compatibilidade com versões anteriores, mas não deve ser usado. Carâcteres Unicode devem ser definidos (através da diretiva char) para que a tabela de texto permanece válida, independentemente do qual conjunto de caracteres local usado.

byte

O carácter local a ser definido. Pode ser especificado da mesma forma como um operador character da diretiva char exceto que as formas específicas de Unicode (\u,\U,\<) não podem ser utilizados.

dots

A representação braille do carácter local. Pode ser especificado da mesma forma como operando dots da directiva char.

include file # comment

Use a diretiva include para incluir o conteúdo de um texto subtabelado. Ele é recursivo, o que significa que qualquer texto subtabelado pode-se incluir ainda em outro texto subtabela. Cuidados devem ser tomados para garantir que "include loop" não seja criado.

file

O arquivo a ser incluído. Pode ser um relativo ou um caminho absoluto. Se relativo, ele está ancorada no diretório contendo o arquivo incluído.

6.2 Tabela de Atributos

Os arquivos com nomes no formato *.atb são tabelas de atributos, e com nomes no formato *.ati são atributos subtabelas. Eles são usados quando BRLTTY é mostrado na tela de atributos e não o conteúdo da tela (veja o

comando DISPMD). Cada um dos oito pontos braille representa um dos oito bits de atributo VGA.

Os seguintes atributos são fornecidas:

attributes

A coluna da esquerda representa as cores de primeiro plano:

Dot 1	Red
Dot 2	Green
Dot 3	Blue
Dot 7	Bright

A coluna do lado direito representa as cores de fundo:

Dot 4	Red
Dot 5	Green
Dot 6	Blue
Dot 8	Blink

Um ponto é levantado quando o bit de atributo correspondente está ligado. Este é o padrão da tabela de atributos, pois é a mais intuitiva. Um dos seus problemas, porém, é que é difícil discernir a diferença entre normal (branco sobre fundo preto) e inversa (preto sobre fundo branco) vídeo.

attrib

A coluna da esquerda representa as cores de primeiro plano:

Dot 1	Red
Dot 2	Green
Dot 3	Blue
Dot 7	Bright

A coluna do lado direito representa as cores de fundo:

Dot 4	Red
Dot 5	Green
Dot 6	Blue
Dot 8	Blink

Um bit de fundo desencadeará seus pontos correspondentes, enquanto que um bit de primeiro plano desencadeará seus correspondentes pontos. Essa lógica intuitiva realmente torna mais fácil de ler as combinações de atributos mais comumente usados.

Veja a opção de linha de comando `-a`, a diretiva de arquivo de configuração `attributes-tables`, e a opção de criação `--with-attributes-table` para obter detalhes sobre como usar uma tabela de atributos alternativos.

6.2.1 Tabela de Formatos dos Atributos

Uma tabela de atributos consiste em uma seqüência de diretivas, um por linha, que definem como as combinações de atributos VGA estão sendo representados em braile. Caracteres UTF-8 devem ser utilizados. O espaço em branco (espaços, tabs) no início de uma linha, assim como antes e/ou após qualquer operando de qualquer diretiva, é ignorado. Linhas que contêm apenas espaço em branco são ignoradas. Se o caráter não-espaço em branco antes de uma linha for "#" então essa linha é um comentário e é ignorado.

6.2.2 Tabela de Diretórios dos Atributos

As seguintes diretivas são fornecidas:

`dot dot state # comment`

Use a diretiva `dot` para especificar o que um determinado ponto representa.

`dot`

O ponto a ser definido. É um único dígito no intervalo 1-8, tal como definido pela Standard Braille Dot Numbering Convention.

`state`

O que o ponto representa. Pode ser:

`=attribute`

O ponto é levantado se o atributo nome está on.

`~attribute`

O ponto é levantado se o atributo nome está off.

Os nomes dos bits de atributo são:

0X01	fg-blue
0X02	fg-green
0x04	fg-red
0x08	fg-bright
0X10	bg-blue
0x20	bg-green
0x40	bg-red
0x80	blink

Exemplos:

- dot 1 =fg-red
- dot 2 ~bg-blue

include *file* # *comment*

Use a diretiva include para incluir o conteúdo de um atributos subtabela. Ele é recursivo, o que significa que os atributos subtabela pode-se incluir ainda em outros atributos subtabela. Cuidados devem ser tomados para garantir que "include loop" não seja criado.

file

O arquivo a ser incluído. Pode ser um relativo ou um caminho absoluto. Se relativo, ela está ancorada no diretório contendo o arquivo incluindo.

6.3 Tabela de Contração

Os arquivos com nomes no formato *.ctb são tabelas de contração, e com nomes no formato *.cti são subtabelas de contração. Eles são usados pelo BRLTTY para traduzir as seqüências de caracteres na tela em suas respectivas representações contração em braille.

BRLTTY apresenta contração em braille se:

- A tabela de contração foi selecionada. Consulte a opção de linha de comando -c e as diretivas do arquivo de configuração contraction-table para obter mais detalhes.

- O recurso 6-dot braille foi ativado. Veja o comando SIXDOTS e o Text Style para mais detalhes.

Esse recurso não estará disponível se a opção de construção --disable-contracted-braille foi especificada.

As seguintes tabelas de contração são fornecidas:

af	Afrikaans (contracionado)
am	Amharic (não-contracionado)
de-basis	German (não-contracionado)
de-kurzschritt	German (contracionado - padrão1998)
de-vollschritt	German (contrações básicas)
en-ueb-g2	Unified English Braille (grau 2)
en-us-g2	American English (grau 2)
es	Spanish (grau 2)
fr-abrege	French (contracionado)
fr-integral	French (não-contracionado)
ha	Hausa (contracionado)

id	Indonesian (contracionado)
já	Japanese (não-contracionado)
ko-g1	Korean (grau 1)
ko-g2	Korean (grau 2)
ko	Korean (não-contracionado)
mg	Malagasy (contracionado)
mun	Munda (contracionado)
nl	Dutch (contracionado)
ny	Chichewa (contracionado)
ipa	International Phonetic Alphabet
pt	Portuguese (grau 2)
si	Sinhalese (não-contracionado)
sw	Swahili (contracionado)
th	Thai (contracionado)
zh-tw	Taiwanese Chinese (não-contracionado)
zh-tw-ucb	Taiwanese Chinese (Unique Chinese Braille)
zu	Zulu (contracionado)

Veja a opção de linha de comando `-c`, e as diretivas do arquivo de configuração `contraction-table` para obter detalhes sobre como usar uma tabela de contração.

6.3.1 Tabela de Formato de Contração

Uma tabela de contração consiste de uma seqüência de entradas, uma por linha, que define como as seqüências de caracteres devem ser representadas em Braille. Caracteres UTF-8 devem ser usados. O espaço em branco (espaços, tabs) no início de uma linha, assim como antes e/ou depois de qualquer operando, é ignorado. Linhas que contêm apenas espaço em branco são ignoradas. Se o caráter não-espaço em branco antes de uma linha é "#" então essa linha é um comentário e é ignorado.

O formato de uma entrada na tabela de contração é:

```
directive operand ... [comment]
```

Cada diretiva tem um número específico de operandos. Qualquer texto além do último operando de uma diretiva é interpretado como um comentário. A ordem das entradas dentro de uma tabela de contração é, em geral, tudo o que é conveniente para seu mantenedor (s). Uma entrada que define uma

entidade, e.g. class, deve preceder todas as referências a essa entidade.

Entradas que combinam seqüências de caracteres são automaticamente rearranjadas do maior para o menor, de modo que o maior sempre é preferível. Se mais uma entrada corresponde a seqüência de caracteres, então a sua tabela original de ordenação é mantida. Assim, a mesma seqüência pode ser traduzida de forma diferente em circunstâncias diferentes.

6.3.2 Tabela de Operandos de Contração

characters

O primeiro operando de uma seqüência de caracteres correspondente as diretivas e a seqüência de caracteres a ser correspondida. Cada carácter dentro da seqüência pode ser:

- Qualquer caracter único que não seja uma barra-invertida ou um carácter de espaço em branco.

- Um caracter especial prefixado de barra-invertida. São eles:

`\b`

Carácter de retrocesso.

`\f`

Carácter formfeed (quebra de página).

`\n`

Carácter de nova linha.

`\o###`

Representação de um carácter de três dígitos octal.

`\r`

Carácter de retorno de transporte.

`\s`

Carácter de espaço.

`\t`

Carácter de tab horizontal.

`\u####`

Representação de um carácter hexadecimal de quatro dígito.

`\U#####`

Representação de um carácter hexadecimal de oito dígito.

`\v`

Carácter de tab horizontal.

`\x##`

Representação de um carácter hexadecimal de dois dígitos.

`\X##`

(o caso do X e dos dígitos não é significativa).

`\#`

Um sinal de número literal.

`\<name>`

O nome Unicode de um carácter (use `_` para espaço).

`\\`

Uma barra-invertida literal.

representation

O segundo operando dessa seqüência de caracteres correspondentes a diretivas que tem uma representação braille da seqüência. Cada célula braille é especificada como uma seqüência de 1-8 números de pontos. Um número de ponto é um dígito dentro do intervalo 1-8, tal como definido pela Standard Braille Dot Numbering Convention. O número de ponto especial 0, que não pode ser usado em conjunto com qualquer outro número de pontos, significa que não há pontos.

6.3.3 Opcodes

Um opcode é uma palavra-chave que diz o tradutor como interpretar os operandos. Os opcodes são agrupados aqui por função.

6.3.3.1 Administração de Tabela

Estes opcodes torna mais fácil de escrever as tabelas contração. Eles não têm nenhum efeito direto sobre a tradução de caracteres.

`include path`

Incluir o conteúdo de outro arquivo. Codificação pode ser em qualquer profundidade. Os caminhos relativos são ancorados no diretório do arquivo incluído.

`locale locale`

Define a localidade para a interpretação de caracteres (letras minúsculas, maiúsculas, números, etc.) O local pode ser especificado como:

`language[_country][.charset][@modifier]`

O componente *language* é necessário e deverá ser um código de duas letras para línguas no padrão ISO-639. O componente *country* é opcional e deverá ser um código de duas letras no padrão ISO-3166. O componente *charset* é opcional e deve ser um nome de conjunto de caracteres, e.g. ISO-8859-1.

`C`

7-bit ASCII.

`-`

Sem localidade.

A última especificação de localidade se aplica à tabela inteira. Se este opcode não for usado, a localidade C é assumida.

6.3.3.2 Definição de símbolo especial

Estes opcodes definem símbolos especiais que devem ser inseridos no texto em braile, a fim de esclarecê-lo.

capsign dots

O símbolo que capitaliza uma única letra.

begcaps dots

O símbolo que se inicia um bloco de letras maiúsculas em uma palavra.

endcaps dots

O símbolo que termina um bloco de letras maiúsculas em uma palavra.

letsign dots

O símbolo que marca uma carta que não faz parte de uma palavra.

numsign dots

O símbolo que marca o início de um número.

6.3.3.3 Tradução de Carácter

Estes opcodes definem as representações braille para sequências de caracteres. Cada um deles define uma entrada na tabela de contração. Essas entradas podem ser definidas em qualquer ordem, exceto, como indicado abaixo, quando definem representações alternativas para a sequência da mesma natureza.

Cada um desses opcodes possui um carácter operando (que deve ser especificado como uma string), e uma condição embutida que regem a sua elegibilidade para o uso. O texto é processado estritamente de esquerda para a direita, caractere por caractere, com a entrada mais elegível para cada posição a ser utilizada. Se houver mais de uma entrada elegível para uma determinada posição, então aquele com a maior cadeia de caractere é usado. Se houver mais de uma entrada elegível para a mesma string de caracteres, então a uma definição mais próxima do início da tabela é usada (isso é a dependência de ordem única).

Muitos desses opcodes têm um dot operando que define a representação braille para seu operando characters. Também pode ser especificado como um sinal de igual (=), caso em que significa uma de duas coisas. Se a entrada é para um único carácter, então isso significa que a atual representação braille selecionada no computador (ver a opção de linha de comando -t e a diretiva text-table do arquivo de configuração) para que o carácter é para ser usado. Se é para uma sequência de multi-caráteres, então a representação padrão para cada caractere (veja always) dentro da sequência deve ser usada.

Alguns termos especiais são usados nas descrições desses opcodes.

word

Uma sequência máxima de uma ou mais letras consecutivas.

Agora, finalmente, aqui está a descrição opcode:

literal characters

Traduz toda a seqüência de caracteres delimitada por espaço em branco no braille do computador (ver a opção de linha de comando -t e a diretiva text-table do arquivo de configuração).

replace characters characters

Substitui o primeiro conjunto de caracteres, não importa onde eles aparecem, com a segunda. Os caracteres substituídos não são reprocessado.

always characters dots

Traduz os caracteres, não importa onde eles aparecem. Se há apenas um carácter, então, além disso, defini a representação padrão para esse carácter.

repeatable characters dots

Traduz os caracteres, não importa onde eles aparecem. Ignora quaisquer repetições consecutivas da mesma seqüência.

largesign characters dots

Traduz os personagens, não importa onde eles aparecem. Retira os espaço em branco entre as palavras consecutivas acompanhado por este opcode.

lastlargesign characters dots

Traduz os caracteres, não importa onde eles aparecem. Remove o espaço em branco anterior se a palavra anterior foi acompanhado pelo opcode largesign.

word characters dots

Traduz os caracteres se eles são uma palavra.

joinword characters dots

Traduz os caracteres se eles são uma palavra. Remove o seguinte espaço em branco se o primeiro caractere depois é uma letra.

lowword characters dots

Traduz os caracteres se eles são uma palavra delimitada branco-espaço.

contraction characters

Prefixa os caracteres com um sinal de letra (veja letsign) se eles são uma palavra.

sufword characters dots

Traduz os caracteres se eles são uma palavra ou no início de uma palavra.

prfword characters dots

Traduz os caracteres se eles são uma palavra ou no final de uma palavra.

begword characters dots

Traduz os caracteres se eles estão no início de uma palavra.

begmidword characters dots

Traduz os caracteres se eles estão ou no início ou no meio de uma palavra.

midword characters dots

Traduz os caracteres se eles estão no meio de uma palavra.

midendword characters dots

Traduz os caracteres se eles estão ou no meio ou no final de uma palavra.

endword characters dots

Traduz os caracteres se eles estão no final de uma palavra.

prepunc characters dots

Traduz os caracteres se eles são parte da pontuação no início de uma palavra.

postpunc characters dots

Traduz os caracteres se eles são parte da pontuação no final de uma palavra.

begnum characters dots

Traduz os caracteres se eles estão no início de um número.

midnum characters dots

Traduz os caracteres se eles estão no meio de um número.

endnum characters dots

Traduz os caracteres se eles estão no final de um número.

6.3.3.4 Classes de Caracteres

Estes opcodes definem e usam classes de caracteres. Uma classe de caracteres associa um conjunto de caracteres com um nome. O nome, em seguida, refere-se a qualquer carácter dentro da classe. Um carácter pode pertencer a mais de uma classe.

As classes de caracteres a seguir são automaticamente pré-definidas com base na localidade selecionada:

digit

Caracteres numéricos.

letter

Ambas os caracteres maiúsculos e minúsculos do alfabeto. Algumas localidades têm letras adicionais que não são nem maiúsculas nem minúsculas.

lowercase

Caracteres do alfabeto em minúsculo.

punctuation

Caracteres impresso que não são nem espaço em branco e nem alfanuméricos.

space

Caracteres espaço em branco. Na localidade padrão, esses são: espaço, tabulações horizontal e vertical, de retorno de carro, a nova linha, formfeed(quebra de página).

uppercase
Caracteres do alfabeto em maiúsculo.

Os opcodes que definem e usam as classes de caracteres são:

class name characters

Defini uma nova classe de carácter. Os caracteres operando devem ser especificados como uma string. Uma classe de character não pode ser utilizada até que ela seja definida.

after class opcode ...

O opcode especificado é mais restrito na seqüência de caracteres correspondente e deve ser imediatamente precedido por um carácter que pertence à classe especificada. Se este opcode é usado mais de uma vez na mesma linha, então a união dos caracteres em todas as classes é usada.

before class opcode ...

O opcode especificado é mais restrito na seqüência de caracteres correspondente e deve ser imediatamente seguido por um carácter que pertence à classe especificada. Se este opcode é usado mais de uma vez na mesma linha, então a união dos caracteres em todas as classes é usada.

6.4 Tabelas de Teclas

Os arquivos com nomes no formato *. ktb são tabelas chaves, e com nomes no formato *. kti são subtabelas chaves. Eles são usados por BRLTTY para vincular ao display braille e ao teclado combinações de teclas para comandos do BRLTTY.

Os nomes dos display braille nos arquivos de tabela chaves começam com brl-xx-, onde xx é o código de duas letras de identificação do driver(driver identification code). O resto do nome identifica o modelo (s) para os quais a tabela chave é usada.

Os nomes dos teclados nos arquivos de tabela chaves começam com kbd-. O resto do nome descreve o tipo de teclado para qual a tabela chaves foi concebido.

Os seguintes teclados de tabela chaves são fornecidos:

kbd-desktop
ligações para teclado completo

kbd-keypad
ligações para navegação baseado em teclado numérico

kbd-laptop
ligações para teclados sem um teclado numérico

Consulte a opção de linha de comando `-k` e a directiva do arquivo de configuração `key-table` para obter detalhes sobre como selecionar uma tabela chaves do teclado.

6.4.1 Tabela de Directivas de Teclas

Uma tabela chaves consiste em uma seqüência de directivas, uma por linha, que definem como as teclas e combinações de teclas devem ser interpretadas. UTF-8 character encoding deve ser usado. O espaço em branco (espaços, tabs) no início de uma linha, assim como antes e/ou depois de qualquer operando, é ignorado. Linhas que contêm apenas espaço em branco são ignoradas. Se o carácter não-espaço em branco antes de uma linha é um sinal de número (#) então essa linha é um comentário e é ignorada.

A prioridade para a resolução de cada evento da tecla pressionada/liberada é a seguinte:

1. Uma hotkey pressionada ou liberação definida dentro do contexto atual. Veja a directiva `hotkey` para mais detalhes.
2. A combinação de teclas definida dentro do contexto atual. Consulte a directiva `bind` para detalhes.
3. Um comando do teclado braille definido dentro do contexto atual. Veja as directivas `map` e `superimpose` para mais detalhes.
4. A combinação de teclas definida dentro do contexto padrão. Consulte a directiva `bind` para detalhes.

As diretrizes a seguir são fornecidas:

6.4.1.1 Atribuir Directiva

Criar ou atualizar uma variável associada com o atual nível de incluir. A variável é visível para o atual e incluem os níveis mais baixos, mas não incluem os níveis mais elevados.

```
assign variable [value]
```

`variable`

O nome da variável. Se a variável não existir no atual nível de incluir então ela é criada.

`value`

O valor que será atribuído à variável. Se não for fornecido, então um valor de comprimento zero (nulo) é atribuído.

A seqüência de escape `\{variable}` é substituída com o valor da variável chamada dentro das chaves. A variável deve ter sido definida no atual ou um nível de incluir superior.

Exemplos:

- `assign nullValue`
- `assign ReturnKey Key1`

·bind \{ReturnKey} RETURN

6.4.1.2 Diretiva de vínculo

Define quais comandos BRLTTY é executado quando uma combinação específica de uma ou mais teclas é pressionada. A ligação é definida dentro do contexto atual.

bind keys command

keys

A combinação de teclas que será vinculada. É uma seqüência de um ou mais nomes de chaves separadas pelo sinal de mais (+). O nome da chave final(ou única) pode ser opcionalmente prefixado com um ponto de exclamação (!). As chaves podem ser pressionadas em qualquer ordem, com a ressalva de que se o nome da chave final é prefixado com um ponto de exclamação em seguida, ele deve ser pressionado por último. O prefixo do ponto de exclamação significa que o comando é executado assim que a tecla é pressionada. Se não for utilizado, o comando é executado assim que qualquer uma das teclas é liberada.

command

O nome de um comando BRLTTY. Um ou mais modificadores podem ser opcionalmente anexado ao nome do comando, usando um sinal positivo (+) como separador.

Para comandos que ativa/desativa o recurso:

- Se o modificador +on for especificado, o recurso está habilitado.
- Se o modificador +off é especificada, o recurso está desativado.
- Se nem +on ou +off é especificado, o estado do recurso é ativado/desativado.

Para comandos que mover a janela braille:

- Se o modificador +route é especificado, então, se necessário, o cursor é automaticamente encaminhado para que fique sempre visível no display braille.

Para comandos que move a janela braille para uma linha específica na tela:

- Se o modificador +toleft for especificado, a janela de braile também é movida para o início dessa linha.
- Se o modificador +scaled é especificado, o conjunto de chaves vinculadas ao comando é interpretado como se fosse uma barra de rolagem. Se não for, então não há uma correspondência de um-para-um entre as teclas e linhas.

Para comandos que exigem um deslocamento:

O modificador +offset, onde offset é um número inteiro não negativo, pode ser especificado. Se não for fornecido, então +0 é assumido.

Exemplos:

- bind Key1 CSRTRK
- bind Key1+Key2 CSRTRK+off
- bind Key1+Key3 CSRTRK+on
- bind Key4 TOP
- bind Key5 TOP+route
- bind VerticalSensor GOTOLINE+toleft+scaled
- bind Key6 CONTEXT+1

6.4.1.3 Diretiva de Contexto

Definir formas alternativas de interpretar certos acontecimentos-chave e/ou combinações. Um contexto contém as definições criadas pelas directivas `bind`, `hotkey`, `map`, e `superimpose`.

```
context identifier [title]
identifier
```

Qual a definição posterior do contexto deve ser criada dentro. Podem ser:

- Um desses nomes especiais:

`default`

O contexto padrão. Se a combinação de teclas não foi definida dentro do contexto atual, então a sua definição no contexto padrão é usado. Isso só se aplica as definições criadas pela diretiva de vínculo.

`menu`

Esse contexto é utilizado quando dentro do menu de preferências do BRLTTY.

- Um número inteiro no intervalo de 0 a 252. Contexto 0 é uma maneira alternativa para se referir ao contexto padrão. Os números mais altos de contexto devem ser evitados porque o maior número permitido está sujeito a alteração sem aviso prévio, se, por exemplo, os contextos mais nomeados são adicionados.

`title`

Uma descrição person-readable do contexto. Ele pode conter espaços, e as convenções de capitalização padrão deve ser usado. Este operando é opcional. Se for fornecido ao selecionar um contexto que já tem um título, então os dois devem coincidir. Contextos nomeado já tem títulos internamente atribuídos. Contextos numéricos são inicialmente criados sem títulos.

Um contexto é criado a primeira vez que ele é selecionado. Pode ser re-selecionado qualquer número de vezes depois disso.

Todas as definições subseqüentes até a próxima diretiva `context` ou no final do corrente nível de incluir são criadas dentro do contexto

selecionado. O contexto inicial de nível superior da tabela chave é padrão. O contexto inicial incluído em uma subtabela chave é o contexto que foi selecionado quando ele foi incluído. Contextos de mudanças incluídos dentro de subtabelas chaves não afetam o contexto da mesa, incluindo tabela chave ou subtabela.

Se um contexto tem um título (todos os contextos nomeados e os contextos numérico para o qual o operando title foi fornecido), então é persistente*. Quando um evento-chave faz com um contexto de persistência ser ativado, esse contexto atual permanece até que um evento posterior chave faz um contexto diferente persistente ser ativado.

Se um contexto não tem um título (os contextos numéricos para os quais o operando title não foi fornecido), então ele é temporário. Quando um evento chave provoca um contexto temporário a ser ativado, esse contexto só é usado para interpretar o evento chave mais próximo.

Exemplos:

- context menu
- context 1 Braille Input
- context 2

6.4.1.4 Directiva de Ocultar

Especifica se deseja ou não certas definições (ver as diretivas, hotkey, map, e superimpose) e notas (ver a diretiva note) serão incluídas no texto da tabela de chave de ajuda.

hide state

state

Uma dessas palavras-chaves:

on

Estão excluídos.

off

Eles estão incluídos.

O estado especificado se aplica as todas as definições e notas subseqüentes até a próxima diretiva hide ou o fim do atual nível de incluir. O estado inicial da tabela chave de nível superior é off. O estado inicial incluído em uma subtabela chave é o estado que foi selecionado quando ele foi incluído. Mudanças de estado incluídos dentro de uma subtabelas chave não afetam o estado incluindo na tabela chave ou subtabela.

Exemplo:

- hide on

6.4.1.5 Directiva de Hotkey

Vincula os eventos press e release de uma tecla específica para dois comandos separados BRLTTY. Os vinculos são definidas dentro do contexto atual.

```
hotkey key press release
```

```
key
```

O nome da tecla que será limitada.

```
press
```

O nome do comando BRLTTY que deve ser executado sempre que a tecla é pressionada.

```
release
```

O nome do comando BRLTTY que deve ser executado sempre que a tecla é liberada.

Modificadores podem ser acrescentados aos nomes de comando. Veja o operando command da diretiva bind para mais detalhes.

Especifique NOOP se nenhum comando será executado. Especificando NOOP para ambos os comandos efetivamente desativa a chave.

Exemplos:

```
• hotkey Key1 CSRVIS+off CSRVIS+on
```

```
• hotkey Key2 NOOP NOOP
```

6.4.1.6 Diretiva IfKey

Condicionalmente processo uma diretiva da tabela chave somente se o aparelho tem uma chave particular.

```
ifkey key directive
```

```
key
```

O nome da chave, cuja disponibilidade está a ser testado.
directive

A diretiva da tabela chave que deve ser condicionalmente processado.

Exemplos:

```
• ifkey Key1 ifkey Key2 bind Key1+Key2 HOME
```

6.4.1.7 Diretiva Include

Processa as diretivas dentro de uma subtabela chave. É recursiva, o que significa que qualquer subtabela chave pode ser incluir ainda em outra subtabela chave. Cuidados devem ser tomados para garantir que "incluem loop" não seja criado.

```
include file
```

```
file
```

A subtabela chave que será incluída. Pode ser um caminho relativo ou absoluto. Se relativo está ancorado no diretório que contém a incluindo a tabela chave ou subtabela.

Exemplos:

- include common.kti
- include /path/to/my/keys.kti

6.4.1.8 Diretiva de Mapa

Mapeia uma tecla para uma função do teclado em braille. O mapeamento é definido dentro do contexto atual.

map key function

key

O nome da tecla que será mapeada. Mais de uma tecla pode ser mapeada para a mesma função teclado em braille.

function

O nome da função do teclado em braille. Pode ser uma das seguintes palavras:

DOT1

O padrão braille do ponto superior esquerdo.

DOT2

O padrão braille do ponto do meio esquerdo.

DOT3

O padrão braille do ponto inferior esquerdo.

DOT4

O padrão braille do ponto superior direito.

DOT5

O padrão braille do ponto do meio direito.

DOT6

O padrão braille do ponto inferior direito.

DOT7

O ponto braille do computador inferior esquerdo.

DOT8

O ponto braille do computador inferior direito.

SPACE

A barra de espaço.

SHIFT

A tecla shift.

UPPERCASE

Se uma letra minúscula está sendo inserido então traduzi para seu equivalente em maiúsculas.

CONTROLE

A chave de controle.

META

A tecla Alt esquerda.

Se a combinação de teclas consiste apenas de chaves que foram mapeadas para funções do teclado em braille, e se essas funções quando combinadas formam um comando de teclado braille válido, então o comando é executado logo que qualquer uma das teclas é liberado. Um comando de teclado braille válido deve incluir ou qualquer combinação dos pontos chaves ou a barra de espaço (mas não ambos). Se pelo menos um ponto chave é incluído, então as funções do teclado em braille especificados pelas diretivas superimpose dentro do mesmo contexto também estão implicitamente incluídos.

Exemplos:

·map Key1 DOT1

6.4.1.9 Diretiva Note

Adiciona uma explicação person-readable para o texto de ajuda da tabela chaves. As notas são usadas, por exemplo, para descrever o posicionamento, tamanhos e formas das teclas do dispositivo.

note text

text

A explicação que será adicionada. Ele pode conter espaços, e deve ser gramaticalmente correta.

Cada nota especifica exatamente uma linha de texto explicativo. espaço à esquerda é tão ignorado recuo não pode ser especificado.

Não há limite para o número de notas que podem ser especificadas. Todos eles estão reunidos e apresentados em um único bloco no início do texto de ajuda da tabela chaves.

Exemplo:

note Key1 is the round key at the far left on the front surface.

6.4.1.10 Diretiva de sobreposição

Inclui implicitamente uma função do teclado sempre que um comando de teclado braille consiste em pelo menos um dot é executado. A inclusão implícita é definida dentro do contexto atual. Qualquer número deles pode ser especificado.

superimpose function

function

O nome da função do teclado braille. Veja o operando function da diretiva map para detalhes.

Exemplo:

superimpose DOT7

6.4.1.11 Diretiva Title

Apresenta um resumo person-readable do propósito das tabelas chaves

title text

text

Um resumo de uma linha de como a tabela chave é usado. Ele pode conter espaço, e as convenções de capitalização padrão deve ser usado.

O título da tabela chave pode ser especificado apenas uma vez.

Exemplo:

```
title Bindings for Keypad-based Navigation
```

6.4.2 Propriedades do Teclado

O padrão é que todos os teclados são monitorados. Um subconjunto de teclados pode ser selecionado por uma ou mais propriedades seguintes (veja a opção de linha de comando `-K`, e a diretiva do arquivo de configuração `keyboard-properties`).

type

O tipo de barramento, especificado com uma das seguintes palavras-chaves: `any`, `ps2`, `usb`, `Bluetooth`

vendor

Identificação do vendedor, especificado com um inteiro de 16-bits não sinalizado.

product

Identificação do produto, especificado com um inteiro de 16-bits não sinalizado.

Os identificadores `vendor` e `product` podem ser especificados em notação decimal (sem prefixo), octal (prefixado por `0`), ou hexadecimal (prefixado por `0x`). Especificando `0` significa corresponder a qualquer valor (como se a propriedade não foi especificada).

7. Tópicos Avançados

7.1 Instalação de múltiplas versões

É fácil ter mais de uma versão do BRLTTY instalado no mesmo sistema ao mesmo tempo. Esse recurso permite que você teste uma nova versão antes de remover o antigo.

A opção de compilação `--with-execute-root` permite que você instale a hierarquia de arquivo em qualquer lugar que você deseja. Lembrando que é melhor para manter todos os componentes BRLTTY dentro do sistema de arquivos `root`, você pode compila-los assim:

```
. /configure --with-execute-root =/brltty-3.1
make install
```


Você pode executá-lo assim:

```
/brltty-3.1/bin/brltty
```

Quando a versão 3.2 é liberado, basta instalá-lo em um local diferente e executar o novo arquivo executável a partir daí.

```
. /configure --with-execute-root =/brltty-3.2  
make install  
/brltty-3.2/bin/brltty
```

Até agora, este paradigma é um pouco estranho, pelo menos, duas razões. Uma desses nomes é muito difícil de escrever, e o outro é que você não quer mexer com a seqüência de inicialização do sistema cada vez que você quiser mudar para uma versão diferente do BRLTTY. Estes problemas são facilmente resolvidos adicionando um link simbólico para o executável.

```
ln-s /brltty-3.1/bin/brltty /bin/brltty
```

Quando é hora de mudar para a nova versão, apenas o link repoint symbolc.

```
ln-s /brltty-3.2/bin/brltty /bin/brltty
```

Se você quiser ficar realmente, então inicie um outro nível de indireção para fazer todos os arquivos BRLTTY para qualquer versão que eles estão em todos os locais padrão. Primeiro, crie um link simbólico através de um local comum repointable de cada uma das localizações padrão de BRLTTY.

```
ln -s /brltty/bin/brltty /bin/brltty  
ln -s /brltty/etc/brltty /etc/brltty  
ln -s brltty /lib/brltty /lib/brltty
```

Então, tudo que você precisa fazer é apontar /brltty a versão desejada.

```
ln -s /brltty-3.1 /brltty
```

7.2 Instalação/Ajuda dos Discos de root para o Linux

BRLTTY pode funcionar como um executável autônomo. Tudo o que ele precisa saber pode ser explicitamente configurado em tempo de compilação (veja Opções de Compilação). Se o diretório de dados (ver na opção de compilação --with-data-directory e --with-execute-root) não existir, então BRLTTY olha em /etc para os arquivos que ele necessita. Mesmo que nenhum destes arquivos não existem, BRLTTY ainda funciona!

Se, por alguma razão, você já criou o diretório de dados (normalmente /etc/brltty), é importante definir suas permissões para que somente o root possa criar arquivos dentro dela.

```
chmod 755 /etc/brltty
```

A tela do aparelho de inspeção de conteúdo (normalmente /dev/vcsa) é necessária. Ela já deve existir a menos que sua distribuição do Linux é bastante antiga. Se necessário, você pode criá-lo com:

```
mknod /dev/vcsa c 7 128
chmod 660 /dev/vcsa
chown root.tty /dev/vcsa
```

Um problema freqüentemente encontrado ao tentar usar BRLTTY em um ambiente incerto como um disco de root ou de um sistema incompleto é que ela não pôde encontrar as bibliotecas compartilhadas (ou partes) de que necessita. Discos de root costumam usar subconjunto e/ou versões desatualizadas das bibliotecas que podem ser inadequados. A solução é configurar BRLTTY com a opção `--enable-standalone-programs`. Isso remove todas as dependências de bibliotecas compartilhadas, mas, infelizmente, também cria um arquivo executável maior. Há uma série de opções de compilação que pode ser usado para remover de recursos desnecessários do BRLTTY, a fim de atenuar um pouco esse problema (ver Build Features).

O executável é eliminado durante o `make install`. Isto reduz significativamente o seu tamanho retirando sua tabela de símbolo. Você receberá um executável muito menor, portanto, se você concluir o processo de compilação completo, e depois copiá-lo de seu local instalado. Se, no entanto, copiá-lo do diretório de compilação, vai ser muito grande. Não se esqueça de tira-lo.

```
strip brltty
```

7.3 - Melhorias futuras

Além de corrigir os erros e dar suporte a mais tipos de displays braille, esperamos, se o tempo permitir, trabalhar sobre o seguinte:

Better Attribute Handling

- * Acompanhamento de Atributo.
- * Misto de texto e modo de atributo.

Scroll Tracking

Bloquear a janela de uma linha braille já que rola na tela.

Better Speech Support

- * Braille mistos e de fala para leitura mais rápida do texto.
- * Melhor navegação de speech.
- * Mais sintetizadores de voz.

Screen Subregions

Ignorar o movimento do cursor fora da região, e definir limites de navegação suave nas bordas da região.

Veja o arquivo `TODO` para uma lista mais completa.

7.4 Bugs conhecidos

No momento da escrita (dezembro 2001), os seguintes problemas são conhecidos:

Cursor de roteamento é implementado como um looping do sub-processo que corre na prioridade reduzida para evitar o uso de muito tempo de CPU. Os diferentes sistemas que é carregado requer diferentes configurações de

seus parâmetros. Os padrões funcionam muito bem em um editor de Unix típico de um sistema bastante leve, mas muito pobre em algumas outras situações, por exemplo, em um link lento de série para um host remoto.

Apêndice:

A. Display Braille Suportados

BRLTTY suporta os seguintes displays braille:

B. Sintetizadores de Fala Suportados:

BRLTTY suporta os seguintes sintetizadores de fala:

Nome	Modelos
Alva	Delphi (4nn)
BrailleLite	
CombiBraille	
eSpeak	text to speech engine
ExternalSpeech	runs /usr/local/bin/externalspeech
Festival	text to speech engine
FestivalLite	text to speech engine
GenericSay	pipes to /usr/local/bin/say
Mikropuhe	text to speech engine
Swift	text to speech engine
Theta	text to speech engine
ViaVoice	text to speech engine

C - Código de Identificação de Driver

Código	Nome
al	Alva
at	Albatross
ba	BrlAPI
bl	BrailleLite
bm	Baum (Native, HT, PB1, PB2)
bn	BrailleNote
cb	CombiBraille
ec	EcoBraille
es	eSpeak
eu	EuroBraille
fl	FestivalLite
fs	FreedomScientific
fv	Festival

gs	GenericSay
hm	HIMS
ht	HandyTech
il	IrisLinux
lb	Libbraille
lt	LogText
mb	MultiBraille
md	MDV
mn	MiniBraille
mp	Mikropuhe
mt	Metec
no	no driver
pg	Pegasus
pm	Papenmeier
sd	SpeechDispatcher
sk	Seika
sw	Swift
th	Theta
ts	Telesensory Systems Inc.
tt	TTY
vd	VideoBraille
vo	Voyager
vr	Virtual
vs	VisioBraille
vv	ViaVoice
xs	ExternalSpeech
xw	XWindow



D. Drivers de Tela Suportados

BRLTTY suporta os seguintes drivers de tela:

as AT-SPI

hd

Este driver fornece um acesso direto para a tela do console Hurd. É só selecionar a opção padrão do sistema Hurd.

Name	Models
Albatross	46/80
Alva	ABT (3nn) Delphi (4nn) Satellite (5nn) Braille System 40 Braille Controller 640/680
Baum	Inka Vario/RBT SuperVario/Brailliant PocketVario VarioPro EcoVario VarioConnect/BrailleConnect Refreshabraille
BrailComm	III
BrailleLite	18/40/M20/M40
BrailleNote	18/32
BrlAPI	
CombiBraille	25/45/85
EcoBraille	20/40/80
EuroBraille	AzerBraille Clio Iris NoteBraille Scriba Esys 12/40
FreedomScientific	Focus 1 44/70/84 Focus 2 40/80 Focus Blue 40 PAC Mate 20/40
HandyTech	Modular 20/40/80 Modular Evolution 64/88 Active Braille Braille Wave Easy Braille Braille Star 40/80 Bookworm Braillino
HIMS	Braille Sense SyncBraille
Libbraille	
LogText	32
MDV	MB208/MB408L/MB408S (protocol 5)
Metec	BD-40
MiniBraille	20

MultiBraille	MB125CR/MB145CR/MB185CR
Papenmeier	Compact 486 Compact/Tiny IB 80 CR Soft 2D Lite (plus) 2D Screen Soft EL 80 EL 2D 40/66/80 EL 40/66/70/80 S EL 2D 80 S EL 40 P EL 80 II Elba 20/32 Trio 40/Elba20/Elba32
Pegasus	20/27/40/80
Seika	40
TSI	Navigator 20/40/80 PowerBraille 40/65/80
TTY	terminfo
VideoBraille	40
Virtual	TCP/Unix, client/server
VisioBraille	20/40
Voyager	44/70 Part232 (serial adapter) BraillePen/EasyLink
XWindow	X11 Windows

Code	Name
------	------

al	Alva
at	Albatross
ba	BrlAPI
bc	BrailComm
bl	BrailleLite
bm	Baum (Native, HT, PB1, PB2)
bn	BrailleNote
cb	CombiBraille
ec	EcoBraille
es	eSpeak
eu	EuroBraille
fl	FestivalLite
fs	FreedomScientific
fv	Festival
gs	GenericSay
hm	HIMS
ht	HandyTech
il	IrisLinux
lb	Libbraille
lt	LogText
mb	MultiBraille
md	MDV
mn	MiniBraille
mp	Mikropuhe
mt	Metec
no	no driver
pg	Pegasus
pm	Papenmeier
sd	SpeechDispatcher
sk	Seika

sw Swift
th Theta
ts Telesensory Systems Inc.
tt TTY
vd VideoBraille
vo Voyager
vr Virtual
vs VisioBraille
vv ViaVoice
xs ExternalSpeech
xw XWindow

lx Este driver fornece um acesso direto no console do Linux. É só selecionar a opção padrão do sistema Linux.
sc Este driver fornece um acesso direto na tela do programa. Selecione todos os sistemas, na opção padrão se o driver de tela nativo é disponível. O caminho da tela que nós fornecemos (ver Subdiretório de Caminhos) deverá ser aplicado. Usado neste driver junto com o fato da tela deverá ser rodada concorrentemente, o BRLTTY faz o uso efetivo apenas depois do usuário ter logado.
wn Este driver fornece um acesso direto com o console do Windows. É só selecionado a opção padrão em Windows/Cygwin systems.

E. Sintaxe de Operação

E.1. Especificação do Driver

Um display braille ou um driver sintetizador de fala deverá ser especificado com duas letras "código de identificação de driver".

Uma virgula delimita a lista de drivers especificada. Se isto está feito então a autodetecção é feita usando cada lista de drivers em seqüência. Você deverá precisar experimentar na ordem determinada como mais confiável quando alguns drivers autodetectados forem melhores que os outros.

Se uma única palavra auto é especificada quando a autodetecção é fornecida usando apenas aqueles drivers que são conhecidos é confiável nesse propósito.

E.2. Especificação do Dispositivo Braille

Em geral, a especificação do dispositivo Braille (ver linha de comando -d, o arquivo de configuração "braille-device", e na compilação a opção "-with-braille-device") é qualificada: dado. Para ser compatível com versões anteriores, se a serial é assumida.

A seguir os tipos de dispositivos são suportados:

Bluetooth

Para o dispositivo bluetooth, especifica bluetooth:address (bt : pode ser usado). O endereço deverá ser seis pares de dígitos de hexadecimal separados por dois pontos, e.g. 01:23:45:67:89:AB.

Serial

Para o dispositivo serial, especificado: /path/to/device. A serial é opcional (para compatibilidade anterior). Se um caminho relativo é dado enquanto o caminho é anexado em /dev (a localização onde os dispositivos são definidos no sistema unix). As especificações do dispositivo a seguir todas se referem para o primeiro dispositivo serial no Linux:

- serial:/dev/ttyS0
- serial:ttyS0

- /dev/ttyS0
- ttyS0

USB

Para o dispositivo USB, especificado USB: o BRLTTY será procurado pelo primeiro dispositivo USB que foi marcado pelo driver do display braille que está sendo usado. Se isto é inadequado, e.g. se você tem mais de um display braille USB que requer um mesmo driver, então você pode refinar a especificação do dispositivo por numero de serial visível no display, e.g. usb:12345. N.B.: A característica de identificação do numero serial" não funciona em alguns modelos por causa de alguns fabricantes não setarem o numero serial USB em todos ou setam mais não com um único valor.

A virgula delimita a lista de dispositivos braille especificados. Se isso é feito enquanto a autodeteção é feita em cada lista de dispositivo em seqüência. Este característica é particularmente usual se você tem um display braille com mais de uma interface, e.g. ambos uma serial e uma porta USB. No caso é usualmente melhor a lista de portas USB primeiro, e.g. usb:serial:/dev/ttyS0, de port. In this case it's usually better to list the USB port first, desde que a autodeteção tende ser confiavel do que o esperado.

E.3. Especificação do Dispositivo PCM

Na maioria dos casos os dispositivos PCM é um caminho cheio e apropriado para o dispositivo do sistema. Exceções são:

ALSA

O nome dos argumentos são dispositivos físicos e lógicos i.e. name[:argument,...].

O dispositivo PCM padrão é:

Plataforma	Dispositivo
FreeBSD	/dev/dsp
Linux/ALSA	hw:0,0
Linux/OSS	/dev/dsp
NetBSD	/dev/audio
OpenBSD	/dev/audio
Qnx	preferred PCM output device
Solaris	/dev/audio

E.4. Especificação do Dispositivo MIDI

Na maioria dos casos de dispositivos MIDI é um caminho completo e apropriado do para o dispositivo do sistema. Exceções são:

ALSA

O cliente e porta são separadas por uma virgula, i.e. client:port. Cada um deve ser especificado como um numero ou como um caso especial de substring do nome.

O dispositivo padrão MIDI é:

Plataforma	Dispositivo
Linux/ALSA	the first available MIDI output port
Linux/OSS	/dev/sequencer

F. Convenção do Padrão Braille para numeração

Um padrão braille de células consiste em 6 pontos para alinhados em 3 linhas e 2 colunas. Cada ponto pode ser identificado por os números abaixo:

- 1 Topo-esquerda (linha 1, coluna 1).
- 2 Meio-esquerda (linha 2, coluna 1).
- 3 Fim-esquerda (linha 3, coluna 1).
- 4 Topo-direita (linha 1, coluna 2).
- 5 Meio-direita (linha 2, coluna 2).
- 6 Fim-direita (linha 3, coluna 2).

Display braille tem introduzido 40 linhas no fim.

- 7 Abaixo-esquerda (linha 4, coluna 1).
- 8 Abaixo-direita (linha 4, coluna 2).

Talvez a imagem ficará mais fácil de entender.

```
1 o o 4
2 o o 5
3 o o 6
7 o o 8
```

G. Código Norte-Americano do Padrão Braille

Num	Hex	Pontos	Descrição
0	00	[7 4 8]	NUL (vazio)
1	01	[7 1 8]	SOH (início do cabeçalho)
2	02	[7 21 8]	STX (início do texto)
3	03	[7 14 8]	ETX (fim do texto)
4	04	[7 145 8]	EOT (fim da transmissão)
5	05	[7 1 5 8]	ENQ (pesquisa)
6	06	[7 214 8]	ACK (reconhecimento)
7	07	[7 2145 8]	BEL (campanha)
8	08	[7 21 5 8]	BS (back space)
9	09	[7 2 4 8]	HT (tab horizontal)
10	0A	[7 2 45 8]	LF (linha de avanço)
11	0B	[73 1 8]	VT (tab vertical)
12	0C	[7321 8]	FF (forma de avançar)
13	0D	[73 14 8]	CR (retorno)
14	0E	[73 145 8]	SO (shift out)
15	0F	[73 1 5 8]	SI (shift in)
16	10	[73214 8]	DLE (data link escape)
17	11	[732145 8]	DC1 (direct control 1)
18	12	[7321 5 8]	DC2 (direct control 2)
19	13	[732 4 8]	DC3 (direct control 3)
20	14	[732 45 8]	DC4 (direct control 4)
21	15	[73 1 68]	NAK (não reconhecimento)
22	16	[7321 68]	SYN (sincronização)
23	17	[7 2 4568]	ETB (fim do bloco de texto)
24	18	[73 14 68]	CAN (cancela)
25	19	[73 14568]	EM (fim do meio)
26	1A	[73 1 568]	SUB (substituto)

	27	1B	[7 2 4 68]	ESC (escape)	
	28	1C	[7 21 568]	FS (arquivo separador)	
	29	1D	[7 214568]	GS (grupo separador)	
	30	1E	[7 45 8]	RS (gravador separador)	
	31	1F	[7 4568]	US (unidade separador)	
	32	20	[]	espaço	
	33	21	[32 4 6]	ponto de exclamação	
	34	22	[5]	marcação de texto	
	35	23	[3 456]	simbolo do numero	
	36	24	[214 6]	simbolo de dolar	
	37	25	[14 6]	simbolo de porcento	
	38	26	[3214 6]	ampersand	
	39	27	[3]	acento agudo	
	40	28	[321 56]	parenteses esquerdo	
	4	291	[32 456)	parenteses direito	
	42	2A	[1 6]	asterisco	
	43	2B	[3 4 6]	sinal de mais	
	44	2C	[6]	virgula	
	45	2D	[3 6]	sinal de menos	
	46	2E	[4 6]	ponto	
	47	2F	[3 4]	contra barra	
	48	30	[3 56]	zero	
	49	31	[2]	um	
	50	32	[32]	dois	
	51	33	[2 5]	três	
	52	34	[2 56]	quatro	
	53	35	[2 6]	cinco	
	54	36	[32 5]	seis	
	55	37	[32 56]	sete	
	56	38	[32 6]	oito	
	57	39	[3 5]	nove	
	58	3A	[1 56]	ponto e virgula	
	59	3B	[56]	dois pontos	
	60	3C	[21 6]	jacaré menos	
	61	3D	[321456]	igual	
	62	3E	[3 45]	jacaré mais	
	63	3F	[1456]	interrogação	
	64	40	[7 4]	e comercial	
	65	41	[7 1]	maiusculo a	
	66	42	[7 21]	maiusculo b	
	67	43	[7 14]	maiusculo c	
	68	44	[7 145]	maiusculo d	
	69	45	[7 1 5]	maiusculo e	
	70	46	[7 214]	maiusculo f	
	71	47	[7 2145]	maiusculo g	
	72	48	[7 21 5]	maiusculo h	
	73	49	[7 2 4]	maiusculo i	
	74	4A	[7 2 45]	maiusculo j	
	75	4B	[73 1]	maiusculo k	
	76	4C	[7321]	maiusculo l	
	77	4D	[73 14]	maiusculo m	
	78	4E	[73 145]	maiusculo n	
	79	4F	[73 1 5]	maiusculo o	
	80	50	[73214]	maiusculo p	
	81	51	[732145]	maiusculo q	
	82	52	[7321 5]	maiusculo r	
	83	53	[732 4]	maiusculo s	
	84	54	[732 45]	maiusculo t	
	85	55	[73 1 6]	maiusculo u	
	86	56	[7321 6]	maiusculo v	
	87	57	[7 2 456]	maiusculo w	

88	58	[73 14 6]	maiusculo x	
89	59	[73 1456]	maiusculo y	
90	5A	[73 1 56]	maiusculo z	
91	5B	[7 2 4 6]	colchete esquerdo	
92	5C	[7 21 56]	barra invertida	
93	5D	[7 21456]	colchete direito	
94	5E	[7 45]	acento circunflexo	
95	5F	[456]	sobretraço	
96	60	[4]	acento grave	
97	61	[1]	minuscuro a	
98	62	[21]	minuscuro b	
99	63	[14]	minuscuro c	
100	64	[145]	minuscuro d	
101	65	[1 5]	minuscuro e	
102	66	[214]	minuscuro f	
103	67	[2145]	minuscuro g	
104	68	[21 5]	minuscuro h	
105	69	[2 4]	minuscuro i	
106	6A	[2 45]	minuscuro j	
107	6B	[3 1]	minuscuro k	
108	6C	[321]	minuscuro l	
109	6D	[3 14]	minuscuro m	
110	6E	[3 145]	minuscuro n	
111	6F	[3 1 5]	minuscuro o	
112	70	[3214]	minuscuro p	
113	71	[32145]	minuscuro q	
114	72	[321 5]	minuscuro r	
115	73	[32 4]	minuscuro s	
116	74	[32 45]	minuscuro t	
117	75	[3 1 6]	minuscuro u	
118	76	[321 6]	minuscuro v	
119	77	[2 456]	minuscuro w	
120	78	[3 14 6]	minuscuro x	
121	79	[3 1456]	minuscuro y	
122	7A	[3 1 56]	minuscuro z	
123	7B	[2 4 6]	chave esquerda	
124	7C	[21 56]	barra vertical	
125	7D	[21456]	chave direita	
126	7E	[45]	acento til	
127	7F	[7 456]	DEL (delete)	
128	80	[4 8]	<control>	
129	81	[1 8]	<control>	
130	82	[21 8]	BPH (break permitted here)	
131	83	[14 8]	NBH (no break here)	
132	84	[145 8]	<control>	
133	85	[1 5 8]	NL (proxima linha)	
134	86	[214 8]	SSA (começa a seleção de area)	
135	87	[2145 8]	ESA (fim de seleção de area)	
136	88	[21 5 8]	CTS (seta tabulação de caracter)	
137	89	[2 4 8]	CTJ (justifica tabulação de caracter)	
138	8A	[2 45 8]	LTS (seta a tabulação de linha)	
139	8B	[3 1 8]	PLD (linha parcial para baixo)	
140	8C	[321 8]	PLU (linha parcial para cima)	
141	8D	[3 14 8]	RLF (reverse line feed)	
142	8E	[3 145 8]	SS2 (single shift two)	
143	8F	[3 1 5 8]	SS3 (single shift three)	
144	90	[3214 8]	DCS (controle de dispositivo de string)	
145	91	[32145 8]	PU1 (uso privado um)	
146	92	[321 5 8]	PU2 (uso privado dois)	
147	93	[32 4 8]	STS (seta estado de transmissão)	
148	94	[32 45 8]	CC (cancela caracter)	

149	95	[3 1 68]	MW (message waiting)
150	96	[321 68]	SGA (inicio da area protegida)
151	97	[2 4568]	EGA (fim da area protegida)
152	98	[3 14 68]	SS (inicio da string)
153	99	[3 14568]	<controle>
154	9A	[3 1 568]	SCI (introdução do caracter unico)
155	9B	[2 4 68]	CSI (introdução de controle de sequencia)
156	9C	[21 568]	ST (terminador de string)
157	9D	[214568]	OSC (comando de operação de sistema)
158	9E	[45 8]	PM (mensagem privada)
159	9F	[4568]	APC (comando de programa de aplicação)
160	A0	[7 8]	sem quebra de espaço
161	A1	[732 4 6]	ponto de exclamação invertido
162	A2	[7 214 6]	simbolo do centavo
163	A3	[73 456]	simbolo da libra
164	A4	[7 14 6]	símbolo da moeda
165	A5	[73214 6]	simbolo do yen
166	A6	[7 1 56]	broken bar
167	A7	[73 5]	section sign
168	A8	[7 5]	trema
169	A9	[732 56]	simbolo de copyright
170	AA	[8]	feminine ordinal indicator
171	AB	[7 21 6]	left-pointing double angle quotation mark
172	AC	[7 2 56]	not sign
173	AD	[73 6]	soft hyphen
174	AE	[732 6]	registered sign
175	AF	[7 2 6]	macron
176	B0	[73 56]	degree sign
177	B1	[73 4 6]	plus-minus sign
178	B2	[732]	superscript two
179	B3	[7 2 5]	superscript three
180	B4	[73]	acute accent
181	B5	[7 56]	micro sign
182	B6	[732 5]	pilcrow sign
183	B7	[7 4 6]	middle dot
184	B8	[7 6]	cedilha
185	B9	[7 2]	superscript one
186	BA	[7]	masculine ordinal indicator
187	BB	[73 45]	right-pointing double angle quotation mark
188	BC	[7321 56]	vulgar fraction one quarter
189	BD	[7321456]	vulgar fraction one half
190	BE	[732 456]	vulgar fraction three quarters
191	BF	[7 1456]	interrogação invertida
192	C0	[732 5 8]	capital a grave
193	C1	[7 1 68]	capital a acute
194	C2	[7 2 8]	capital a circumflex
195	C3	[7 5 8]	capital a tilde
196	C4	[73214 68]	capital a diaeresis
197	C5	[73 45 8]	capital a ring above
198	C6	[73 8]	capital ae
199	C7	[73 4 68]	capital c cedilla
200	C8	[732 568]	capital e grave
201	C9	[7 21 68]	capital e acute
202	CA	[732 8]	capital e circumflex
203	CB	[73214568]	capital e diaeresis
204	CC	[732 68]	capital i grave
205	CD	[7 14 68]	capital i acute
206	CE	[7 2 5 8]	capital i circumflex
207	CF	[7321 568]	capital i diaeresis
208	D0	[7 68]	capital eth
209	D1	[7 4 68]	capital n tilde

210	D2	[73 5 8]	capital o grave	
211	D3	[7 14568]	capital o acute	
212	D4	[7 2 568]	capital o circumflex	
213	D5	[7 568]	capital o tilde	
214	D6	[732 4 68]	capital o diaeresis	
215	D7	[7 1 6]	simbolo de multiplicação	
216	D8	[73 4 8]	capital o stroke	
217	D9	[73 568]	capital u grave	
218	DA	[7 1 568]	capital u acute	
219	DB	[7 2 68]	capital u circumflex	
220	DC	[732 4568]	capital u diaeresis	
221	DD	[7 214 68]	capital y acute	
222	DE	[73 68]	capital thorn	
223	DF	[73 4568]	small sharp s	
224	E0	[32 5 8]	small a grave	
225	E1	[1 68]	small a acute	
226	E2	[2 8]	small a circumflex	
227	E3	[5 8]	small a tilde	
228	E4	[3214 68]	small a diaeresis	
229	E5	[3 45 8]	small a ring above	
230	E6	[3 8]	small ae	
231	E7	[3 4 68]	small c cedilla	
232	E8	[32 568]	small e grave	
233	E9	[21 68]	small e acute	
234	EA	[32 8]	small e circumflex	
235	EB	[3214568]	small e diaeresis	
236	EC	[32 68]	small i grave	
237	ED	[14 68]	small i acute	
238	EE	[2 5 8]	small i circumflex	
239	EF	[321 568]	small i diaeresis	
240	F0	[68]	small eth	
241	F1	[4 68]	small n tilde	
242	F2	[3 5 8]	small o grave	
243	F3	[14568]	small o acute	
244	F4	[2 568]	small o circumflex	
245	F5	[568]	small o tilde	
246	F6	[32 4 68]	small o diaeresis	
247	F7	[73 4]	simbolo de divisão	
248	F8	[3 4 8]	small o stroke	
249	F9	[3 568]	small u grave	
250	FA	[1 568]	small u acute	
251	FB	[2 68]	small u circumflex	
252	FC	[32 4568]	small u diaeresis	
253	FD	[214 68]	small y acute	
254	FE	[3 68]	small thorn	
255	FF	[3 4568]	small y diaeresis	

H. Tabela de Instrumento MIDI

Piano	0	Acoustic Grand Piano
	1	Bright Acoustic Piano
	2	Electric Grand Piano
	3	Honkytonk Piano
	4	Electric Piano 1
	5	Electric Piano 2
	6	Harpsichord
	7	Clavi
Chromatic Percussion	8	Celesta

	9	Glockenspiel
	10	Music Box
	11	Vibraphone
	12	Marimba
	13	Xylophone
	14	Tubular Bells
	15	Dulcimer
Organ	16	Drawbar Organ
	17	Percussive Organ
	18	Rock Organ
	19	Church Organ
	20	Reed Organ
	21	Accordion
	22	Harmonica
	23	Tango Accordion
Guitar	24	Nylon Acoustic Guitar
	25	Steel Acoustic Guitar
	26	Jazz Electric Guitar
	27	Clean Electric Guitar
	28	Muted Electric Guitar
	29	Overdriven Guitar
	30	Distortion Guitar
	31	Guitar Harmonics
Bass	32	Acoustic Bass
	33	Finger Electric Bass
	34	Pick Electric Bass
	35	Fretless Bass
	36	Slap Bass 1
	37	Slap Bass 2
	38	Synth Bass 1
	39	Synth Bass 2
Strings	40	Violin
	41	Viola
	42	Cello
	43	Contrabass
	44	Tremolo Strings
	45	Pizzicato Strings
	46	Orchestral Harp
	47	Timpani
Ensemble	48	String Ensemble 1
	49	String Ensemble 2
	50	Synth Strings 1
	51	Synth Strings 2
	52	Choir Aahs
	53	Voice Oohs
	54	Synth Voice
	55	Orchestra Hit
Brass	56	Trumpet

	57 Trombone
	58 Tuba
	59 Muted Trumpet
	60 French Horn
	61 Brass Section
	62 Synth Brass 1
	63 Synth Brass 2
Reed	64 Soprano Saxophone
	65 Alto Saxophone
	66 Tenor Saxophone
	67 Baritone Saxophone
	68 Oboe
	69 English Horn
	70 Bassoon
Pipe	71 Clarinet
	72 Piccolo
	73 Flute
	74 Recorder
	75 Pan Flute
	76 Blown Bottle
	77 Shakuhachi
	78 Whistle
	79 Ocarina
Synth Lead	80 Lead 1 (square)
	81 Lead 2 (sawtooth)
	82 Lead 3 (calliope)
	83 Lead 4 (chiff)
	84 Lead 5 (charang)
	85 Lead 6 (voice)
	86 Lead 7 (fifths)
	87 Lead 8 (bass + lead)
Synth Pad	88 Pad 1 (new age)
	89 Pad 2 (warm)
	90 Pad 3 (polysynth)
	91 Pad 4 (choir)
	92 Pad 5 (bowed)
	93 Pad 6 (metallic)
	94 Pad 7 (halo)
	95 Pad 8 (sweep)
Synth FM	96 FX 1 (rain)
	97 FX 2 (soundtrack)
	98 FX 3 (crystal)
	99 FX 4 (atmosphere)
	100 FX 5 (brightness)
	101 FX 6 (goblins)
	102 FX 7 (echoes)
	103 FX 8 (science-fiction)
Ethnic	104 Sitar

	105 Banjo
	106 Shamisen
	107 Koto
	108 Kalimba
	109 Bag Pipe
	110 Fiddle
	111 Shanai
Percussive	112 Tinkle Bell
	113 Agogo
	114 Steel Drum
	115 Wooden Block
	116 Taiko Drum
	117 Melodic Tom
	118 Synth Drum
	119 Reverse Cymbal
Sound Effects	120 Guitar Fret Noise
	121 Breath Noise
	122 Seashore
	123 Bird Tweet
	124 Telephone Ring
	125 Helicopter
	126 Applause
	127 Gunshot