



© NO CD: Distribuição completa!

# ARQUIVO Linux

Pioneira em GNU/Linux

Ano II - Número 9 - R\$ 11,90

## debian Versão 3.0 R1

- O Linux para profissionais
- Totalmente seguro e configurável
- Manual com todas as dicas para usar o seu novo SO
- O sistema usado por Richard Stallman, o guru do GNU

## Instalação

Tutorial completo:  
Como configurar  
seu Debian para um  
melhor aproveitamento.  
Passo-a-passo

## SAMBA

Monte facilmente uma Intranet com Debian e Windows, rodando o Samba. A melhor maneira de montar uma rede em empresas ou residências.

## Guia Prático

Instalação de pacotes .deb,  
usando o apt-get e outras dicas  
necessárias para aproveitar ao  
máximo seu Debian

Distribuição vencedora do  
prêmio 'Escolha dos Leitores'  
do site Linux Journal

[www.digerati.com.br](http://www.digerati.com.br)

ISSN 1518-1480



09



# Divertido?

## PCMundo. O seu melhor programa.

**Revista PCMundo**  
Revista mais CD-ROM por R\$ 11,90  
nas bancas ou no site [www.digerati.com](http://www.digerati.com)

COMPROMETIMENTO COM O LEITOR: No CD, você encontra conteúdos exclusivos com licença de uso!

**PCMundo** autorizado - informática - games - internet - entretenimento

**Curso para Mágicos**  
Exclusivo! Aprenda a fazer mágicas com este curso em vídeo!  
• 20 mágicas diferentes com instruções detalhadas.  
• Passo a passo a explicação de como fazer as mágicas e os truques.  
• As mágicas podem ser feitas com objetos simples e por qualquer um.  
• Curso em vídeo completo feito por um dos melhores mágicos do país.

**O Senhor dos Anéis**  
No CD, dentro do game O Senhor dos Anéis, o mais aguardado lançamento do ano. Suaí todo o encanto de estar na pele de Gondor, Argon e Frodo em uma incrível aventura!

**Concursos Públicos**  
No CD, material didático completo para os concursos em concursos em geral.

**Jogos Clássicos**  
Completos no CD

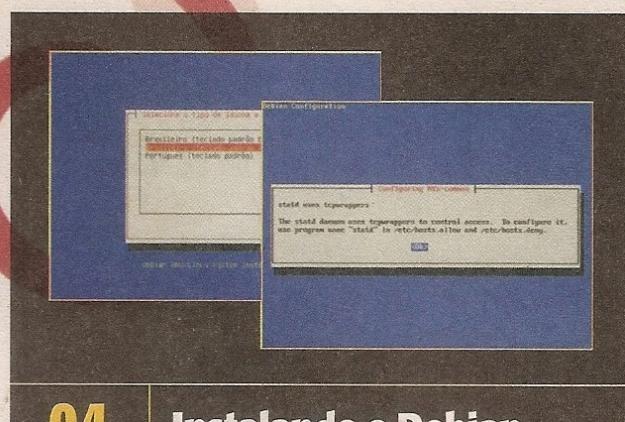
**Mundo Virtual**  
Compre a grande variedade de Internet e os serviços públicos disponibilizados pela Web.

**Gerador de CDs**  
Aprenda a gerar seu próprio CD no Windows XP e com o progresso no CD-ROM.

**150 CURSOS COMPLETOS**  
• AutoCAD • Microsoft Office • Photoshop • Microsoft Word, Excel, Visual Basic, C, Java e outras linguagens.



[www.digerati.com](http://www.digerati.com)

**12****Guia Prático****22****Servidor de e-mail****28****Manifesto do Debian****30****Intranet com Samba****04****Instalando o Debian**

**Q**uando recebemos a visita do grande Richard Stallman aqui na redação da Digerati, ficamos muito curiosos em saber qual era a distribuição GNU/Linux que ele usava em seu notebook. Depois de cavoucar um pouco por baixo da areia que cobria o notebook, descobrimos que ele usava a distribuição do Debian. E só na linha de comando.

E não era de se admirar. Entre todas as distribuições, a Debian é a mais radical na defesa do software livre. Também é uma das poucas que usa a denominação GNU/Linux, do mesmo jeito que Stallman.

Em homenagem à licença que ele criou e à sua defesa do software livre, nós resolvemos publicar uma revista dedicada exclusivamente a esta distribuição. Sem dúvida, não é uma distribuição para iniciantes. A configuração é

muito mais complexa porque está longe de ser automática. A idéia é garantir a liberdade de configuração do usuário. Assim, é possível escolher tudo relacionado ao seu hardware.

E, cuidado, o Debian defende realmente o software livre. Ele não tem suporte para placas de vídeo e som, modems e periféricos que não venham com drives abertos. Portanto, tenha cuidado e dê uma checada no seu hardware antes de se aventurar no Debian.

Pode ser muito mais difícil, mas certamente valerá a pena aprender a configurar esta distribuição.

Pelo menos uma coisa é certa: você conhecerá muito mais o seu computador.

*O Editor*

# debian

Bruno Cesar  
bruno@digerati.com.br

# Instalando o DEBIAN

**O Debian não é a distribuição mais fácil de instalar. Portanto, acompanhe o tutorial abaixo**

Mais do que uma distribuição para GNU/Linux, o Debian é uma comunidade voltada ao free software. Com mais de 500 voluntários em todo o mundo, sua difusão e distribuição vem crescendo a cada dia. Nesta edição da Arquivo Linux, disponibilizamos a última versão estável do Debian 3.0r1 para você. Instalar o Debian não é um bicho-de-sete-cabeças, mas exige o mínimo de conhecimento sobre Linux e sobre o equipamento que tem em mãos. Antes de tudo, procure saber o que o seu PC tem, o que ele vai usar e o que pode ser usado. Se possível, anote em algum local as configurações de seu hardware, como:

<b>Monitor -</b>	Resoluções suportadas Taxa de atualização horizontal Taxa de atualização vertical Profundidade (número) de cores suportada Tamanho da tela
<b>Mouse -</b>	Tipo: Serial, PS ou USB Porta Fabricante Número de botões
<b>Placa de Vídeo -</b>	Marca (fabricante) Memória de vídeo disponível Modelo da Placa
<b>Rede -</b>	Modelo e Fabricante Tipo de adaptador

Siga abaixo o passo-a-passo e tenha uma boa instalação.

## Requerimentos do Sistema

O Debian não impõe requerimentos de hardware além dos requerimentos do kernel Linux e do conjunto de ferramentas GNU. Dessa forma, qualquer arquitetura ou plataforma para as quais o kernel Linux, libc, 'gcc', etc., foram portados, e para a qual exista um porte Debian, pode-se executar o Debian. Por favor, consulte as páginas de Portes em <http://www.debian.org/ports/i386/> para mais detalhes sobre sistemas de arquitetura i386 que foram testados com o Debian.

Você deve ter pelo menos 12 MB de memória e 110 MB de espaço em disco rígido. Para um sistema mínimo baseado em console (todos os pacotes standard), 250 MB é o requerido. Se você quer instalar uma quantidade razoável de software, incluindo o Sistema de Janelas X e alguns programas de desenvolvimento e bibliotecas, você precisará de pelo menos 400 MB. Para uma instalação mais ou menos completa, você precisará de pelo menos 800 MB. Para instalar tudo disponível no Debian, você precisará de aproximadamente 2 GB.

## Arquiteturas Suportadas

O Debian 3.0 suporta 11 arquiteturas. Para mais informações sobre as arquiteturas suportadas pelo Debian, consulte:

»»» <http://www.debian.org/ports/>

## CPU, Placas-mãe e Suporte a Vídeo

Informação completa sobre periféricos suportados pode ser encontrada em "Como Fazer Compatibilidade de Hardware Linux" (<http://www.tldp.org/HOWTO/Hardware-HOWTO.html>). Esta seção meramente cita o fundamental.

## Particionando seu disco rígido

Antes de iniciar a instalação, você deve criar uma partição para seu novo sistema multiusuário. Para isso, siga os passos abaixo:

### Particionar a partir do Windows

Para fazer a partição a partir do sistema Windows, sem perder dados que já estão gravados na partição (FAT32, FAT, NTFS), utilize o "fips" que está disponível no CD de instalação, em "/tools". Você deve criar pelo menos duas novas partições para seu sistema, uma "Linux Native" e outra "swap". A primeira é onde será instalado seu novo sistema, e a segunda é a partição utilizada pelo seu sistema.

### Particionando pelo Debian

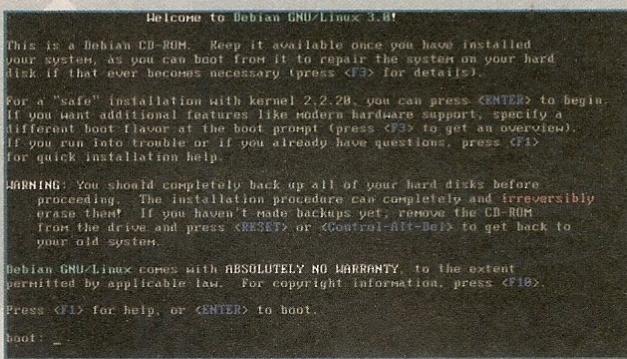
O item de menu "Particionar o Disco Rígido" mostra uma lista de unidades de discos que poderá ser particionada e executa uma aplicação de particionamento.

## Instalando

Para começar a instalação, você deve dar o boot pelo CD. Para isso, entre na sua BIOS e altere o boot de inicialização para o CD-ROM. Se o seu sistema não suporta esta opção, crie um disquete de boot ou execute o arquivo *D:\install\boot.bat* sob

o DOS (substitua D: com a letra que o DOS designar à sua unidade de CD-ROM) para iniciar o processo de instalação.

Após dar o boot no sistema pelo CD, a primeira tela a aparecer será esta:

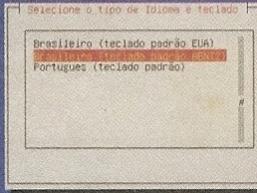


Ao aviso de boot, pressione *Enter* para iniciar a instalação.

Se ocorrer algum erro após este passo, pressione *F1* para obter ajuda

A primeira coisa a fazer na instalação é selecionar o idioma. Escolha o português, ou se preferir outra idioma, é só fazer a opção:

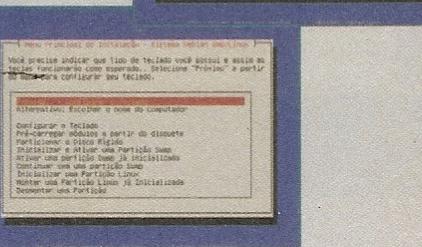
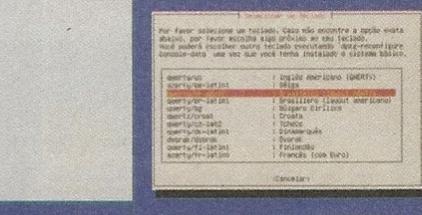
Após selecionar o idioma, você deve selecionar seu teclado



Debian GNU/Linux System Installation

O aviso abaixo será exibido sobre as notas de lançamento, apenas pressione *Enter* em <Continuar>:

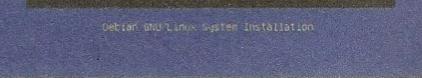
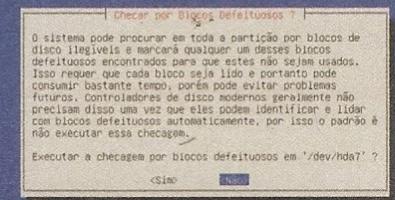
Será exibido o menu de instalação; o primeiro passo é configurar o teclado corretamente, de acordo com as configurações do mesmo:

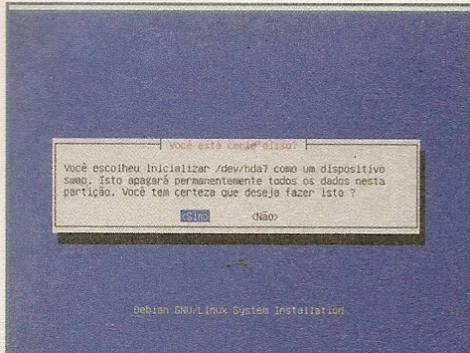


Nesta etapa você deverá inicializar e ativar a sua nova partição "Swap". Dê *Enter* para iniciar esta etapa:

A próxima tela será exibida, perguntando se você quer que o Debian verifique se sua partição contém blocos defeituosos.

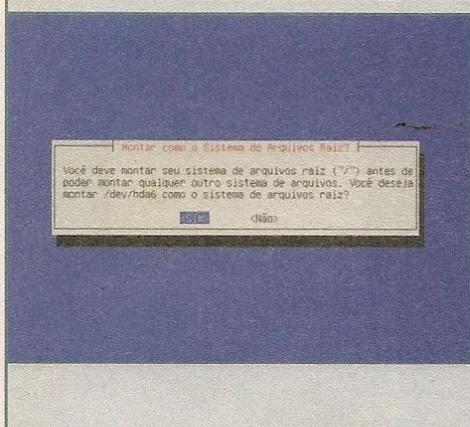
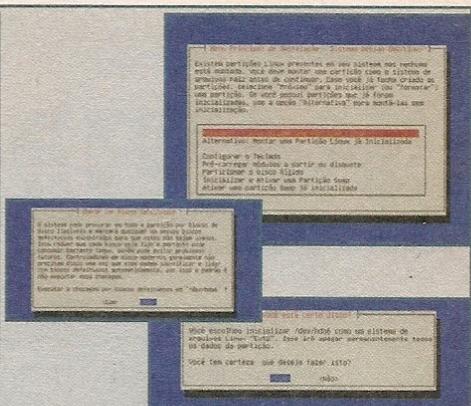
Clique em *Sim* ou *Não*





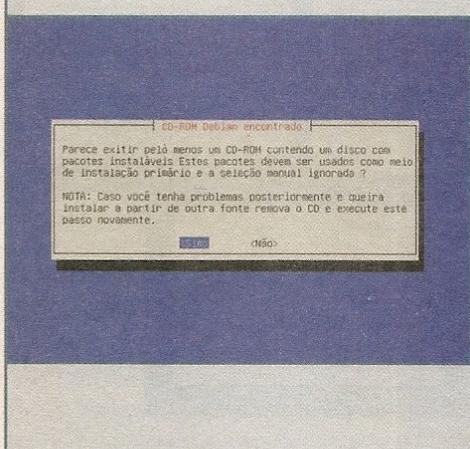
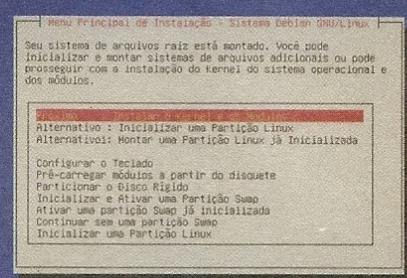
» Ele irá pedir a confirmação da ativação da partição. Clique em <Sim>:

A próxima etapa é a mesma que a última, porém nesta você inicializará e ativará a partição Linux, que será usada para instalar seu novo sistema. Siga os mesmos passos citados acima:



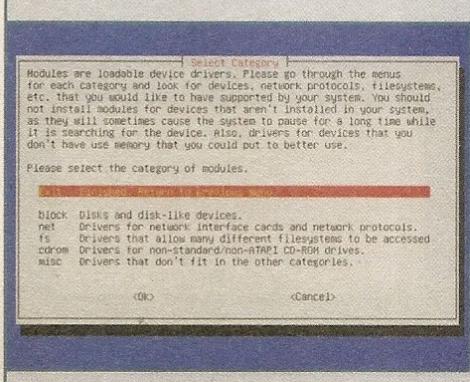
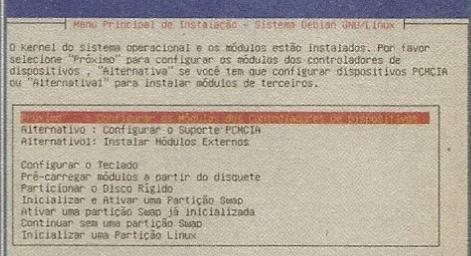
» A tela abaixo será exibida. Dê <Sim>

O próximo passo será instalar o kernel e seus módulos em seu novo sistema. Será mostrado um menu de dispositivos, onde se pode instalar o kernel, e uma opção de instalar usando a rede. Você pode usar qualquer dispositivo disponível, não está restrito à utilização da mesma mídia usada para a montagem.



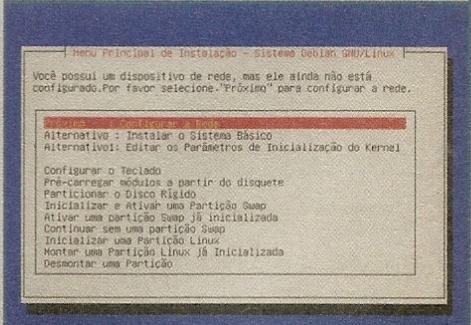
» Lembre-se de que o CD deve estar no drive. Ele irá encontrá-lo e irá dispor os módulos para configuração:

Agora selecione o item do menu "Configurar os Módulos dos Controladores de Dispositivos", para configurar os controladores de dispositivos, isto é, módulos do kernel:



» Selecione todos os módulos para ativação dos equipamentos (hardwares) disponíveis em seu sistema. Se quiser prosseguir a instalação, selecione o item do menu "Exit Finished. Return to previous menu".

A seguir, você irá configurar sua rede, selecione-a:

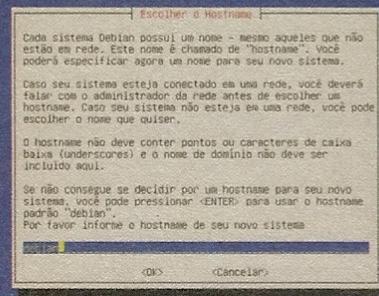


Digite seu hostname:

Após isso, ele irá perguntar se você deseja que a configuração da rede seja detectada automaticamente pelo DHCP ou BOOTP. Se você utiliza conexão ADSL com o modem diretamente ligado à sua placa de rede, selecione <Sim>.

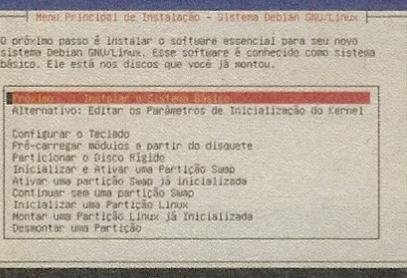
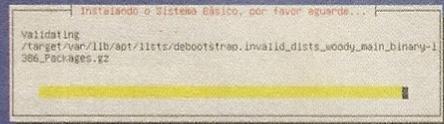
Agora, se você está em uma rede interna, é recomendável configurar manualmente, portanto você deve selecionar <Não>.

Configuração automática de Rede  
Configuração de eth0 (Ethernet ou Fast Ethernet)  
Você deseja usar DHCP ou BOOTP para configurar automaticamente esta interface? É necessária a presença de um servidor DHCP ou BOOTP na sua rede local para que isto funcione.  
 Sim  Não



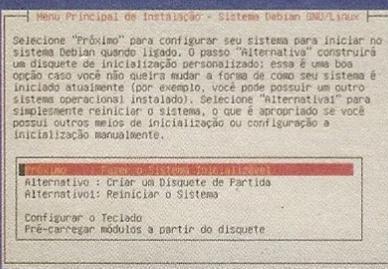
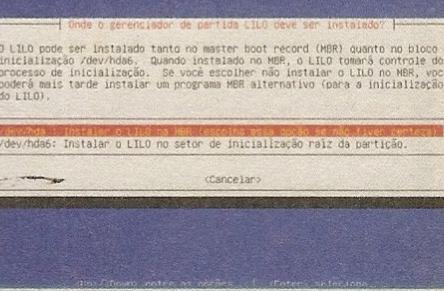
»»» O próximo passo é instalar o sistema básico. Selecione a opção:

Aguarde até que este passo seja concluído:



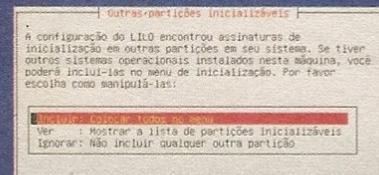
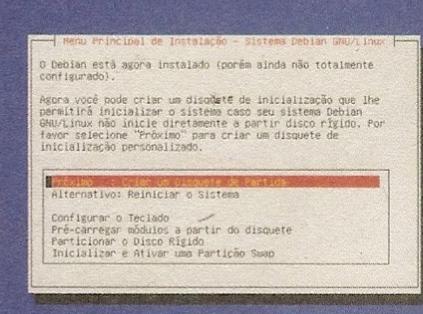
»»» Concluído o passo anterior, você irá tornar seu sistema inicializável, utilizando o LILO:

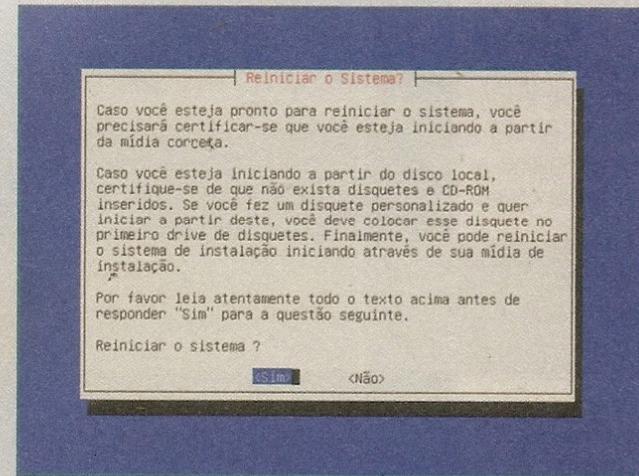
Se você estiver utilizando um ou mais sistemas operacionais em sua máquina, selecione a primeira opção. Caso contrário, selecione a segunda:



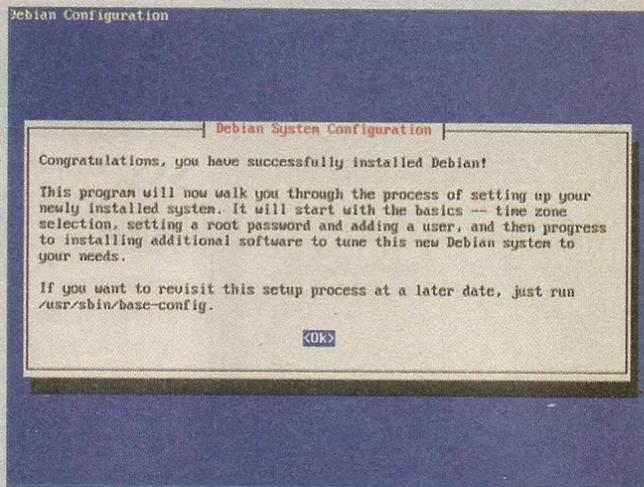
»»» A mesma situação segue abaixo. Se tiver mais sistemas na máquina, selecione a primeira opção:

A seguir, você poderá criar um disco de inicialização. Caso contrário, selecione a opção *Alternativo*, abaixo da primeira que é Reiniciar o sistema:

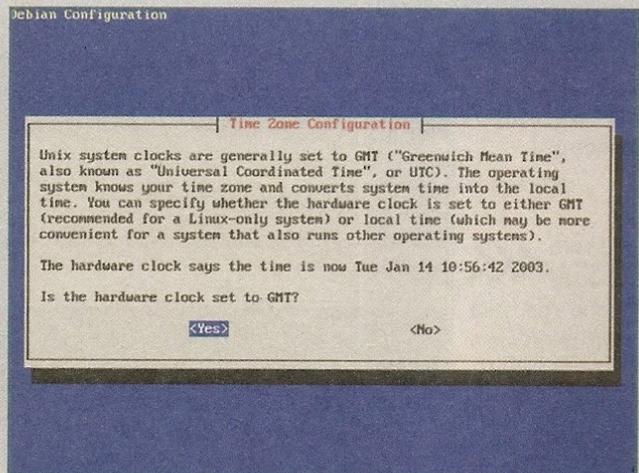




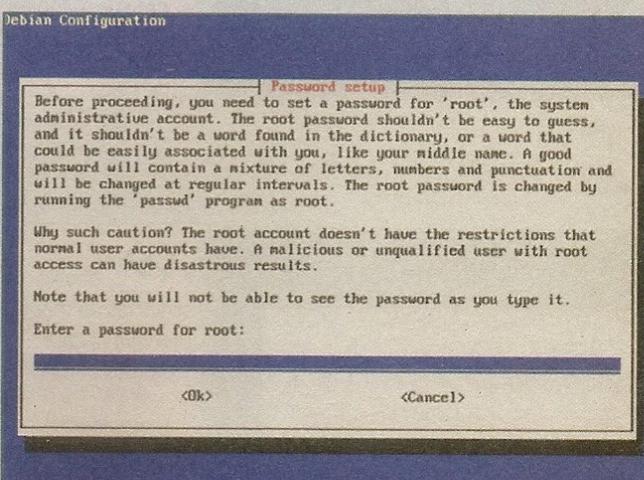
»»» Selecionando a opção, seu sistema será iniciado. Selecione <Sim>, retire e certifique-se de que não há nenhum disquete ou CD-ROM inserido.



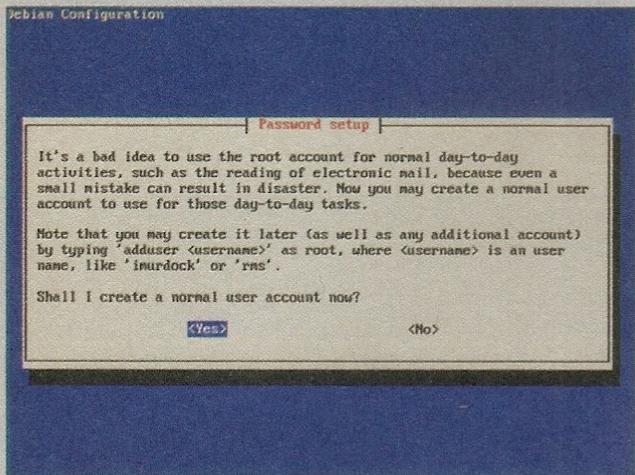
Após dar o boot no sistema com o disco local (Hard Disk), a tela abaixo será exibida. Esta é a etapa de configuração do sistema:



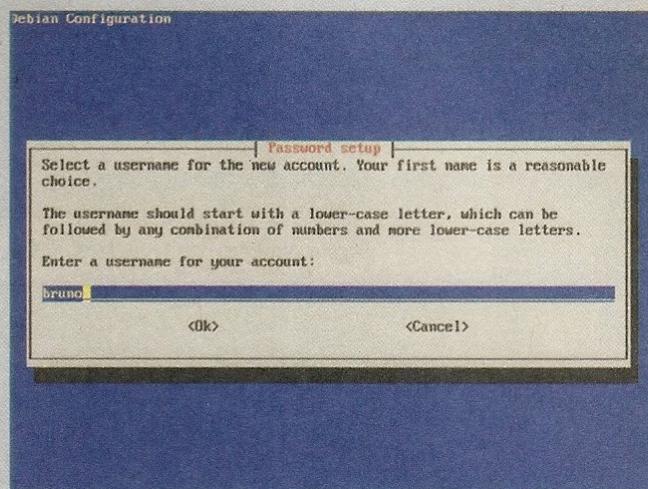
»»» A primeira etapa será configurar o Time Zone. Se a hora estiver correta, selecione <No>. <Yes>, para selecionar o local correto, e America, Sao\_Paulo para que a hora seja corretamente exibida:



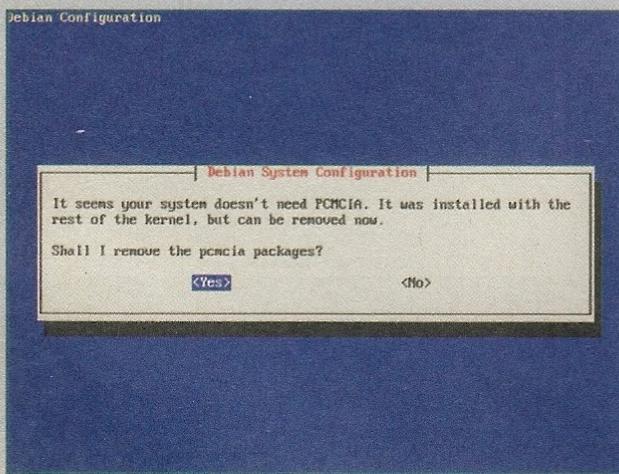
A próxima etapa é definir o password do sistema. Esta é uma etapa muito importante, pois o password definido será para o usuário "root":



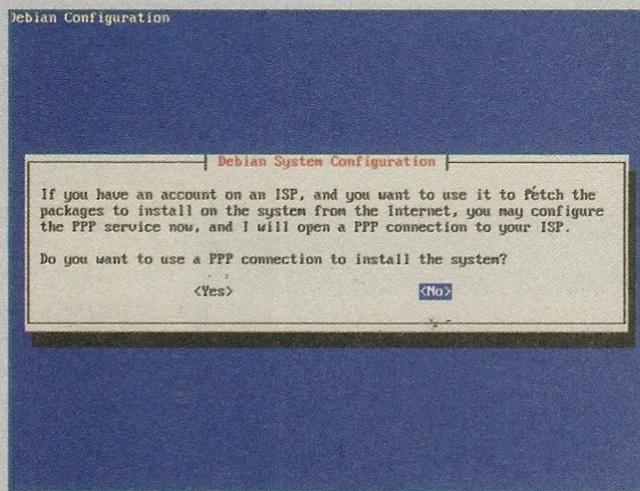
»»» Você poderá adicionar novos usuários ao sistema.  
Para isso, selecione <Yes> nesta etapa:



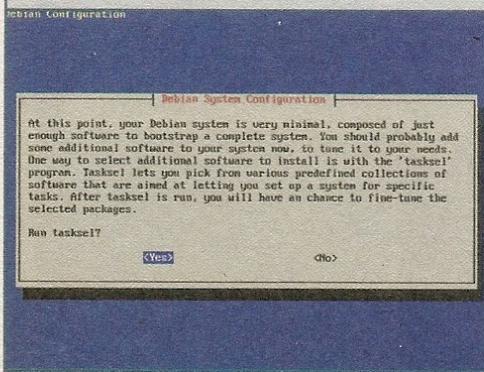
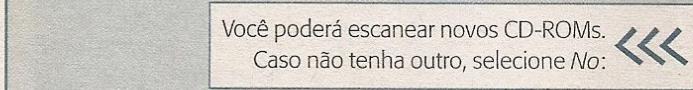
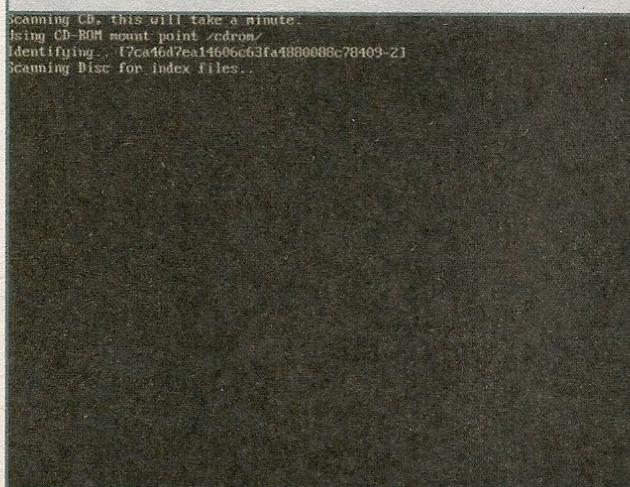
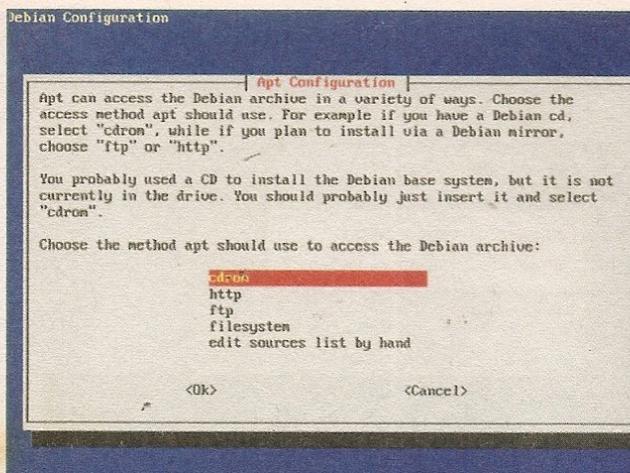
A próxima tela, abaixo, será exibida para adição do novo usuário: ⇲



»»» A seguir, você terá a opção de instalar pacotes para placas PCMCIA. Se possuir uma placa desta, selecione Yes; caso contrário, selecione No:



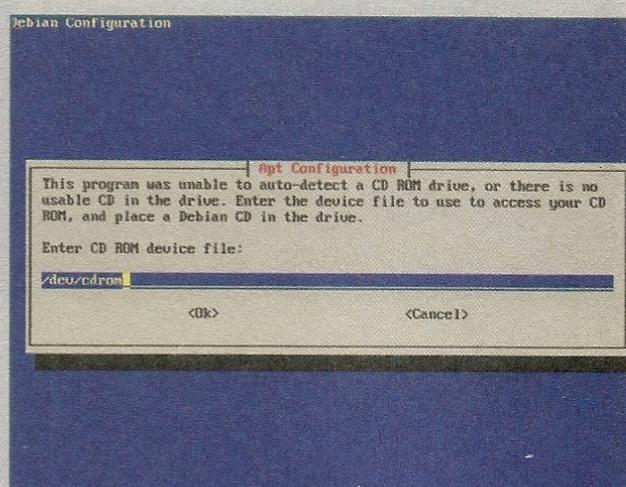
Em seguida será perguntado se deseja instalar o resto do sistema usando PPP. Se não estiver instalando a partir de um CD-ROM e/ou está conectado diretamente a uma rede, selecione No:



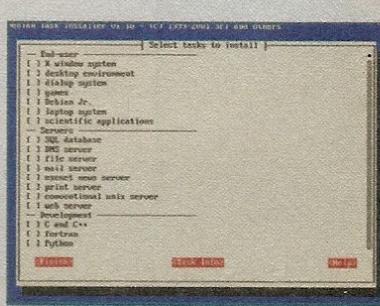
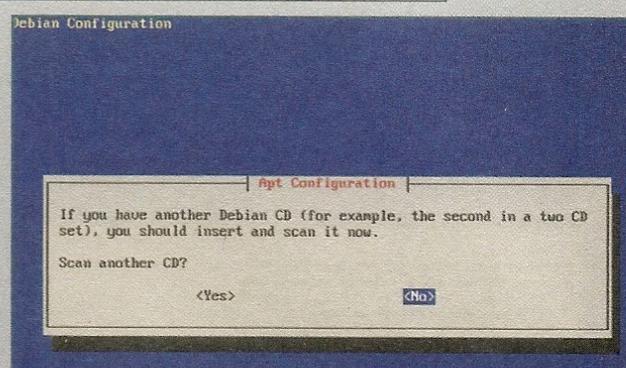
»»» A próxima etapa será selecionar os pacotes que deseja instalar em seu sistema. O programa de instalação irá perguntar se deseja instalar os pacotes usando o "tasksel", um utilitário que irá facilitar a seleção dos pacotes. Selecione <Yes>:

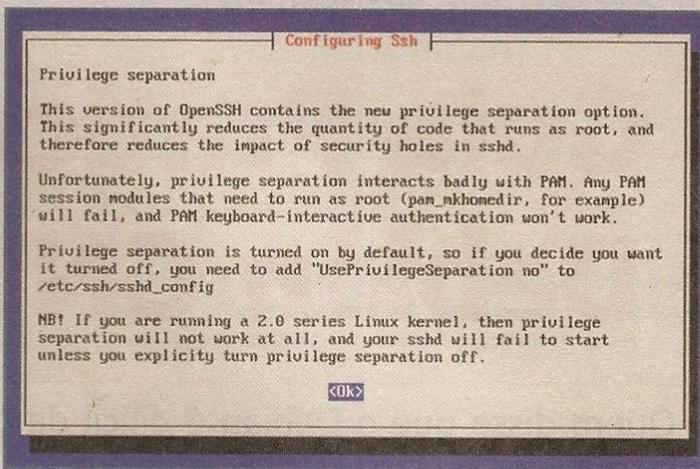
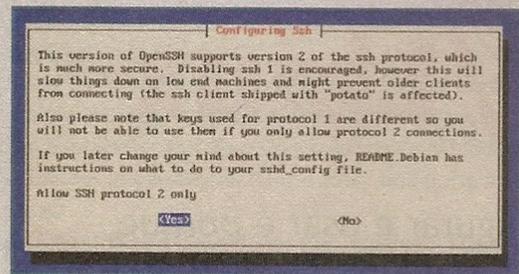
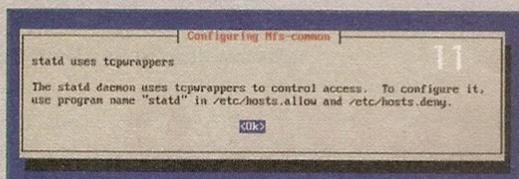
A tela abaixo será exibida. Selecione os pacotes que deseja ter em seu sistema, de acordo com a sua necessidade:

»»» A seguir você irá apt-get. Para quem não sabe, apt-get é o principal método que as pessoas usam para instalar os pacotes em seu sistema, o APT deve ser configurado para saber de onde copiar os pacotes. Selecione CD-ROM:



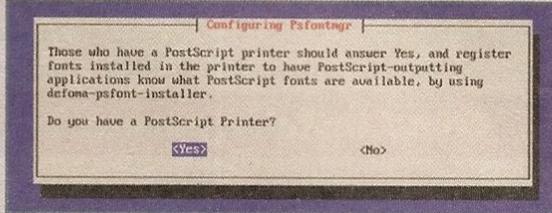
»»» Ele irá escanear o CD-ROM:



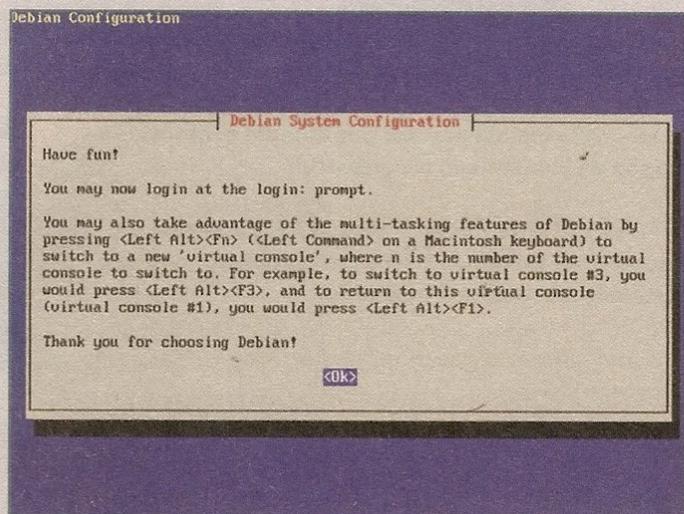


Definido os passos anteriores, você terá a opção de configurar alguns daemons do sistema:

```
Removing pcmcia-cs ...
Upkg - warning: while removing pcmcia-cs, directory '/etc/apm/event.d' not empty
so not removed.
Upkg - warning: while removing pcmcia-cs, directory '/etc/apm' not empty so not removed.
Purging configuration files for pcmcia-cs ...
Reading database ... 5951 files and directories currently installed.
Unpacking imlib-base (from .../imlib-base_1.9.14-2_all.deb) ...
Selecting previously deselected package libgtk1.2-common.
Unpacking libgtk1.2-common (from .../libgtk1.2-common_1.2.10-11_all.deb) ...
Selecting previously deselected package libglib1.2.
Unpacking libglib1.2 (from .../libglib1.2_1.2.10-4_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package xfree86-common.
Unpacking xfree86-common (from .../xfree86-common_4.1.0-16_all.deb) ...
Selecting previously deselected package libfreetype6.
Unpacking libfreetype6 (from .../libfreetype6_2.0.9-1_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package xlibs.
Unpacking xlibs (from .../xlibs_4.1.0-16_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package libgtk1.2.
Unpacking libgtk1.2 (from .../libgtk1.2_1.2.10-11_i386.deb) ...
Unpacking libperl5.6 (from .../libperl5.6_5.6.1-7_i386.deb) ...
Unpacking bc (from .../main/bc/bc_1.06-8_i386.deb) ...
Unpacking biff (from .../biff_0.17_pre20000412-1_i386.deb) ...
Unpacking bin86 (from .../bin86_0.16.0-2_i386.deb) ...
Unpacking libdns5 (from .../libdns5_9.2.1-2_woody_1_i386.deb) ...
Unpacking libisc4 (from .../libisc4_9.2.1-2_woody_1_i386.deb) ...
Unpacking libssl0.9.6 (from .../libssl0.9.6_0.9.6c-2_i386.deb) ...
Unpacking bind9-host (from .../bind9-host_9.2.1-2_woody_1_i386.deb) ...
Unpacking binutils (from .../binutils_2.12.90.0.1-4_i386.deb) ...
```



»»» O programa de instalação irá instalar os pacotes no sistema.  
Aguarde, este passo irá demorar um pouco:



O programa terminou de instalar seu novo sistema. Agora você está no mundo Linux.  
Faça um bom proveito. Qualquer problema com compatibilidade de hardware, consulte o site:

<http://www.tldp.org/HOWTO/Hardware-HOWTO.html>

# Guia Prático para o Debian GNU/Linux

Quem disse que o Debian é difícil de configurar e usar é porque não leu este Guia Prático escrito por quem entende do assunto.

## Como instalar pacotes?

### Como instalar pacotes .deb?

Para instalar pacotes .deb em sistemas Debian, você deve utilizar o sistema 'dpkg'. Para isso, você tem de estar com o pacote .deb em seu disco e estar logado como root. O seu uso básico é o seguinte:

```
# dpkg -i nomedopacote.deb
```

### Como instalar vários pacotes .deb?

Se você for instalar vários pacotes, tem de se preocupar com quais pacotes são mais novos, mais antigos, se já estão instalados, etc. É interessante saber das opções a seguir:

**-O -> só instala os pacotes previamente selecionados para instalação pelo Dselect**

**-E -> não instala pacotes que tenham a mesma versão do já instalado (se estiver)**

**-G -> evita "rebaixar" a versão dos pacotes. Se o pacote a ser instalado tiver uma versão menor que o instalado, ele não será instalado.**

Uma instalação segura de vários .debs pode ser feita assim, por exemplo:

```
# dpkg -iGE *.deb
```

Isso evita ter de usar o Dselect para fazer a seleção deles também.

### Como instalar pacotes com APT?

O APT é um sistema que facilita a instalação de pacotes, basta fazer:

```
# apt-get install nomedopacote
```

O APT irá baixar o pacote e suas dependências. Para saber mais sobre ele, visite [http://debian-br.cipsga.org.br/view.php?doc=apt-howto-pt\\_BR](http://debian-br.cipsga.org.br/view.php?doc=apt-howto-pt_BR).

Note que, apesar de ter alta qualidade, o APT não suporta todas as possibilidades do .deb. Para obter toda a funcionalidade, use um "frontend", como o 'deity', ou o 'aptitude', ou mesmo o 'gnome-apt'.

### Como instalar pacotes com Dselect?

O 'Dselect' é a ferramenta de manejamento de pacotes-padrão do Debian atualmente. Ela é um "frontend" para o APT e para o dpkg.

Para executar o Dselect, basta digitar 'dselect' na linha de comando. Rode o Dselect, escolha o método de acesso, selecione "Update" para atualizar a lista de pacotes, procedendo-se, então, a seleção de pacotes.

A primeira tela que aparece após ter selecionado "Select" dá dicas sobre como o Dselect se comporta. Pressione a barra de espaço para continuar.

As teclas a seguir podem ser úteis:

**+ -> instalar, deixar instalado**

**-- > desinstalar**

**\_ -> expurgar**

**H -> manter a versão do pacote selecionado**

**/ -> procurar uma palavra**

\-> repetir última busca

R-> volta ao estado anterior

Note que as letras em maiúsculas têm de, realmente, ser digitadas em maiúsculas. Para proceder, pressione *Enter*. Nesse momento, ou sempre que você mandar instalar um pacote que precise de outros, serão apresentadas as dependências para que você escolha o que fazer.

Outra coisa importante a ser notada é a diferença entre desinstalar e expurgar um pacote. Desinstalar é remover o pacote, expurgar é remover o pacote e seus arquivos de configuração.

Depois de selecionados os pacotes, selecione *Install* e saia do Dselect.

Para saber mais do Dselect, veja <http://debian-br.cipsca.org.br/view.php?doc=dselect-beginner>

## Como instalar pacotes sob demanda?

Você está compilando aquele programa maravilhoso que acaba de achar e que resolverá todos os seus problemas e, de repente..., falta um arquivo. O comportamento padrão, neste caso, é bater a cabeça na parede, mas há outras soluções.

O 'auto-apt' é uma ferramenta muito importante nessas horas. Ele pode resolver esses problemas parando o programa que precisa do arquivo antes de ele dar erro, pedir para instalar o pacote que provê aquele arquivo com o APT e depois deixar com que o programa continue, sem erros!

Para começar, instale o pacote 'auto-apt'. O 'auto-apt' mantém um banco de dados próprio; por isso, antes de continuar, execute o seguinte:

```
# auto-apt update-local
# auto-apt update
# auto-apt updatedb
```

Estes comandos podem demorar um pouco, mas não precisam ser feitos sempre. Faça, no entanto, com uma certa freqüência, para manter seu banco de dados completo.

Depois, para que a mágica aconteça, faça:

```
$ auto-apt run <comando>
```

Troque 'comando' pela linha de comando que pode provavelmente precisar de um arquivo. Normalmente usaria-se:

```
$ auto-apt run ./configure
$ auto-apt run make
```

Se você executar somente 'auto-apt run', o 'auto-apt' abre um ambiente dele, no qual qualquer pacote que for necessário será instalado, depois de uma resposta afirmativa à pergunta feita ao usuário.

A pergunta será feita em uma interface gráfica, caso se esteja no X (e tenha os pacotes necessários para tal) ou em texto, caso esteja no console.

## Como instalar pacotes .tgz ou .rpm no Debian?

Pacotes '.tgz' são pacotes que contêm binários, normalmente utilizados em Slackware. Você pode instalá-los assim:

```
# tar zxvf <arquivo.tgz>
```

Estando no diretório '/'. Mas não é boa política, já que o sistema de empacotamento não vai tomar conhecimento de que aquele pacote está instalado. O jeito certo é usar o 'alien', assim:

```
$ alien -d <arquivo.tgz>
```

Isso irá transformar o arquivo 'tgz' em um '.deb' que você pode instalar com o 'dpkg'.

O mesmo se aplica ao '.rpm'. O utilitário 'rpm' está disponível no Debian, mas é melhor converter o pacote 'rpm' em 'deb' para manter a consistência do banco de dados do 'dpkg'. O comando do alien é o mesmo para pacotes 'rpm'.

## Como abrir pacotes .deb com o dpkg-deb?

Algumas vezes, é necessário obter os arquivos dentro de um pacote sem instalá-lo. Uma situação comum é quando você precisa recuperar o arquivo de configuração original ou algum arquivo de uma versão antiga do pacote. O utilitário usado para isso é o 'dpkg-deb':

```
$ dpkg-deb -x <nome_do_pacote.deb> </tmp/destino>
```

Com o comando acima, o pacote '.deb' terá todos os seus arquivos descompactados para dentro do diretório '/tmp/destino'. A estrutura criada em '/tmp/destino' é a mesma que seria colocada no diretório raiz ('/').

## Como usar pacotes .deb sem o dpkg?

Em sistemas não-Debian, que não têm o 'dpkg' ou por algum motivo especial, você pode querer obter o conteúdo de um '.deb' sem utilizar-se do sistema de empacotamento.

Os '.deb's foram concebidos para que pudessem ser abertos em qualquer sistema Unix, tornando fácil essa tarefa. Para abrir um pacote '.deb', você pode usar:

```
$ ar -x <pacote.deb>
```

Este comando extrai três arquivos: 'debian-binary', que indica a versão da especificação do formato .deb que esse pacote segue; 'data.tar.gz', que contém uma árvore de diretórios com os arquivos contidos no pacote; e 'control.tar.gz', que contém informações de controle sobre o pacote.

Para "instalar" o programa contido no 'deb', basta ir ao diretório raiz ('/') e executar:

```
# tar zxfv data.tar.gz
```

Provendo o caminho completo para o 'data.tar.gz', caso ele não se encontre no raiz.

## > Selecionando Pacotes

### Como obter uma lista de pacotes instalados?

Muitas vezes queremos fazer uma seleção rápida de pacotes para outras máquinas recém-instaladas e, assim, instalar rapidamente várias máquinas. Para obter uma lista das seleções atuais do seu sistema, use o comando a seguir:

```
$ dpkg --get-selections
```

Para gravar isso em um arquivo, basta usar os recursos de redireção da shell, assim:

```
$ dpkg --get-selections > <lista-de-pacotes.txt>
```

Outra maneira de obter uma lista de pacotes é executando:

```
$ dpkg -l
```

As linhas que começam com "ii" mostram os pacotes instalados; as linhas que começam com "rc" mostram pacotes que já estiveram instalados, foram removidos, mas continuam com seus arquivos de configuração instalados. Para remover de vez os arquivos de configuração, use a opção '--purge' ao remover (tanto no APT quanto no dpkg).

### Como definir uma lista de pacotes para outra máquina?

Depois de conseguir a lista de pacotes com 'dpkg --get-selections', você irá definir aquela mesma seleção de pacotes para outra instalação. Para isso, basta usar o comando:

```
# dpkg --set-selections < <lista-de-pacotes.txt>
```

E usar:

```
# dselect install
```

para completar a instalação a partir da mídia disponível (normalmente um CD ou um mirror do Debian, dependendo das fontes que foram configuradas no APT e para o Dselect).

Note, porém, que pacotes que não estavam instalados na máquina original não serão removidos da máquina destino, caso estejam instalados na mesma.

Como manter os pacotes numa mesma versão?

É possível usar a função 'set-selections' com apenas um pacote.

Usamos isso para manter um pacote numa mesma versão. Isso é útil em casos em que se queira usar uma versão específica de um programa.

Por exemplo: eu costumo fazer alterações no 'gdm' para que ele tenha dois botões a mais e, portanto, não quero que uma atualização seja feita nesse pacote até que eu tenha preparado minhas modificações no próximo. Para fazer isso, basta usar:

```
# echo <nomedopacote> hold | dpkg --set-selections
```

Isso vai prender o pacote 'nomedopacote' na versão atual. Para voltar ao estado normal:

```
# echo nomedopacote install | dpkg --set-selections
```

## Como procurar pacotes?

Para procurar um pacote para instalação, você pode usar o Dselect ou a ferramenta 'apt-cache', da seguinte forma:

```
$ apt-cache search <palavra-chave>
```

Palavra-chave pode ser qualquer palavra que tenha a ver com o que você quer. Ela será procurada na descrição do pacote e em seu nome. Você pode usar mais de uma palavra-chave para aumentar a especificidade da sua busca.

## > Obtendo informações sobre pacotes

### Como saber o estado de um pacote?

Para saber se um pacote se encontra instalado no sistema e qual sua versão há duas maneiras:

```
$ dpkg -l | grep pacote
```

ou

```
$ dpkg -s pacote
```

## O segundo é mais detalhado.

Como obter o nome do pacote que contém um certo arquivo?

Para saber a qual pacote pertence um arquivo, caso este pacote esteja instalado, pode-se usar:

```
$ dpkg -S <arquivo>
```

<arquivo> pode ser um nome de arquivo normal. O resultado é assim, por exemplo:

```
# dpkg -S bin/ls
lsof: /usr/sbin/lsof
fileutils: /bin/ls
```

```
modutils: /sbin/lsmod
e2fsprogs: /usr/bin/lsattr
syslinux: /usr/bin/lss16toppm
gnupg: /usr/bin/lspgpot
sysutils: /usr/bin/lsdev
```

Os pacotes são listados à esquerda e, os arquivos que batem com o padrão passado, à direita. Outra forma seria:

```
# dpkg -S debiandoc2html
debiandoc-sgml: /usr/share/man/man1/
debiandoc2html.1.gz
debiandoc-sgml: /usr/bin/debiandoc2html
```

Se o pacote não está instalado, pode-se usar o 'auto-apt':

```
$ auto-apt check </caminho/arquivo>
```

Perceba que o caminho para o arquivo tem de ser absoluto. Um exemplo real:

```
# auto-apt check /usr/bin/zsoelim
doc/man-db
```

Isto significa que o arquivo se encontra no pacote 'man-db', que está na seção 'doc' do Debian. Uma outra opção útil do auto-apt é:

```
auto-apt list
```

Esta opção lista os nomes de todos os arquivos disponíveis para instalação/instalados e seus respectivos pacotes. Usado em conjunto com o grep é muito útil.

## Como ter informações mais detalhadas?

Para ver uma descrição do pacote, o nome do mantenedor que o empacota, versão, dependências, etc., basta usar:

```
$ apt-cache show nomedopacote
```

Para ver a lista de arquivos de um pacote .deb ainda não instalado, pode-se usar:

```
$ dpkg -c nomedopacote.deb
```

Para ver a lista de arquivos de um pacote instalado, use:

```
$ dpkg -L nomedopacote
```

Existe ainda o programa 'dlocate'. Para usá-lo, é necessário instalar o pacote 'dlocate'. Ele tem inúmeras vantagens sobre o dpkg. Além da velocidade superior, ele pode mostrar informações muito mais completas.

As opções '-S', '-L', '-s' e '-l' funcionam quase exatamente como as do 'dpkg'; veja acima. No entanto, o ganho de velocidade e detalhes é incrível.

Usando:

```
$ dlocate -conf
```

você consegue listar os arquivos que são marcados 'conffiles' do pacote (arquivos de configuração gerenciados pelo dpkg).

Uma outra opção muito útil é a '-man', que lista as páginas de manual de um pacote:

```
$ dlocate -man gkdial-gnome
1 gkdial
```

## Como obter informações ainda mais detalhadas?

O diretório '/var/lib/dpkg/info' guarda os scripts e outros arquivos de controle dos pacotes. Todo arquivo começa com o nome do pacote ao qual pertence. Os scripts que são executados logo após a instalação do pacote (postinst), por exemplo, são encontrados ali.

O arquivo '/var/lib/dpkg/status' guarda o "estado" atual dos pacotes e informações mais detalhadas sobre os que estão instalados. O arquivo '/var/lib/dpkg/available' lista pacotes disponíveis e suas descrições.

Esses arquivos podem ser grandes aliados quando se procura informações sobre pacotes.

O arquivo 'Contents-???.gz' (onde ??? é a arquitetura na qual você roda Debian) pode ser também uma ótima fonte de informações. Ele se encontra no diretório '/debian/dists/???' onde ??? é a distribuição que você usa (potato, woody, sid ou stable, testing, unstable) e lista todos os arquivos que todos os pacotes contêm.

## Como obter a documentação dos pacotes?

Todo pacote Debian tem um changelog e um copyright. Normalmente, junta-se a eles documentação adicional do programa, como READMEs, manuais de usuário e arquivos de créditos. Toda essa informação pode ser encontrada sempre em '/usr/share/doc/pacote'.

Há também documentação em forma de páginas de manual, que pode ser acessada com o comando 'man' e em forma de documentos info, que pode ser encontrada com o comando 'info' ou com algum outro leitor de info, como o 'emacs', entre outros.

É bom também dar uma olhada no programa 'gnome-help-browser', que faz parte do GNOME. Ele é uma forma centralizada de obter ajuda no sistema. Basta digitar 'man:página' (por exemplo, man:ls), para obter uma página html que mostra o conteúdo da página de manual. O mesmo pode ser aplicado para documentação info.



## Pacotes-fonte

### O que são os pacotes-fonte?

Pacotes-fonte, no Debian, não são necessariamente um pacote .deb. Ao contrário do src.rpm, o Debian tem três arquivos que representam o pacote-fonte. O arquivo '.orig.tar.gz' (ou '.tar.gz', no caso de pacotes nativos Debian), o '.diff.gz' e o '.dsc'.

O 'orig.tar.gz' tem a fonte original do programa, sem modificação

alguma, o '.diff.gz' guarda as modificações feitas no pacote para "debianizá-lo" e, finalmente, o '.dsc' é um arquivo de controle usado pelo sistema de empacotamento para lidar com o pacote-fonte.

## Como baixar pacotes-fonte com o APT?

É possível baixar pacotes-fonte com o APT. Para isso, basta digitar:

```
$ apt-get source pacote
```

Este comando baixa os três arquivos necessários e cria o diretório 'pacote-versão'. Para que o processo de compilação aconteça automaticamente, basta executar:

```
$ apt-get -b source pacote
```

Isso fará com que o pacote-fonte seja baixado e, automaticamente, compilado após o download.

## Como usar pacotes-fonte com dpkg-source?

Outra forma de usar pacotes-fonte é baixar por si mesmo os três arquivos necessários e, então, usar as ferramentas providas pelo sistema de gerenciamento de pacotes para usá-los. Para criar o diretório 'pacote-versão' debianizado a partir dos três arquivos, basta rodar:

```
$ dpkg-source -x pacote.dsc
```

Isso vai abrir o 'orig.tar.gz' e aplicar o '.diff.gz'. A partir deste momento pode-se usar o 'dpkg-buildpackage -rfakeroot -us -uc' para construir esse pacote.

É o 'dpkg-source' que abre o pacote-fonte no diretório corrente após um 'apt-get source pacote'.

## Como compilar um pacote-fonte?

Para compilar um pacote-fonte (torná-lo um .deb), basta entrar no diretório criado pelo 'dpkg-source' e digitar:

```
$ dpkg-buildpackage -rfakeroot -b -us -uc
```

Isso construirá no diretório pai (onde está o diretório 'pacote-versão') o pacote .deb daquele programa. Note que o '-rfakeroot' só é necessário caso você não seja 'root'.

Você pode também rodar o script 'debian/rules' com o argumento 'binary'. Dentro do diretório 'pacote-versão', faça:

```
$ debian/rules binary
```

Use o 'fakeroot' caso não esteja como root, colocando-o no início da linha acima.

## Como mudar as opções de compilação de um pacote-fonte?

Normalmente, você baixou a fonte de um determinado pacote para alterar alguma função que vem pré-compilada ou não nele. Para mudar essas opções, basta editar, na maioria dos casos, o arquivo 'debian/rules', que fica dentro do diretório aberto pelo 'dpkg-source'.

O arquivo 'debian/rules' é, na maioria das vezes, um 'makefile' que é chamado para construir o pacote. Nele estão as chamadas ao './configure' e os comandos de compilação/instalação do programa. Se alterados, é possível mudar as características do pacote que é construído.

## Como resolver dependências de compilação?

Para compilar pacotes, normalmente, você vai precisar de algumas bibliotecas e headers que podem não estar instalados. Essas são as chamadas dependências de compilação. Para resolver, você pode olhar no arquivo 'debian/control', que está dentro do diretório 'pacote-versão', a linha 'Build-Depends:' e instalar os pacotes listados ali.

O APT mais novo, que está atualmente no woody, tem uma função especial que é capaz de checar essas dependências automaticamente. Para isso, basta executar:

```
# apt-get build-dep pacote
```

O 'pacote' da linha de comando é o pacote do qual se quer pegar as dependências de compilação. Note que esse comando não baixa a fonte do 'pacote'.



## Pacotes Debian

### Como construir um pacote deb?

O jeito correto de se construir um pacote .deb é ler os manuais de política e entender corretamente como funcionam. Você pode ler o *Guia dos Novos Mantenedores Debian* (<http://debian-br.cipsga.org.br/view.php?doc=maint-guide>), mas há muita documentação em <http://www.debian.org/devel>.

### Como construir pacotes para preencher dependências?

Muitas vezes você quer instalar um pacote compilado por você mesmo e quer que o sistema se comporte como se soubesse que ele está instalado. Para conseguir isso, você pode usar o 'equivs'. Não vou documentar aqui como usar o programa, já que ele já está documentado na seção "Ajudantes muito úteis", do "Como Usar o

APT" ([http://debian-br.cipsga.org.br/view.php?doc=apt-howto-pt\\_BR](http://debian-br.cipsga.org.br/view.php?doc=apt-howto-pt_BR)), que pode ser lido na página do Projeto de Documentação Debian: <http://www.debian.org/doc/ddp>.

## Como reconstruir um .deb?

Você precisa de um deb para instalar em uma máquina, mas não tem o CD, e precisa pegar da Internet. Mas... um dos computadores tem esse pacote instalado. Você pode recriar o .deb a partir dos arquivos instalados, usando:

```
# dpkg-repack nomepacote
```

Você precisa estar como root, ou deve usar o programa 'fakeroot' da seguinte forma:

```
$ fakeroot dpkg-repack nomepacote
```

Note que pode ser que o processo dpkg-repack tenha de usar alguns arquivos de configuração ou qualquer outro tipo de arquivo que necessite de root para ser lido e, se esse for o caso, nem mesmo o fakeroot poderá ajudar. Nestes casos, deve-se usá-lo como root.

## Configuração do Debian

### Como usar o Debconf?

O Debconf é o sistema de configuração centralizado do Debian para pacotes que precisam fazer perguntas ao usuário na instalação. Ele funciona baseado em um "backend", que tem um banco de dados com todas as informações já respondidas, e um "frontend", que é a interface que faz as perguntas e mostra os avisos ao usuário.

Toda pergunta respondida fica guardada no banco de dados do Debconf e nunca mais será perguntada, ao menos que seja realmente necessário.

A configuração do sistema base, logo após a instalação, se dá pelo Debconf. O próprio Debconf se configura por si mesmo.

As perguntas têm níveis de importância, e o usuário pode selecionar quais perguntas quer ver ou não (por nível de importância). As perguntas não mostradas, serão considerados os valores padrão.

### Como configurar um pacote após a instalação?

Muitas vezes você gostaria de responder novamente a algumas perguntas feitas durante a instalação de um pacote. Para isso, existe a ferramenta conhecida como 'dpkg-reconfigure'.

É importante lembrar que somente pacotes que usem o Debconf podem ser reconfigurados com essa ferramenta. Use-a da seguinte forma:

```
# dpkg-reconfigure pacote
```

Eu criei há pouco tempo um programa em GTK chamado 'GKDebconf'. Ele é uma GUI para o 'dpkg-reconfigure'. Para usá-lo, basta instalar o pacote 'gkdebconf'.

## Pacotes alternativos

### O que são alternativas?

Muitas vezes dois ou mais pacotes desempenham a mesma função ou fornecem o mesmo programa de um modo diferente, mas podem ser instalados ao mesmo tempo, definindo assim alternativas.

Um bom exemplo são os famosos "emuladores de terminal", como o 'xterm' ou o 'rxvt'. Esses pacotes fornecem o programa 'x-terminal-emulator'. Dessa forma, você pode chamar 'x-terminal-emulator', que o pacote que for o dono da alternativa será chamado.

### Como ver as alternativas?

Para ver as alternativas entre as quais você pode escolher para um determinado comando, basta rodar:

```
$ update-alternatives --display <nome>
```

Onde <nome> é o nome da alternativa. Os nomes das alternativas são os links presentes no diretório '/etc/alternatives'.

### Como configurar as alternativas?

Para escolher entre alternativas, você pode usar o seguinte comando:

```
# update-alternatives --config <nome>
```

Lembrando que o <nome> é o nome de um dos links em '/etc/alternatives'. Por exemplo:

```
# update-alternatives --config x-terminal-emulator
```

```
There are 3 programs which provide x-terminal-emulator .
```

```
Selection      Command
+    1          /usr/X11R6/bin/xterm
2          /usr/X11R6/bin/uxterm
*    3          /usr/bin/gnome-terminal.wrapper
```

```
Enter to keep the default[*], or type
selection number: 1
Using /usr/X11R6/bin/xterm to
provide x-terminal-emulator .
```

Note que a entrada em que está um "\*" (asterisco) é a padrão, a que está sendo usada. A que está marcada com um "+" é a "melhor" entrada, seria a usada no caso de a alternativa ser escolhida.

automaticamente (veremos adiante).

Então, depois de rodar o que rodei acima, o 'xterm' será meu 'x-terminal-emulator'.

## Como usar alternativas automáticas?

Na verdade é assim que as alternativas se comportam caso você não interfira com elas. Mas caso você tenha mexido alguma coisa e queira voltar ao modo automático, basta fazer:

```
# update-alternatives --auto <nome>
```

Com isso, a "melhor" entrada (aquele que tem um "+" na primeira coluna da '--config' ou que é mostrada como "'best' version" pelo '--display') será selecionada automaticamente sempre.

## Como lidar com alternativas pelos links?

Todo pacote que é parte de uma alternativa, quando é instalado pela primeira vez, cria um link em '/etc/alternatives' apontando para seu executável. O executável que será a principal das alternativas, por sua vez, é um link para o link que está no diretório citado. Complicado? Nem tanto, veja o exemplo:

```
$ ls -l /usr/bin/x-terminal-emulator
lrwxrwxrwx 1 root root 37
Jul 16 2000 /usr/bin/x-terminal-emulator ->
/etc/alternatives/x-terminal-emulator*
$ ls -l /etc/alternatives/x-terminal-emulator
lrwxrwxrwx 1 root root 31
Nov 24 18:00 /etc/alternatives/x-terminal-
emulator -> /usr/bin/gnome-terminal.wrapper*
```

Dá pra perceber que eu uso o 'gnome-terminal' como meu 'x-terminal-emulator'. Então toda vez que algum programa chama tal programa, o que se abre é o 'gnome-terminal'. Você pode mudar suas alternativas mudando esses links.

## Como criar ou adicionar alternativas?

O 'update-alternatives' permite que você adicione facilmente uma alternativa ao sistema. Por exemplo, posso criar a alternativa 'web-browser', em que coloco meus navegadores Web.

Para isso, faço:

```
# update-alternatives --install <comando> <nome> <comando-real> <prioridade>
```

O que isso faz? Instala uma nova alternativa na qual você pode chamar <comando> para rodar <comando-real>. Um exemplo prático:

```
# update-alternatives --install /usr/bin/
web-browser web-browser /usr/bin/mozilla 20
# update-alternatives --install /usr/bin/
```

```
web-browser web-browser /usr/bin/galeon 30
```

Isso cria '/usr/bin/web-browser', que aponta, primeiramente, para o 'galeon', já que esse tem prioridade maior e a alternativa está configurada para 'auto'. O link criado em '/etc/alternativos' é o argumento <nome> (veja o primeiro exemplo), que serve para muitas outras funções do 'update-alternatives'.

Note, porém, que 'web-browser' não tem uma manpage. Seria lógico ligar a ele a manpage do browser que está sendo usado como 'web-browser' em determinado momento, certo? Para isso, existe a opção '--slave'. Seria algo assim:

```
# update-alternatives --install /usr/bin/
web-browser web-browser /usr/bin/mozilla
20 --slave /usr/share/man/man1/web-
browser.1.gz web-browser.1.gz /usr/share/
man/man1/mozilla.1.gz
```

Não é necessário explicar os argumentos de '--slave', são todos os do '--install', menos a prioridade.

## Como remover alternativas?

Remover alternativas é muito simples. Supondo que quero remover o 'galeon' da alternativa 'web-browser' que criei na seção anterior, basta fazer:

```
# update-alternatives --remove web-
browser /usr/bin/galeon
```

Ou seja:

```
# update-alternatives --remove <nome>
<comando-real>
```

## ➤ Usando o Sistema de Menus do Debian

## Como instalar o Sistema de Menus?

O Sistema de Menus do Debian é único, centralizado e muito bem projetado. Nenhum outro sistema tem um sistema de menus tão consistente.

Esse sistema cria, para cada gerenciador de janelas instalado, um item de menu para cada programa instalado no sistema. Isso torna fácil a localização dos programas instalados no sistema e evita ter de adicionar um item de menu para cada gerenciador de janelas dentro do pacote de cada programa.

Para usar esse sistema, certifique-se de instalar o pacote 'menu'. Veja a Seção 2, "Como instalar pacotes?", para saber como fazer isso.

Para atualizar os menus de todos os gerenciadores de janelas instalados, basta rodar o 'update-menus', mas isso já é feito automati-

amente pelos programas que usam o sistema.

Dentro de todo gerenciador de janela será criado um submenu, dentro do menu principal chamado 'Debian'. Nele estarão os itens de menu dos programas.

Como criar novas entradas globais no Sistema de Menus?

Um administrador de sistemas pode querer colocar novos itens no Sistema de Menus para que todo usuário possa ver esse item. Para isso, basta colocar uma entrada de menu no diretório '/etc/menu'. Exemplos de entradas de menu podem ser encontrados em '/usr/lib/menu'.

## Como modificar uma entrada globalmente?

Para passar por cima de uma definição de item de menu, basta copiar o arquivo de '/usr/lib/menu' para '/etc/menu' e modificar as entradas.

## Como remover uma entrada globalmente?

Para remover uma entrada de menu globalmente, basta criar um arquivo branco no '/etc/menu' com o mesmo nome do arquivo que provê aquela entrada no '/usr/lib/menu'. Isso pode ser feito com 'touch /etc/menu/programa'.

## Como lidar com menus se você não é root?

Os usuários do sistema têm também as mesmas possibilidades que o root, mas não fazem as mudanças globalmente, e sim para seus próprios menus.

Em vez de usar o diretório '/etc/menu', os usuários normais usam o diretório '.menu' dentro da sua própria home. Por exemplo, o usuário 'kov' usaria o diretório '/home/kov/.menu'.

Veja as seções anteriores para saber como proceder para incluir, editar e remover entradas.

## Um exemplo de entrada de menu!

Uma entrada de menu seria como segue:

```
?package{gkdial}:\\
needs="x11"\\
hints="Discador feito em Gtk" \
section="Apps/Net"\\
title="GkDial"\\
command="/usr/bin/gkdial"\\
icon="/usr/share/pixmaps/gkdial.xpm"
```

Dentro do parêntese de ?package deve-se colocar o nome do pacote que provê esse programa, assim a entrada de menu só será mostrada caso o pacote esteja instalado.

Se você quiser usar um programa externo, que não esteja instalado como .deb ou quer mostrar uma entrada de menu mesmo sem o pacote instalado, basta colocar:

```
?package{local.programa}:\\"
```

O parâmetro 'needs' diz ao sistema de menu o que o programa precisa pra rodar. Pode ser 'x11', para programas que rodam sob o X; 'text', para programas que precisam de um terminal como o xterm; 'vc', para programas que só rodam em console, e 'wm' para programas que precisam de um gerenciador de janelas específico.

O 'hints' é usado para dicas, aquelas mensagens que aparecem quando se coloca o mouse em cima de um item de menu explicando sua função.

O 'section' indica em qual submenu, dentro do menu do Debian, deve entrar esse item. As entradas válidas estão listadas em '/usr/share/doc/menu/html/ch3.html'.

O 'title' configura o nome que o item de menu terá. O 'command' define a linha de comando a ser executada (caminho absoluto) e o 'icon' define qual ícone será utilizado para a entrada de menu.

## > O Kernel no Debian?

## Como atualizar o Kernel no Debian?

O kernel é o núcleo do sistema. É o que conhecemos como 'Linux'. O Debian pretende ser um sistema independente de kernel, portanto você pode usar o Debian GNU/Hurd em vez do Debian GNU/Linux e logo será possível usar Debian GNU/BSD.

Para atualizar o kernel no Debian, basta usar o 'apt-cache' para descobrir quais versões estão disponíveis e então usar o 'apt-get' para baixar a nova versão. Os pacotes de kernel chamam-se 'kernel-image-versão', onde 'versão' é a versão que se quer usar.

## Como atualizar para o Linux 2.4?

O kernel 2.4 não é suportado oficialmente para a versão 2.2 do Debian. A versão 3.0 virá com ele como opção. No entanto, Adrian Bunk colocou à disposição um set de pacotes disponíveis para quem quer atualizar o kernel para 2.4.

As linhas APT para ele são:

```
deb http://www.fs.tum.de/~bunk/debian potato main
deb-src http://www.fs.tum.de/~bunk/debian potato main
```

Note que é importante uma atualização de vários pacotes antes de se atualizar o kernel para que ele funcione corretamente. Não force uma situação diversa disso.

## Como compilar Kernel no Debian?

Todos já estão acostumados àquela imensa lista de comandos para se

compilar kernel (bem, nem todos). No Debian, a coisa é bem mais simples.

Para começar veja, "Como instalar pacotes?" e instale o pacote 'kernel-package'. Você precisa também, claro, da fonte do kernel. Você pode baixá-la a partir de <http://www.kernel.org> ou instalar o pacote 'kernel-source-versão' correspondente. Nesse último caso, um arquivo será instalado em '/usr/src' com nome 'kernel-source-versão.tar.bz2', descompacte-o e crie um link do diretório recém-criado para '/usr/src/linux', dessa forma:

```
# cd /usr/src
# tar jxpvf kernel-source-<versão>.tar.bz2
# ln -sf kernel-source-<versão> linux
```

Depois, basta fazer, dentro do diretório principal do kernel – '/usr/src/linux':

```
$ make menuconfig
$ make-kpkg clean
$ make-kpkg kernel_image
```

Você pode substituir 'make menuconfig' por 'make xconfig' para fazer a configuração pelo X. Se esses comandos falharem, você pode ter de instalar o pacote 'libncurses5-dev' (ou 'libncurses4-dev' em sistemas mais antigos).

Esses comandos crião um .deb do kernel recém-compilado. Basta instalar como descrito em "Como instalar pacotes.deb?".

Você também pode definir 'revisões' para cada kernel que construir. Para isso, use '--revision', por exemplo:

```
$ make-kpkg --revision kov1.0 kernel_image
```

Note que é necessário que haja dígitos na sua 'revisão'. Após o kernel ser instalado, ele perguntará se deseja criar um disco de boot e se deseja rodar o lilo. É uma boa idéia conferir o /etc/lilo.conf antes de rodar o lilo novamente, mas normalmente não haverá problemas em deixar que o processo de construção o faça, já que os links 'vmlinuz' e 'vmlinuz.old' são recriados corretamente durante a instalação do deb do kernel.

## Como configurar os módulos do Kernel com o modconf?

No Debian, para lidar com módulos de kernel, existe uma ferramenta chamada 'modconf'. Ela é a ferramenta usada para configurar os módulos durante a instalação e pode ser chamada, depois, como root.

Logo depois de entrar no modconf, uma lista de seções será listada.

Dentro das seções são listados os vários módulos que podem ser instalados (ou seja, carregados) no sistema.

Para carregar um módulo, basta dar *Enter* sobre ele. Alguns módulos requerem opções adicionais para serem carregados, como por exemplo, as placas NE 2000 ISA. Logo que você digita *Enter*, o modconf perguntará por essas opções. Para a placa NE 2000 do meu 486, por exemplo, eu coloco:

```
io=0x300 irq=5
```

Essas opções e os módulos carregados serão guardados para, toda vez que se iniciar a máquina, ter-se a mesma configuração.

## Como configurar módulos na mão?

Os módulos que serão carregados na inicialização do sistema podem ser configurados também sem o modconf. Basta listá-los um por linha no arquivo '/etc/modules'.

Só há um problema. Alguns módulos, como o da placa NE 2000, precisam de opções para serem carregados. Essas configurações, num sistema comum, seriam configuradas em '/etc/modules.conf'. Mas o pacote modutils, do Debian, sempre sobrescreve esse arquivo, porque o gera automaticamente, a partir de vários outros.

O certo é criar um arquivo em '/etc/modutils/' e rodar o programa 'update-modules'. Por exemplo, para minha placa de som Opti931 (clone de Sound Blaster Pro), que usa o módulo mad16.o, eu uso o seguinte, no arquivo '/etc/modutils/mad16':

```
alias mixer0 mad16
alias audio0 mad16
alias midi0 mad16
alias synth0 op13
options sb mad16=1
options mad16 irq=10 dma=0 dma16=1
io=0x530 joystick=1 cdtype=0
options op13 io=0x388
post-install mad16 /sbin/adreroute 14 8
15 3 16 6
```

E coloco "mad16" no '/etc/modules'. Mais informações nas manpages insmod(8), modprobe(8), modules(5) e modules.conf(5).

## > Os scripts de inicialização

### Como usar os scripts de inicialização?

O primeiro processo rodado pelo sistema após o boot do kernel chama-se 'init'. Ele tem como tarefa, além de outras coisas, checar a integridade das partições e rodar os serviços da máquina.

Existem dois estilos de init: o BSD e o SYS V. Cada um tem suas peculiaridades. O Debian usa init SYS V. Os scripts são armazenados em '/etc/init.d' e links são criados em '/etc/rc?.d', onde o ? representa o runlevel. Existe ainda o diretório '/etc/rc.boot', rodado antes de todos os runlevels, mas só durante o boot. Esse diretório já é obsoleto e não deve ser usado.

Os links que se encontram nos diretórios '/etc/rc?.d' estão no seguinte formato:

```
SNNnome
KNNnome
```

Onde NN é um número qualquer. Os que começam com S serão iniciados e os que começam com K serão mortos. O número, representado pelo NN define a ordem. Começa do menor e vai para o maior.

Todo script do '/etc/init.d' (e consequentemente dos '/etc/rc?.d') suporta os argumentos "start", "stop" e "restart", que podem ser

usados para iniciar, parar e reiniciar os serviços, respectivamente. Para reiniciar o servidor Apache, por exemplo, executa-se:

```
# /etc/init.d/apache restart
```

Alguns dos scripts suportam também "reload" e/ou "force-reload". Chamar os scripts com '--help' lista os argumentos suportados.

## Como gerenciar os scripts de inicialização com update-rc.d?

O 'update-rc.d' é uma ferramenta de gerenciamento de scripts de inicialização. Para remover todos os links de um script, por exemplo, faz-se:

```
# update-rc.d -f nome remove
```

Onde 'nome' é o nome do script em '/etc/init.d'. Isso é necessário para criar uma configuração diferente da que foi feita anteriormente.

Se você quer reconfigurar um script de inicialização ou acaba de incluir um script seu em '/etc/init.d' e quer iniciá-lo, basta usar:

```
# update-rc.d nome start NN runlevel . [...]
```

Por exemplo: vamos imaginar que acaba de ser colocado o script `maintaince.sh` no '/etc/init.d'. Você quer que ele seja iniciado (argumento "start" passado) no runlevel de boot padrão (2) e fechado (argumento "stop") quando se desliga ou reinicia (runlevels 0 e 6), e quer que ele seja um dos últimos a ser iniciado/parado. Faz-se então:

```
# update-rc.d maintaince.sh start 97 2
. stop 97 0 . stop 97 6 .
```

Como se pode ver, as configurações são separadas por um ponto (.) e há um também no final da linha de comando. Para somente testar o que será feito, adicione um "-n" depois do nome do comando.

Para facilitar as coisas, pode-se usar o update-rc.d com as configurações padrão. Ou seja: iniciar nos runlevels 2, 3, 4 e 5 e finalizar nos 0, 1 e 6. Basta usar:

```
# update-rc.d nome defaults
```

O 'update-rc.d' assume a ordem de execução como 20; isso pode ser trocado passando o número logo após a palavra 'defaults'. Para usar ordem de execução diferente para iniciar e desligar, basta passar dois números após a palavra 'defaults' - o primeiro será a ordem de início e o segundo de finalização do script.

## Como usar o file-rc, uma alternativa ao sistema rc.d padrão de links?

O esquema tradicional do SYS V para implementar os runlevels através de links nos diretórios '/etc/rc?.d' traz o problema de não conseguir fazer a inspeção da sua configuração de runlevels

facilmente. Felizmente, o Debian nos dá uma alternativa muito boa: \_file-rc\_.

Para instalá-lo, basta um

```
# apt-get install file-rc
```

Basicamente, ele substitui aqueles links intermináveis e de difícil manutenção por um arquivo único: '/etc/runlevel.conf'. Aqui está um segmento de um '/etc/runlevel.conf' típico:

```
#!/etc/runlevel.conf
#
#Formato:
#<ordem> <desligado> <ligado> <script>
05 - 0 /etc/init.d/halt
05 - 1 /etc/init.d/single
05 - 6 /etc/init.d/reboot
10 0,1,6 2,3,4,5 /etc/init.d/sysklogd
12 0,1,6 2,3,4,5 /etc/init.d/kerneld
[...]
89 0,1,6 2,3,4,5 /etc/init.d/cron
99 - 2,3,4,5 /etc/init.d/rmlogin
99 0,1,6 2,3,4,5 /etc/init.d/xdm
```

A última coluna é o script que será executado. A primeira coluna é a ordem em que o script será executado no boot. Isso é equivalente ao \_NN\_dos links S\_NN\_nome e K\_NN\_nome vistos acima. A segunda coluna é uma lista separada por vírgulas dos runlevels em que o script será morto (equivalente ao \_K\_dos links \_K\_NN nome). A terceira coluna é o mesmo da segunda, mas para os runlevels em que o script será executado (equivalente ao \_S\_dos links \_S\_NN nome).

Dessa forma, verifique a linha com o número 10:

```
10 0,1,6 2,3,4,5 /etc/init.d/sysklogd
```

Isso significa que o script '/etc/init.d/sysklogd' será executado nos runlevels 2, 3, 4 e 5, e será morto nos runlevels 0, 1 e 6. Além disso, pelo número de ordem, podemos dizer que ele será avaliado (para execução ou morte) imediatamente antes do script '/etc/init.d/kerneld' e imediatamente depois de '/etc/init.d/reboot'.

Como último exemplo, verifique a linha número 99:

```
99 - 2,3,4,5 /etc/init.d/rmlogin
```

Isso significa que o script '/etc/init.d/rmlogin' não será morto nunca naquele número de ordem (é isso que significa o '\_'), e será executado nos runlevels 2, 3, 4 e 5. Se o hífen for utilizado na terceira coluna, isso significa que o script nunca será executado naquele número de ordem.

Adicionalmente, um programa \_update-rc.d\_ é fornecido no pacote para que a administração do boot tipo SYS V seja feita da mesma forma (veja a seção anterior), muito embora eu duvide que, depois de se familiarizar com o '/etc/runlevel.conf', você ainda vai usar o 'update-rc.d'.

# Sendmail: A Lenda Viva!

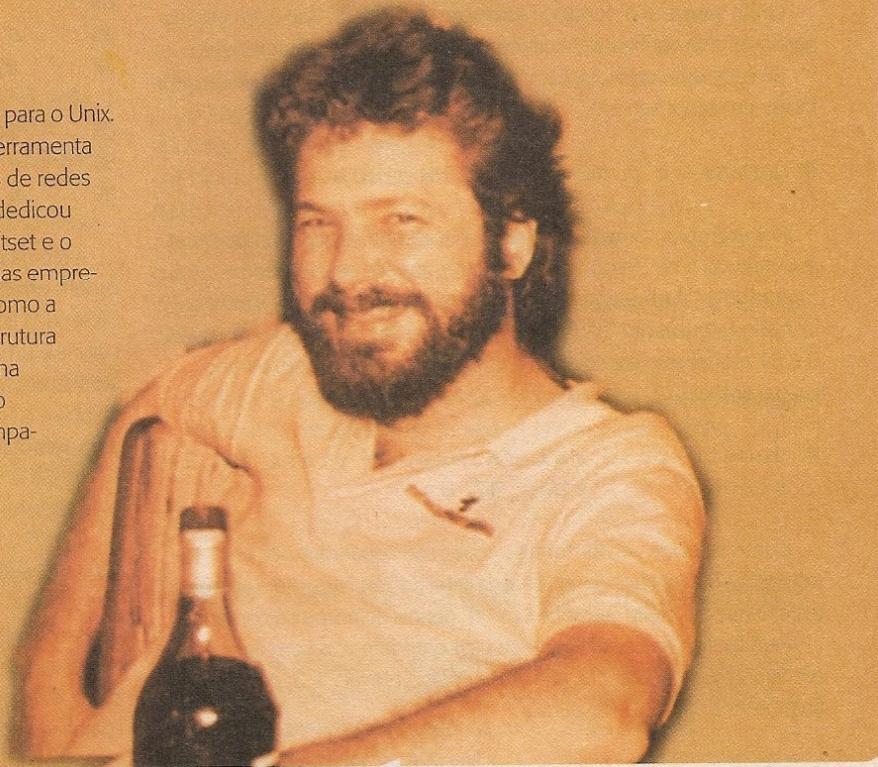


Aprenda a instalar e configurar o mailer mais conhecido do universo Unix



**E**

ric Allman criou o Sendmail, em 1979, para o Unix. O objetivo era usá-lo como principal ferramenta de comunicação entre computadores de redes locais ou não. No entanto, durante os anos 80, Eric dedicou mais tempo a seus outros projetos (como o syslog, tset e o trek), praticamente abandonando o Sendmail. As várias empresas que o adotaram no desenvolvimento do Unix (como a IBM, a HP e a Sun) começaram a modificar a sua estrutura e criar diversas versões incompatíveis. Isso gerou uma certa confusão, mas certamente ajudou a melhorar o software. No ano de 1994, Eric Allman voltou a acompanhar o Sendmail de perto, e ele começou a tomar a forma como o conhecemos hoje, tão poderoso e flexível que, depois de quase 25 anos, o servidor ainda é uma peça fundamental que participa de praticamente todas as distribuições GNU/Linux e \*nix e é uma parte viva da constante evolução destes sistemas.



## As vantagens do Sendmail

Atualmente, grande parte dos servidores de e-mail utiliza o Sendmail como MTA (a sigla vem do inglês: Mail Transfer Agent. É um software que entrega mensagens a vários usuários e as redireciona entre computadores). Números apontam que esta vantagem chega a mais de 70% do

mercado (estando na frente dos badalados MS Exchange Server e QMail). Por isso, podemos dizer que o Sendmail é o padrão da Internet quando o assunto é servidor de e-mail. Você mesmo já deve usar os serviços dele há muito tempo sem saber que ele existia... Outro ponto

muito positivo do Sendmail é que existem bons livros e tutoriais sobre ele e suas ferramentas. O mais famoso deles é o *BatBook*, da O'Reilly. O livro, que vem com um morcego de cabeça para baixo em sua capa, é a obra mais completa sobre o assunto e tem a qualidade que consagrou a editora como a melhor em literatura sobre programação. Além disso, a Internet também é uma boa fonte de informações. Confira o site oficial do Sendmail ([www.sendmail.org](http://www.sendmail.org)) e os bons sites especializados em Linux que contam com tutoriais em português, como o Gazeta do Linux (<http://www.gazetadolinux.com>), o Linux in Brazil

([www.linux.trix.net/](http://www.linux.trix.net/)), entre muitos outros. No entanto, o ponto forte do servidor de e-mails é a flexibilidade de configuração: com ele é possível entregar mensagens instantaneamente, usar mudanças de endereço programáveis e utilizar programas que acessam redes UUCP e BITNET, além de várias ferramentas que você poderá adaptar para melhor trabalhar com ele (como o Qpopper, por exemplo). Tudo isso quer dizer apenas uma coisa: o Sendmail não é o líder na preferência de usuários e desenvolvedores por acaso

## Instalação

Como já dissemos, o Sendmail foi desenvolvido para todos os sistemas baseados em Unix, portanto as informações sobre sua configuração podem ser usadas em outros sistemas, diferentemente das instruções de instalação em que iremos mostrar os procedimentos para sistemas GNU/Linux. As distribuições mais populares, como o Debian, por exemplo, já possuem o Sendmail embutido e, em certos casos, já instalado, mas é recomendado que você faça o download da última versão do software no site oficial dos desenvolvedores ([www.sendmail.org](http://www.sendmail.org)). Baixar uma versão mais recente evita problemas de compatibilidade e possíveis falhas de segurança do servidor. Para aqueles que desejam ir mais fundo, uma boa dica é fazer o download do código-fonte do Sendmail e aí sim mergulhar nas configurações do servidor e do m4. Por enquanto, tentaremos um caminho mais simples. Como você irá notar, a própria instalação do pacote não apresenta grandes dificuldades, mas é importante comentar alguns pontos interessantes para que você consiga usar o Sendmail e explorar as suas funções principais. O primeiro passo é descompactar o arquivo com a instalação do programa usando os (já muito conhecidos) comandos:

```
#tar xvzf Sendmail.x.xx.x.tar.gz
ou então #gunzip
Sendmail.x.xx.x.tar.gz,
onde o "x" representa o número da
versão do Sendmail que você
descompactará.
```

Agora você deve compilar o arquivo binário e criar o Sendmail.cf. Este último é o arquivo que guardará todas as configurações do seu servidor de e-mail e pode conter vários tipos de informação diferentes, porém neste momento não iremos alterá-las. Para tanto, basta acessar a pasta na qual os arquivos foram descompactados e digitar:

```
./Build
ou
./Build Install
```



```
#/usr/lib/Sendmail -bd -q15m
```

Um diretório será criado e dentro dele estará o binário do Sendmail. É importante conferir se o arquivo foi criado corretamente. A pasta terá um nome formado pelo sistema, a arquitetura do hardware e a versão do kernel, por exemplo: obj.Linux.2.0.36.i486.

Agora, praticamente metade do trabalho está feita. Mas ainda é preciso configurar o `Sendmail.cf` e conceder uma permissão especial ao binário do Sendmail usando o seguinte comando:

```
#chmod a+s /root/Sendmail-x.xx.x/
obj.;<Linux.kernel.hardware;>/Sendmail
```

Depois, é necessário que o binário do Sendmail seja copiado para o diretório `usr/lib` através dos comandos:

```
#cp /root/sendmail-x.xx.x/
obj.;<Linux.kernel.hardware;>/Sendmail
/usr/lib/Sendmail
```

Na próxima etapa, crie o diretório `/etc/mail` e copie o `Sendmail.cf` para este diretório (dependendo da distribuição usada, você deverá tentar copiá-lo direto para a pasta `etc/`. Em nossos testes o arquivo foi copiado para `etc/mail` e o Sendmail funcionou corretamente).

```
#mkdir /etc/mail
#cp /root/Sendmail-x.xx.x/cf/cf/
Sendmail.cf /etc/mail/Sendmail.cf
ou então
#cp /root/Sendmail-x.xx.x/cf/cf/
Sendmail.cf /etc/Sendmail.cf
```

Se os arquivos (binário e `Sendmail.cf`) foram copiados corretamente, você já pode iniciar o Sendmail executando a linha de comando:

## >> Problemas na Instalação

Se ocorrer um erro na compilação do arquivo binário e/ou não terminar todos os passos da instalação porque um tal groff não foi encontrado, não se desespere. Isso é mais comum do que parece. Ocorre devido a pequenas diferenças nos pacotes das distribuições Linux e algumas bibliotecas e macros que o sistema precisa para instalar o Sendmail corretamente. Para compilar o software, é necessário que você possua o pacote groff, que, por sua vez, depende do pacote de bibliotecas do C++. Neste caso, é possível criar um arquivo que irá resolver o problema indicando uma série de parâmetros específicos para esta instalação.

Dentro da pasta `BuildTools/Site`, do diretório do Sendmail, deverá ser criado um arquivo chamado `site.config.m4`. Ele precisa conter as seguintes diretivas:

```
define[ confNROFF , nroff ]
define[ confMANDOC , -man ]
```

Depois, quando for compilar o binário do Sendmail, é preciso sinalizar ao script de compilação que o arquivo "site.config.m4" deve ser incluído, usando a seguinte linha de comandos:

```
# cd /usr/local/src/Sendmail-
x.xx.x/src
# ./Build -f ../BuildTools/Site/
site.config.m4
```

Este é um dos problemas mais comuns. No entanto, para cada Unix Box existe um problema novo. Se você conhece Linux há um certo tempo já deve saber disso. Uma boa pedida para conseguir resolver estes problemas é ler atentamente os arquivos `READ ME` e também acessar o `FAQ` que o site oficial do Sendmail disponibiliza no endereço [www.sendmail.org/faq/](http://www.sendmail.org/faq/).

## >> Configuração

O próximo passo será configurar o Sendmail.cf. Você pode alterá-lo diretamente no diretório /etc/Sendmail.cf, porém isso implicaria em muitos detalhes e também muita complicaçāo. O ideal é utilizar o m4 (disponível na maioria das distribuições de Linux e no site [www.gnu.org/software/m4/m4.html](http://www.gnu.org/software/m4/m4.html)) para gerar o arquivo de configuração.

```
# cd /usr/src/Sendmail/cf/cf
```

O conteúdo do arquivo de configuração deve ser conforme abaixo:

```
include( ../../m4/cf.m4 )
VERSIONID( versao EPX para workstations dial-
up )dnl
OSTYPE(linux)
FEATURE(nouucp)dnl
FEATURE(masquerade_envelope)
FEATURE(genericstable, hash -o genericstable )
GENERIC_DOMAIN_FILE( /etc/genericsdomain )
define( SMART_HOST , dominio.com.br )
define( ALIAS_FILE , /etc/aliases )
MAILER(local)dnl
MAILER(smtp)dnl
```

## >> Onde:

**dominio.com.br:** passa a representar o nome do seu provedor de acesso

**VERSIONID:** grava as informações sobre a versão do arquivo de configuração gerado pelo RCS ou SCCS

**OSTYPE:** define o sistema operacional para o Sendmail criar definições apropriadas para a localização de arquivos

**FEATURE:** representa opções especiais que podem ser configuradas, como por exemplo:

FEATURE('allmasquerade'),FEATURE('masquerade\_entire\_domain') e outras

**DOMAIN:** indica o diretório em que se encontram as modificações necessárias para a instalação

**define:** ela define algumas macros por meio desta diretiva do m4. Estas são as opções mais utilizadas:

```
define( confDELIVERY_MODE , [background][queueonly][deferred][interactive] )
define( confHOST_STATUS_DIRECTORY , /var/spool/mqueue/hoststatus )
define( confMAX_DAEMON_CHILDREN , 10 )
define( confMAX_MESSAGE_SIZE , 1024 )
define( confTO_QUEUERETURN , 5d )
define( confTO_QUEUEWARN , 4h )
define( MAIL_HUB , mailhub.unicamp.br )
define( confUSERDBSPEC , /etc/userdb.db )
EXPOSED_USER(usuario)
LOCAL_CONFIG
```

```

CE usuario
E também:
LOCAL_CONFIG
FE/etc/mail/visible.users
LOCAL_CONFIG
LOCAL_RULE_1
LOCAL_RULE_2
LOCAL_RULE_3
LOCAL_RULESETS
LOCAL_NET_CONFIG
MASQUERADE_AS( nome do domínio )

```

**MAILER:** define os agentes de entrega de mensagens que o sistema utilizará, como por exemplo:

```

MAILER{ smtp }
MAILER{ uucp }
MAILER{ procmail }

```

Voltando à figura 1, veja que a macro feature com o valor "masquerade\_envelope" trabalha mascarando o endereço do e-mail. No caso, seria possível mascarar o endereço que aparece nos e-mails `epx@dig.dominio.com.br` para `epx@dominio.com.br`. Já na linha `define('SMART_HOST', 'dominio.com.br')`, a instrução 'SMART\_HOST' permite escolher para qual servidor de e-mail as mensagens não-locais serão repassadas. Essa opção foi tomada, pois para enviar as mensagens diretamente do seu computador você precisaria de uma excelente conexão, além de ter de usar outras funções do Sendmail. Dando seqüência ao tutorial, execute o seguinte comando:

```
# m4 epx.mc > /etc/Sendmail.cf
```

O próximo passo será a criação de tabelas. Elas determinarão os endereços que deverão ser convertidos. No próximo exemplo, construiremos tabelas no diretório /etc e elas mandarão as mensagens de resposta dos nossos e-mails para a caixa postal do servidor. A vantagem desta operação é que o provedor opera ininterruptamente e o seu computador fica livre para outras tarefas. Digite o seguinte código:

```

# cd /etc
# echo "" > genericstable
# echo "epx epx@dominio.com.br" >> genericstable
# echo "root epx@dominio.com.br" >> genericstable
# makemap -r hash genericstable.db < genericstable

```



Os domínios que estão neste arquivo serão considerados locais. Pelo menos no nosso caso, basta inserir o nome de nossa própria máquina, como demonstramos a seguir:

```
# echo "vnsa.dominio.com.br" > genericstable
```

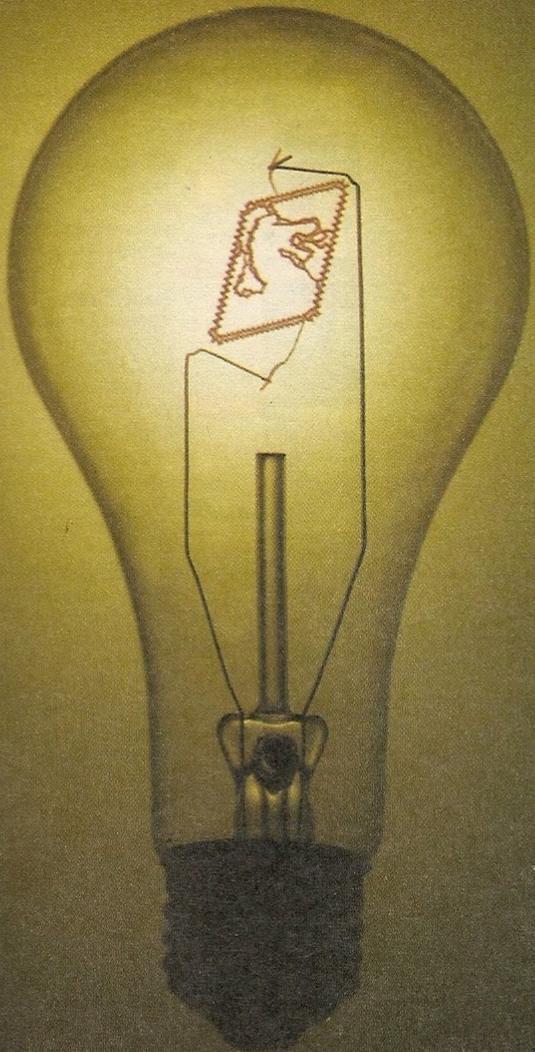
Esta tabela tem a função de repassar os e-mails de determinados usuários para outros. Todo servidor de e-mail deve aceitar mensagens para o usuário postmaster, então no nosso caso passaremos essas mensagens adiante para um usuário real.

```
# echo "postmaster: epx" > aliases
# newaliases
```

E, para finalizar o processo de configuração, iremos reiniciar o Sendmail fazendo com que ele releia todos os novos arquivos de configuração.

```
# killall -1 Sendmail
```

Estes são os primeiros passos para a utilização deste fantástico servidor de e-mail. Estes comandos e configurações são para uso doméstico, algumas opções foram mudadas para que o processo funcionasse com o mínimo de recursos disponíveis, ou seja, na sua casa. Este tutorial refere-se apenas às funções básicas do Sendmail, mas quem deseja aprender mais sobre ele deve também estudar sobre sua interação com serviços DNS, com o Qpopper (para mensagens POP) e protocolo IMAP.



# Conheça as publicações da Digerati



**DIGERATI**  
editorial

[www.digerati.com](http://www.digerati.com)

**Comprar****Comprar****Arquivo Linux 8**

Mandrake 9.0: guia passo-a-passo de instalação, particionamento, configuração Web, programas da Distro, dicas especiais e muito mais.

R\$ 9,90

**Comprar****Click 404 Juegos 9**

Exclusivo! todos os jogos rodam direto do CD. Não precisa instalar. Ação, Aventura, Tabuleiro, Clássicos, Corrida, Esportes.

R\$ 9,90

**Comprar****FAQ 2**

As dicas de Delphi que você tanto procurava. No CD: programas e tutoriais. Na revista: manual para começar a programar. Banco de Dados: componentes e códigos para SQL no Delphi e muito mais!

R\$ 9,90

**Comprar****DVD-ROM 3**

Disco com o conteúdo de 14 CDs! 100 mil cliparts, 200 programas grátis, 650 MB de drivers, 202 cursos, pacotes de jogos e muito mais.

R\$ 19,90

**Comprar****TopGames Evolution 24**

Wolverine X-Goku. Jogue PlayStation ou melhor emulador. Videos: Metal Gear Solid 2 Substance. Final Fantasy X-2: dois anos depois, Yuna volta armada e perigosa. Jogos: Sonic Quest completo e muito mais.

R\$ 9,90

**Comprar****TopGames Kids 2**

60 jogos sem violência, rodando direto do CD! Diversão ideal para os pequenos. Matérias com Samurai Jack, Sakura Card Captures, Digimon e Dexter.

R\$ 9,90

**Comprar****Geek 9**

A arte de gravar CDs: manual e seleção de softwares no CD + 130 cursos completos.

R\$ 9,90

**Comprar****TopGames Surpresa 3**

500 jogos para Windows! Simples e divertidos, incluindo grandes clássicos.

R\$ 9,90

**Comprar****Comprar****PC Linux I**

Sistema Completo: Linux que roda direto do CD. Nova versão! Demo Linux 3.0 – baseado no Debian. Não precisa instalar.

R\$ 9,90

**Comprar****Cliparts & Cia. 7**

Colleção em 3 volumes com as melhores imagens do mundo. Mais de 25.000 gráficos e fontes. Faça: cartões, anúncios, convites, cartazes, malas-diretas, apresentações, Web sites, revistas e muito mais!

R\$ 9,90

**Comprar****Game Blaster 2**

2 CDs: dezenas de games incríveis! Na Revista: Yo-Gi-Oh, Zillion, Akira, Capcom x SNK 2, Spider-Man. Dicas de PlayStation, PS2, GameCube, Game Boy Advance, Xbox, PC.

R\$ 9,90

**Comprar****H4CK3R 8**

Firewall: transforme seu computador em uma verdadeira fortaleza. Anti-Spam: chega de caixa lotada. Ntop: topo de ferramentas de gerenciamento de redes. Mais de 30 novos exploits.

R\$ 9,90

**Comprar****Literatura Digital I**

Todos os livros de Paulo Coelho em versão digital! Mais: coleção completa de clássicos da literatura universal

R\$ 9,90

**Comprar****TopGames Clássicos 2**

232 máquinas simuladas com perfeição, utilizando uma avançada técnica desenvolvida por jogadores. O mundo dos Pinballs. Inédito!

R\$ 9,90

**Comprar****Geek Especial 4**

Aprenda a montar seu próprio computador + CD com coleção especial de programas.

R\$ 4,90

**Comprar****Internet Prática I**

Feita para quem quer desenvolver para a Internet, começando pelas páginas dinâmicas, mas entrando em todos os aspectos mais importantes.

R\$ 9,90

**Comprar****Hardware Comprar****PC Brasil Especial 3**

Kit do técnico em hardware contendo 20 softwares para diagnóstico e correção + discos de boot, mini-distro Linux...

R\$ 9,90

**Comprar****E-Learning 7**

Curso de Inglês interativo no CD. As profissões do século 21. Coleção aprendizado digital. 100! mactetes para passar no vestibular. Mapa do Brasil atualizado. Dicionário de sinônimos e verbos.

R\$ 9,90

**Comprar****PC Max I**

Informação pesada para quem gosta de hardware. Coolers para P4, ATI RADEON 9000 PRO, P4 Mobs, Truques da BIOS e muito mais.

R\$ 8,90

**Comprar****PC Brasil I3**

Faça seus programas usando o Borland Delphi. Mais de 25 minutos de aulas multimídia sobre linguagem de programação orientada a eventos. Curso completo de Redes. Hackers: entrevista exclusiva com Kevin Mitnick.

R\$ 9,90

**Comprar****CD-ROM Aprender 2**

Softwares de tradução, gerador de telemensagens, central de fax, busca de CEP, dicionário de sonhos, jogos e muito mais.

R\$ 9,90

**Comprar****TopGames esp. 7**

Transforme seu PC em máquinas de fliperama e videogames. Do Atari ao PlayStation, com guia de uso na revista. Grátis 500 ROMs para jogar.

R\$ 9,90

**Comprar****Click 7**

Programas especiais para gravação de CDs, softwares administrativos e muito mais.

R\$ 8,90

**Comprar****Áudio e Vídeo Digital I**

Programas e dicas para usar em seu micro para processar som e vídeo.

R\$ 9,90

**Comprar****Geek 28**

A eleição da década: os top 100 freewares. Mais P2P (e quem se cansa disso?), a história das interfaces e um excelente tutorial de Java.

R\$ 11,90

**Comprar****Áudio e Vídeo Digital 7**

Música e cinema no computador. São os principais assuntos da revista. Para quem quer usar o computador para fazer arte.

R\$ 9,90

**Comprar****Cursos de Informática 3**

Cursos de 3D Studio, Administração de redes, Delphi, AutoCAD, Visual Basic e testes de certificação.

R\$ 9,90

**Comprar****Meu Computador 8**

Desvende os segredos do Photoshop em uma videoaula exclusiva. Traduz textos em mais de 60 línguas. 2 CDs brindes!

R\$ 9,90

**Receba a sua revista em casa. O frete é grátis****Comprar****How to I**

Aprenda fazendo. Como fazer um upgrade na sua máquina independente do dinheiro que você tem no bolso.

R\$ 9,90

**Comprar****H4CK3R 2**

Saiba o que é o hacktivismo, aprenda a configurar seu Linux para evitar ataques e muito mais.

R\$ 9,90

**Comprar****The WebMasters I2**

A preferida pelos profissionais de Internet traz o fantástico Xara Webstyle 2.0 em versão completa no CD. Curso de Flash 3D, software Maya Learning Edition e muito mais!

R\$ 9,90

**Comprar****DVD-ROM 2**

DVD-ROM com conteúdo equivalente a 14 CDs! Mais de 2.300 softwares, 9 trailers de filmes e muito mais.

R\$ 19,90

**Comprar****E-Learning 2**

101 cursos completos e pacote com simulados apostilas para concursos públicos.

R\$ 9,90

**Comprar****Geek especial I2**

Cursos e muitos exemplos práticos para quem quer criar animações, filmes e jogos usando a linguagem que dominou a Internet.

R\$ 9,90

**Comprar****Cursos de Informática 5**

Primeira revista do País a fornecer no CD-ROM material didático completo de 7 cursos de nível superior e pós-graduação em tecnologia.

R\$ 9,90

**Comprar****Faça Você Mesmo 2**

Aprenda passo a passo tudo o que é necessário para montar seu próprio computador e fazer sua manutenção.

R\$ 9,90

R\$ 9,90

Mande cheque nominal ou vale postal para: Digerati Comunicação e Tecnologia Ltda.

Rua Haddock Lobo, 347 – 12º andar

Cerqueira César – São Paulo/SP – CEP 01414-001

Você receberá sua(s) revista(s) em casa sem nenhuma despesa adicional.

Para mais informações: (11) 3217-2600 ou [atendimento@digerati.com.br](mailto:atendimento@digerati.com.br)

Para comprar pela Internet: [www.digerati.com](http://www.digerati.com)

**Nome:**

**Endereço:**

**Cidade:**

**Estado:**

**CEP:**

**E-mail ou Telefone:**

# “Contrato Social” do Debian

## 1. O Debian permanecerá 100% Software Livre

Nós prometemos manter a distribuição Debian GNU/Linux constituída integralmente de software livre. Como há muitas definições de Software Livre, incluímos as linhas gerais que usamos para a identificação de software “livre”, abaixo. Iremos apoiar nossos usuários que desenvolvem e executam software não livre sobre o Debian, mas nunca faremos o sistema depender de um item de software que não seja livre.

## 2. Vamos retribuir à comunidade de Software Livre

Quando escrevermos novos componentes do Sistema Debian, nós o licenciaremos como Software Livre. Iremos fazer o melhor sistema que pudermos, de modo que software livre seja amplamente distribuído e usado. Iremos realimentar os *autores originais* de componentes usados por nosso sistema com correções de bugs, aperfeiçoamentos, pedidos de usuários, etc.

## 3. Nós não esconderemos problemas

Iremos manter nosso banco de dados de avisos de problemas (bugs) abertos, para a visualização pública todo o tempo. Avisos que usuários fizerem on-line serão visíveis imediatamente para todos os outros.

## 4. Nossas prioridades são nossos usuários e Software Livre

Nós seremos guiados pelas necessidades de nossos usuários e pela comunidade de software livre, colocando seus interesses em primeiro lugar. Apoaremos as necessidades de nossos usuários para operação em diferentes tipos de ambiente computacional. Não iremos fazer objeção a software proprietário que deva rodar em sistemas Debian e permitiremos a outros criarem distribuições com valor agregado, contendo tanto o Debian como o Software Comercial, não sendo nenhuma taxa por nós cobrada. Para apoiar estes objetivos forneceremos um sistema operacional de alta qualidade, 100% software livre, sem restrições legais que possam impedir estes tipos de uso.

## 5. Programas que não atendem nossos padrões de software livre

Nós reconhecemos que alguns de nossos usuários precisam usar programas que não atendam as *Linhas Guias de Software Livre do Debian*. Criamos as áreas “contrib” e “non-free” dentro de nossos repositórios de FTP para este software. O software contido nestes diretórios não é parte do Debian, embora ele esteja configurado para uso com o sistema Debian. Nós encorajamos os fabricantes de CDs a ler as licenças de pacotes de software nestes diretórios e determinar se eles podem ser distribuídos em seus CDs. Desta forma, embora software não-livre não seja parte do Debian, nós apoiamos seus usuários e fornecemos infra-estrutura (como nosso sistema de controle de bugs e listas de discussão) para usuários de software não-livre.

## As Linhas Guias Debian para o Software Livre (DFSG)

### 1. Redistribuição livre

A licença de um componente Debian não pode restringir nenhuma

parte interessada de vendê-lo, ou distribuir o software como parte de uma distribuição agregada de software contendo programas de diversas fontes diferentes. A licença não pode exigir um royalty ou outra taxa por esta venda.

### 2. Código-Fonte

O programa deve incluir código-fonte e permitir a distribuição em código-fonte, bem como em formato compilado.

### 3. Trabalhos Derivados

A licença deve permitir modificações e trabalhos derivados e permitir que estes sejam distribuídos sob a mesma licença que o trabalho original.

### 4. Integridade do Código-Fonte do Autor

A licença pode restringir o código-fonte de ser distribuído de forma modificada somente se a licença permitir a distribuição de “patch files” com o código-fonte, com o propósito de modificar o programa em tempo de compilação. A licença deve permitir explicitamente a distribuição de software compilado a partir do código-fonte modificado. A licença pode exigir que trabalhos derivados tenham um nome ou número de versão diferente do software original (este é um meio-termo; o Grupo Debian encoraja todos os autores a não restringir nenhum arquivo, fonte ou binário, de ser modificado).

### 5. Não à discriminação contra pessoas ou grupos

A licença não pode discriminar nenhuma pessoa ou grupo de pessoas.

### 6. Não à discriminação contra Fins de Utilização

A licença não pode restringir ninguém de fazer uso do programa para um fim específico. Por exemplo, ela não pode restringir o programa de ser usado no comércio ou para pesquisa genética.

### 7. Distribuição de Licença

Os direitos atribuídos ao programa devem ser aplicados a todos aqueles para quem o programa é redistribuído, sem a necessidade de execução de uma licença adicional por aquelas pessoas.

### 8. A Licença não pode ser específica para o Debian

Os direitos atribuídos ao programa não podem depender de ele ser parte de um sistema Debian. Se o programa for extraído do Debian e usado ou distribuído sem o Debian, dentro dos termos da licença do programa, os mesmos direitos garantidos em conjunto ao sistema Debian deverão ser garantidos àqueles que o utilizam.

### 9. Licença não deve contaminar outros softwares

A licença não poderá colocar restrições em outro software que é distribuído juntamente com o software licenciado. Por exemplo, a licença não pode insistir que todos os outros programas distribuídos na mesma mídia sejam software livre.

### 10. Licenças Exemplo

As licenças “GPL”, “BSD” e “Artistic” são exemplos de licenças que consideramos “livres”.

Bruce Perens escreveu o primeiro rascunho deste documento e o refinou utilizando os comentários dos Debian developers durante uma conferência por e-mail de um mês de duração em junho de 1997. Ele posteriormente removeu as referências específicas do Debian das Linhas Guias Debian para o Software Livre, Debian Free Software Guidelines, para criar a “Definição Open Source”.

Mauricio Martins  
mauricio@digerati.com.br

# Montando uma intranet com SAMBA



Descubra os segredos escondidos na linha de comando



**M**ontar uma rede interna com máquinas Windows e Linux há muito tempo não é mais dor de cabeça, graças ao desenvolvimento de uma ferramenta simples, segura e totalmente grátis: o Samba.

O nome simpático, principalmente para nós brasileiros, refere-se (além do ritmo musical) ao protocolo de compartilhamento de arquivos e impressoras SMB (Server Message Block). O Samba não existiria como tal sem esse protocolo, desenvolvido pela Microsoft e

pela 3Com. Ou seja, pode-se dizer que o Samba não existiria sem a Microsoft :-). O protocolo SMB foi rebatizado recentemente de CIFS (Common Internet File System).

O enfoque do Samba é: por ser um sistema aberto, é muito mais fácil adaptar o Unix a um protocolo usado no Windows do que o contrário. O programa foi desenvolvido, originalmente, pelo australiano Andrew Tridgell, que na época era estudante de doutorado. Hoje, é mantido por uma comunidade de desenvolvedores e regido pela GPL.

## > Instalação <

»»» Na maioria das distribuições Linux (como Conectiva, Red Hat, Mandrake, SuSe, etc.) o Samba já faz parte do pacote e não precisa ser instalado. Mas, para o caso de um upgrade, é sempre bom sabermos como funciona a instalação. A instalação do Samba é bastante simples e, como sempre, depende apenas da distribuição que você está utilizando. Se estiver lidando com pacotes rpm (para Red Hat e afins), use o comando

```
rpm -ivh samba-número_da_versão-1.rpm
```

Para uma atualização, substitua o -ivh por -Uvh.

No Debian (formato DEB), use:

```
apt-get install samba smbclient smbfs
```

Se estiver com um pacote tar.gz, digite:

```
tar -zxvf samba-número_da_versão-1.tar.gz
```

Esse processo cria o diretório samba-número\_da\_versão. Agora é hora de compilar o pacote. Entre no diretório do Samba e na pasta Source e, então, digite:

```
./configure  
make  
make install
```

Pronto. Seu Samba já está pronto para rodar.

## &gt; Configuração &lt;

»»» O Samba é um programa 100% configurável e, o melhor de tudo, todas as opções estão reunidas em um único arquivo, chamado smb.conf. Isso quer dizer que é muito fácil fazer o backup de uma determinada configuração, prevenindo-se contra possíveis crashes.

O Samba é um programa razoavelmente simples de se usar, hoje em dia, graças às interfaces que ajudam na sua configuração, sendo a mais famosa delas o Swat. Primeiramente, vamos descrever a estrutura do smb.conf, para que, em qualquer eventualidade, possamos editá-lo manualmente. Depois explicaremos como lidar com o Swat.

O Samba, quando instalado, permite o uso dos seguintes componentes:

- smbd** - O próprio servidor SAMBA
- nmbd** - O Servidor de nomes NetBios
- smbclient** - Ferramenta para uso em máquinas clientes
- smbmount** - Acesso a sistemas de arquivos Windows a partir de máquinas Linux
- smbpasswd** - Gerenciamento de senhas com encriptação
- smbprint** - Cliente de impressão
- smbstatus** - Verifica as conexões sob protocolo SMB no Host
- testparm** - Para verificação do arquivo de configuração
- testprns** - Testa a comunicação da rede com as impressoras

»»» O smb.conf é muito simples de ser configurado. Basta abri-lo em um editor de textos e alterar os diferentes parâmetros que ele oferece. O arquivo é dividido em três partes, Global (configuração do servidor Samba), Homes (configuração de pastas pessoais) e as demais seções, correspondentes aos diferentes diretórios compartilhados.

Cada seção é apresentada entre colchetes e é seguida por uma seqüência de parâmetros, separados por um sinal de igual dos valores correspondentes a cada um deles.

Um exemplo de seções Global e Homes do smb.conf é:

```
[global]
comment = Servidor SAMBA
workgroup = EMPRESA
security = user
os level = 100
announce as = NT Server
domain logons = yes
logon script = %U.bat
logon path = //%L/Profiles/%U
domain master = yes
local master = yes
preferred master = yes
```

```
guest account = nobody
encrypt passwords = yes
#wins server = 192.168.0.2
wins support = yes
keep alive = 20
debug level = 3
winpopup command = csh -c xedit
%s;rm %s &
log file = /var/log/samba_log.%u
null passwords = no
1 password sync = yes
socket options = IPTOS_LOWDELAY
TCP_NODELAY
printing = bsd
printcap name = /etc/printcap
load printers = yes
hosts allow = 192.168.0. 127.
hosts deny = 192.168.0.3
192.168.0.4

[homes]
comment = Pastas dos Usuários
public = no
browseable = yes
writeable = yes
hosts deny = 192.168.0.250
```

## &gt; Comentários sobre alguns parâmetros &lt;

**os level**

Pode ser representado por um número de 1 a 255. 65 é o que se refere ao servidor Windows. Se escrever um valor maior que esse, o servidor Samba passará a ser responsável por validar o login das estações.

**guest account**

É aconselhável usar uma conta guest de valor "nobody" quando trabalhar com o Samba em redes Microsoft.

**debug level**

Com este parâmetro, o Samba tem mais flexibilidade para trabalhar em situações de erro na configuração.

**log file**

Indica o arquivo de log que será gerado pelo Samba para cada usuário (indicado pela variável %u).

**null passwords**

Permite o logon com senha nula.

**1 password sync**

Com este parâmetro ativado, os usuários ficam autorizados a trocar suas senhas.

**hosts allow**

Indica quais máquinas têm acesso ao servidor, pelo IP ou nome da máquina. Para acesso a toda rede, pode-se usar as primeiras seqüências do IP, como "192.168.0.", omitindo o resto.

**hosts deny**

Indica exceções no caso de permissões para redes inteiras.

**writeable**

Permite a criação e exclusão de arquivos em um compartilhamento específico.

**browsable**

Define se o compartilhamento será visível ou não ao ambiente de rede do Windows.

**write list**

Lista os usuários com acesso writeable em um compartilhamento. Usuários devem ser separados por vírgulas, e grupos introduzidos por um sinal de @.

**read list**

Define quem terá acesso somente à leitura.

**admin users**

Lista usuários com permissão de root.

**max connections**

Com este parâmetro, limita o número de conexões simultâneas em um compartilhamento.

**max disk size**

Valor máximo, em MB, de um compartilhamento.

> **Lista de variáveis usadas nos parâmetros do smb.conf** <

**%u** - Nome do usuário

**%g** - Nome do grupo

**%S** - Nome do compartilhamento atual

**%H** - Nome do diretório home do usuário

**%m** - NetBios name da máquina cliente

**%L** - Nome do servidor NetBios

**%M** - Nome Internet da máquina cliente

**%a** - Sistema Operacional da máquina remota. São reconhecidos WfW, WinNT e Win95

**%I** - IP do cliente

**%T** - Data e hora

> **Usando o SWAT** <

Atualmente, não é mais preciso acessar diretamente o smb.conf para configurar o Samba. Praticamente todos os distros Linux já vêm com um assistente gráfico bastante interessante, chamado Swat.

Apesar de a configuração do Samba, na verdade, ser mais simples do que parece (necessitando apenas a compreensão

dos significados dos parâmetros), o assistente consegue facilitar as coisas ainda mais.

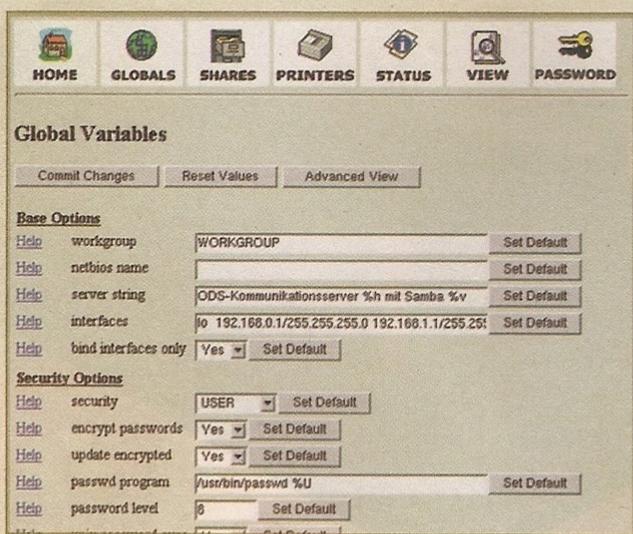
O Samba exige que os usuários registrados também tenham cadastro no sistema, portanto, antes de acessar o Swat, vamos registrar os usuários no UserDrake (no KDE, ele fica no menu Iniciar/Configuração/Outro). Adicione os usuários que quiser. Depois, já podemos passar para o Samba propriamente dito.

O Swat pode ser acessado via Web, usando algum browser, digitando na barra de endereços <http://localhost:901>. Se você não estiver logado como root, terá de digitar sua senha para ganhar permissão.

A tela de configuração é bastante amigável, e oferece, logo na parte de cima, em ícones grandes, botões para as diferentes seções, entre Globals, Shares (referente ao Homes do smb.conf), Printers e outras. A home também tem links para a documentação sobre o Samba, que devem ajudar os marinheiros de primeira viagem.

É preciso, para começar, ir à seção *Password*, para cadastrar os usuários. Os nomes de login e senhas devem ser os mesmos que você cadastrou anteriormente no UserDrake. É importante colocar as mesmas senhas usadas para se logar no Windows e mudar o padrão da configuração de rede das máquinas que usam Windows: em vez de deixar *Clientes para Redes Microsoft*, mudar para *Login do Windows*.

## &gt; Seção Globals &lt;



»»» Entrando na seção *Globals*, pelo Swat, você pode fazer a configuração sem nenhuma complicação. O padrão do Samba já permite que o programa funcione sem maiores problemas, mas é importante alterar alguns detalhes.

Em *Workgroup* e *Netbios name*, você tem a identificação do grupo a que a máquina pertence e o nome do micro dentro da rede.

Em *Security*, a opção a ser usada é *user*, para que possamos determinar quem terá acesso ao sistema. *Encrypt Password* é um parâmetro a ser destacado, pois deve ser tratado de forma diferente dependendo do sistema operacional usado. No caso de haver Windows 95 na rede, a opção deve ser *No*, porque o SO não trabalha com encriptação de senhas.

Lembre-se de alterar o *OS Level* para um número maior que 65, para que o Samba seja eleito o responsável por validar logins.

Deixe *Local Master* com o valor *Yes*, e *Preferred Master* e *Domain Master* como *Auto*. Em *Servidor Wins*, você coloca o endereço dos servidores Windows na Rede. Se não houver nenhum, deixe a opção em branco. Lembre-se de que se você só tiver um servidor Linux na rede, pode cadastrar o seu IP como servidor Win das estações Windows.

Para sair da seção e salvar as alterações, clique no botão *Commit Changes*.

## &gt; Compartilhamento &lt;

A partir deste momento, cada usuário já tem um diretório home para cada um, dentro do caminho /home de cada sistema. Você pode entrar na seção *Home* do Samba e configurar as permissões para esses diretórios, sendo que, por default, cada usuário pode enxergar e alterar apenas o seu próprio diretório home na rede.

Depois disso, você pode criar inúmeros compartilhamentos pelo Swat. Para isso, basta entrar na seção *Shares* e preencher

o campo *Create Share*. Entrando na nova subseção criada, você poderá configurar as permissões de cada compartilhamento que criou. Terá algumas opções básicas, como *Path* (onde ficará o compartilhamento), *Read Only* (para impedir alterações feitas pelos usuários), *Hots Allow* e *Deny, Browseable* (para determinar se ele será "enxergado" na rede ou ficará oculto). *Available* permite "desligar" o compartilhamento temporariamente.

Por fim, cabe uma observação: não importa se você dá permissão pelo Samba, se o caminho especificado pelo compartilhamento não estiver com permissão do sistema para os usuários (no caso de pastas só com acesso para o root), ele não poderá ser acessado pelas estações.

Para criar compartilhamento de impressoras, o procedimento é ainda mais fácil pelo Swat. Vá à seção *Printers*, escolha a impressora da rede que quiser (haverá uma lista) e configure o compartilhamento como fez com as pastas.

Para editar as permissões, posteriormente, basta ir ao *Konqueror* ou qualquer outro gerenciador de arquivos, ir nas propriedades da pasta e editar, como qualquer outra pasta do sistema.

## &gt; Compartilhamento &lt;

O Samba tem um utilitário que é um cliente para configurar as máquinas que querem enxergar, a partir do Linux, um servidor Windows. É o smbclient. Ele também é muito simples de usar e sua operação utiliza muito a sintaxe mount, usada para montar dispositivos como drives de CD-ROM e de disquete.

Para usá-lo na linha de comando, é necessário digitar

```
smbclient -L nome_da_maquina,
```

Onde *nome\_da\_maquina* refere-se ao micro que hospeda o compartilhamento. O sistema pedirá a senha do compartilhamento, se houver uma. Dentro do cliente, você já recebe uma lista com todos os compartilhamentos disponíveis na rede. Escolha o que lhe interessar e monte (ou mapeie) usando o comando mount:

```
Mount -t smbfs  
caminho_do_compartilhamento /mnt/  
windows -o password=sua_senha
```

Tradicionalmente, montam-se as partições e compartilhamentos de rede Windows dentro do diretório /mnt/windows, mas você pode escolher o ponto de montagem que quiser, lembrando apenas para escolher um diretório a que você tenha acesso.

Mais uma vez, temos uma opção para montar os diretórios da rede usando uma ferramenta gráfica. É o DiskDrake, encontrado em diversas das principais distribuições.

Nele, basta escolher o compartilhamento (ele já lista todas as possibilidades graficamente), escolher o ponto de montagem e pronto.

Segundo essas instruções, não há mais motivo para briga: Linux e Windows podem, sim, trabalhar juntos, e muito bem!

# ARQUIVO Linux

Complete sua coleção: [www.digerati.com](http://www.digerati.com)  
Entrega gráta para todo o Brasil

## ATENDIMENTO AO LEITOR

(11)3217-2626 (9h às 21h)  
[www.digerati.com.br](http://www.digerati.com.br)  
[suporte@digerati.com.br](mailto:suporte@digerati.com.br)  
Marcos Raúl de Oliveira,  
Eduardo Rodrigues e Rodrigo França

## ATENDIMENTO DE VENDAS

Fone(11)3217-2600  
Simone Araújo

## Revista Arquivo Linux

### Editor

Marcelo Barbão ([mbarbao@digerati.com.br](mailto:mbarbao@digerati.com.br))

### Editor assistente

Maurício Martins ([mauricio@digerati.com.br](mailto:mauricio@digerati.com.br))

### Arte

Fábio Augusto, Marina Fiorese, Helber Bimbo

### Redatores

Bruno Cesar, João Marinho, Fernando Wiek

### Colaboraram nesta edição

Gustavo Noronha Silva

### Departamento Multimídia (CD-ROM)

Design e Programação: Rodrigo Rudiger

Seleção de programas: Juliano Barreto

### Revisão

Priscila Cassettari, Cíntia Yamashiro

Os artigos assinados não refletem necessariamente  
a opinião da revista, e sim de seus autores.



Essa revista é mais uma publicação da  
**DIGERATI**  
editorial

**Digerati Comunicação e Tecnologia Ltda**  
Rua Haddock Lobo, 347 – 12º. Andar  
CEP 01414-001 São Paulo SP  
Fone: (11) 3217-2600 Fax: (11) 3217-2617  
[www.digerati.com.br](http://www.digerati.com.br)

### Diretores

Alessandro Gerardi – ([gerardi@digerati.com.br](mailto:gerardi@digerati.com.br))  
Luis Afonso G Neira – ([afonso@digerati.com.br](mailto:afonso@digerati.com.br))  
Alessio Fon Melozo – ([alessio@digerati.com.br](mailto:alessio@digerati.com.br))

### Diretor Comercial

René Luiz Cassettari – ([rene@digerati.com.br](mailto:rene@digerati.com.br))

### Representante Comercial no E.U.A.

Multimedia, Inc - Tel. + 1-407-903-5000 Ext.222  
Fax + 1-407-363-9809

Fernando Mariano – ([fmariano@multimediausa.com](mailto:fmariano@multimediausa.com))

### Marketing

Érica V. Cunha, Simone Siman, Carlos Ignatti, José Antonio Martins  
**Recursos Humanos**

Viviane Cardoso – ([viviane@digerati.com.br](mailto:viviane@digerati.com.br))

### Logística de Produção

Pierre Abreu – ([pierre@digerati.com.br](mailto:pierre@digerati.com.br))

### Tecnologia da Informação

Flávio Tâmega – ([flavio@digerati.com.br](mailto:flavio@digerati.com.br))

### Impressão e Acabamento

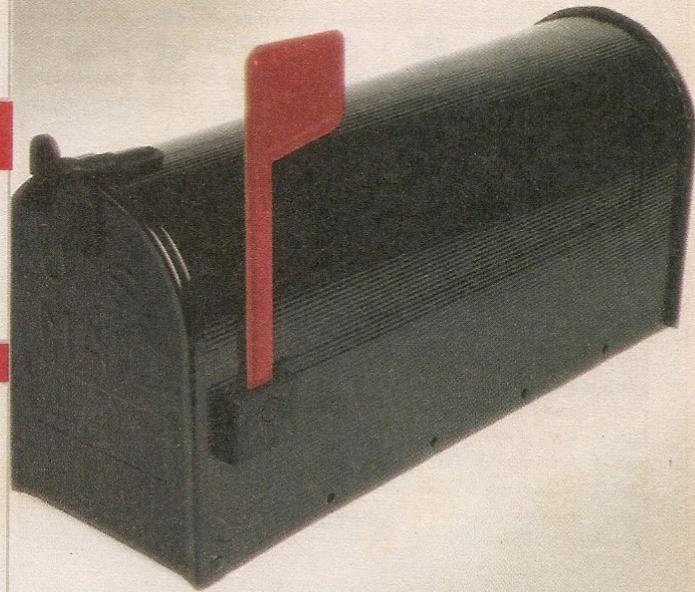
Oceano Indústria Gráfica Ltda.

Fone: (11) 4446-6544

### Distribuidor Exclusivo para bancas de todo o Brasil

Fernando Chinaglia Distribuidora SA

Fone: (21) 3879-7766



Complete a sua coleção sem sair de casa.

É só digitar [www.digerati.com](http://www.digerati.com) e escolher a revista.



Visite o novo site da Digerati.

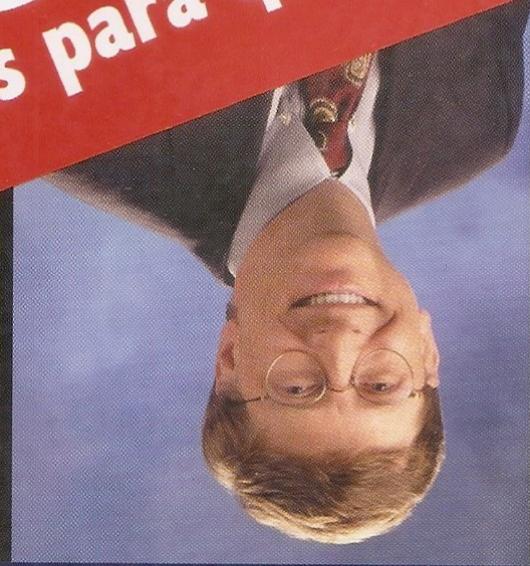
Nós entregamos a sua revista.



[www.digerati.com](http://www.digerati.com)

# "640 KB são suficientes para qualquer um." II

Bill Gates, 1981



[www.geek.com.br](http://www.geek.com.br)

O site da revista Geek

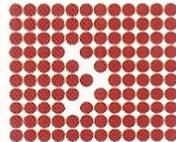
The screenshot shows the homepage of the Geek website. At the top, there's a navigation bar with links for 'Home', 'Tecnologia', 'Educação', 'Fale comigo', and 'Sobre'. Below the navigation, there's a large search bar. The main content area features several columns of news articles. On the left, there's a sidebar with sections for 'Últimas', 'Editorias', 'GeekTalks', 'GeekTV', 'GeekBooks', 'GeekGlossary', and 'GeekQuiz'. On the right, there's a sidebar for 'GeekTalks' with a link to 'Clique aqui!' and a section for 'GeekBooks' with a link to 'GeekBooks.pt'. The footer contains legal information and links to social media.



[www.digerati.com](http://www.digerati.com)

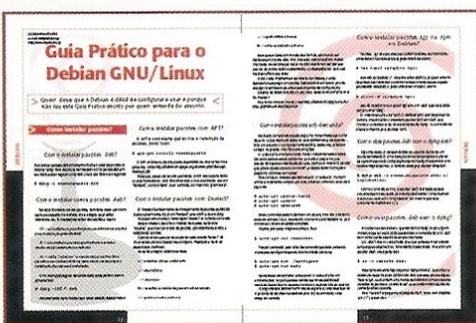
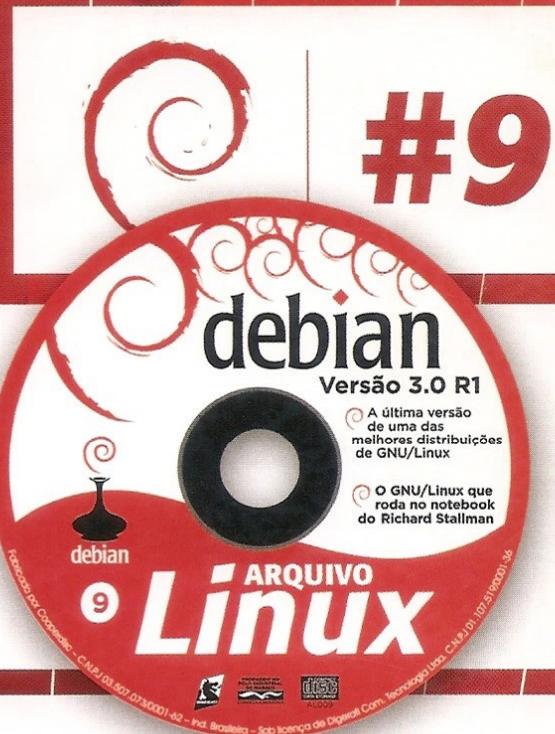


# ARQUIVO Linux

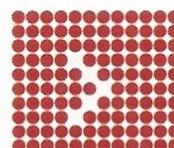


## No CD:

A nova versão do Debian,  
a distribuição Linux  
para a elite!



**Samba** >>> Como instalar e configurar o programa que conecta máquinas Windows e Linux



## Na revista: Manuais completos

> **Como instalar o Debian 3.0 R1**  
Tudo passo a passo, sem complicações

### |||| Configuração

As principais funções, instalação e criação de pacotes, lidando com o kernel e muito mais!

### Sendmail >>>

Tutorial sobre Sendmail, o servidor de e-mails mais famoso do mundo Unix



# LINUX JOURNAL

**A escolha dos leitores** >>> A melhor distro de Linux segundo os leitores do Linux Journal