

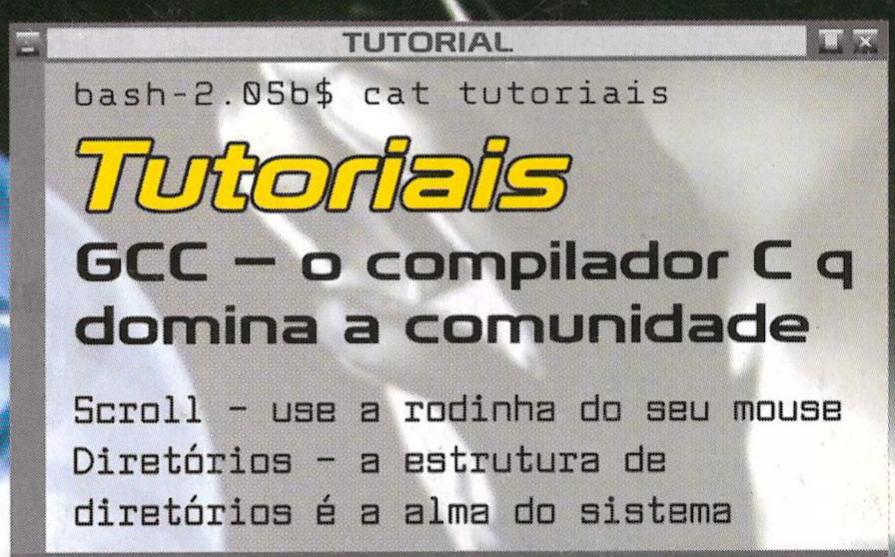
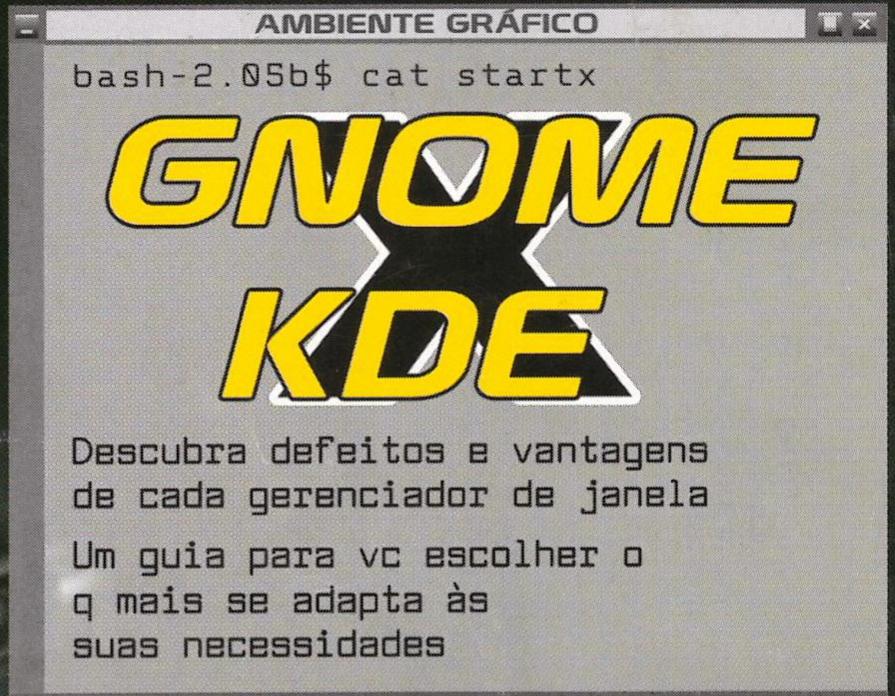
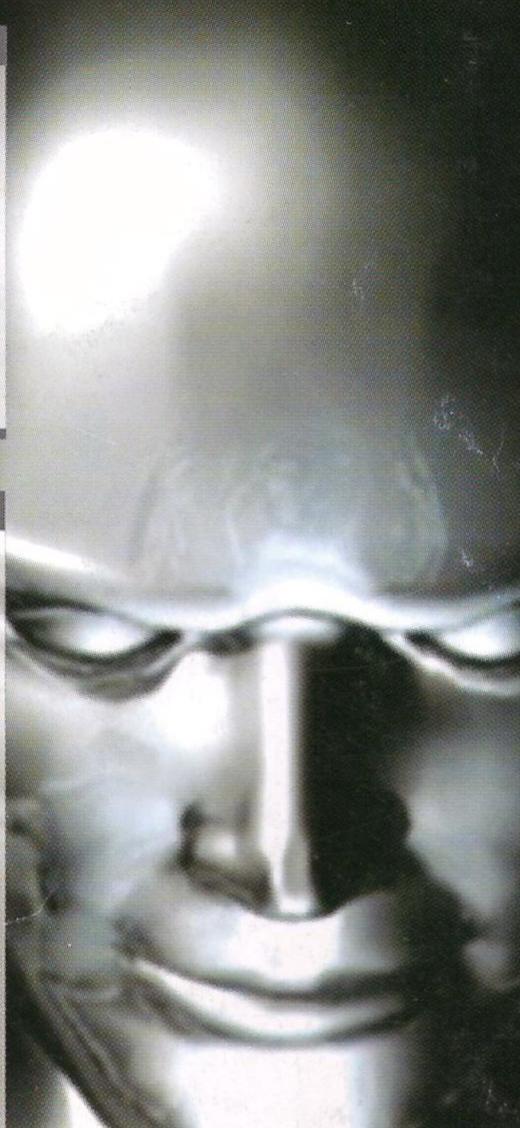


Linux Brasil

A revista da comunidade GNU/Linux



import -w root linuxbrasilcap.png



www.digerati.com

Aprenda a arte que os leigos chamam de crime

GU14 H4CK3R
em breve nas bancas ou no site www.digerati.com



Linux Brasil

Editorial

A comunidade GNU/Linux ainda não ganhou uma revista condizente com a sua importância. Algumas não tratam a comunidade com o devido respeito e outras só querem saber de mostrar às indústrias que, com o Linux, elas vão economizar muito dinheiro. A revista Linux Brasil nasce com outro objetivo, o de juntar todos os aspectos e interesses dessa grande comunidade.

GNU/Linux é muito mais do que um sistema operacional, aliás, é muito mais do que a própria informática.

A forma de construção do GNU/Linux foi totalmente diferente, simbolizando uma nova organização da sociedade. Além disso, os usuários de GNU/Linux, hacktivistas e defensores do software livre também gostam de música, literatura, cinema, ou seja, de diversão. Não esqueceremos desse lado.

Mas também não pensem que a revista não apresentará técnica. Nossa objetivo é convencer novos usuários de que o GNU/Linux é melhor, e que vencer as dificuldades significará um maior domínio sobre o seu computador e maior liberdade. Também teremos matérias para usuários médios, os que já usam GNU/Linux e querem avançar. Os usuários avançados também terão vez, entre outras coisas, ajudando a fazer a revista.

Convidamos toda a comunidade a participar, a tomar como sua a revista, na defesa do software livre, contra o copyright e em favor da liberdade.

Marcelo Barbão

Editor

Índice

04 - News

20 - Diretórios

28 - Filosofia Linux

08 - KDE x Gnome

24 - Mouse Scrool

30 - FAQ

12 - Kurumin

26 - GCC

32 - Guia do CD

► **Americanos lançam Linux para PS2**

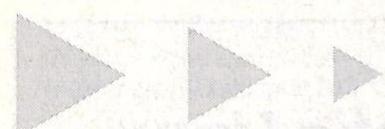
Baseado no Debian, BlackRhino GNU/Linux tem mais de 1.200 aplicativos



Até algum tempo atrás, o universo dos games e o dos linuxers estavam radicalmente separados. Por mais que as opções para o sistema operacional open source se multiplicassem, os melhores jogos sempre saíam para a plataforma Windows, que, muitas vezes, era também o SO dos consoles mais respeitados.

No que depender da xRhino, uma empresa americana, tudo isso está com os dias contados. A companhia lançou a primeira versão do BlackRhino GNU/Linux, um Linux baseado no Debian (www.debian.org) - uma das distribuições mais conceituadas entre os fãs do Pinguim - , especialmente desenvolvido para o famoso PlayStation 2, da Sony.

O BlackRhino, que, na verdade, não é tão diferente assim de seu progenitor, vem com mais de 1.200 aplicativos e pode ser baixado gratuitamente no endereço blackrhino.xrhino.com (site oficial). Segundo o CEO da xRhino, Manu Sporny, o desenvolvimento da nova distro fica, agora, por conta da comunidade de programadores open source.



Não é a primeira vez que Linux e consoles se encontram. Existe, por exemplo, um projeto de desenvolvimento do sistema para o Xbox (xbox-linux.sourceforge.net), e o lendário Atari também está na mira dos linuxers. A própria Sony inovou ao lançar, no Japão, um kit Linux para o PlayStation 2.

► **A união faz a força**

Estudo comprova que código aberto tem mais qualidade

Um dos argumentos mais conhecidos entre os que adotam o software de código aberto é a maior velocidade de atualização dos aplicativos e a menor incidência de erros, já que existe toda uma comunidade em torno do desenvolvimento do produto.

Pois bem. O que os fãs do open source diziam há muito tempo agora está devidamente comprovado por um estudo da empresa de consultoria Reasoning. A empresa analisou um tipo de código bem específico: as implementações do protocolo TCP/IP em cinco sistemas operacionais diferentes, incluindo o Linux (os outros quatro eram sistemas proprietários).

O estudo concluiu que o Linux apresentava o menor número de erros: apenas 8 em 81.582 linhas de código! Ou seja, uma taxa de menos de 1% (aproximadamente, 0,009%). A Reasoning não divulgou os nomes dos outros SOs, mas informou que três eram baseados em Unix, e os demais utilizados em telecomunicações. A versão do kernel Linux testado era a 2.4.19.

URL

http://www.reasoning.com/news/pr/06_19_00.html



► **A hora da vingança**

Projeto incentiva criação de games para Linux

Tudo bem, tudo bem. Ter consoles de renome que rodam Linux (veja notícia nesta página) é ótimo, mas bem melhor será contar com jogos exclusivos para nosso sistema e dar o troco para o Windows, certo?

Certo. Com algumas diferenças, essa também é a opinião da Linux Game Publishing (LGP), que está com um objetivo bem nobre: levar adiante uma companhia especializada em desenvolver games para o Linux - e outras plataformas.

Como fazer isso? Simples: montando um concurso e escolhendo os oito melhores desenvolvedores. A original idéia consistiu em solicitar aos concorrentes o envio de um e-mail para o endereço devcompany@linuxgamepublishing.com, contendo nome, habilidades e um código escrito em C, C++ ou Assembler, com aproximadamente 2 KB de tamanho.

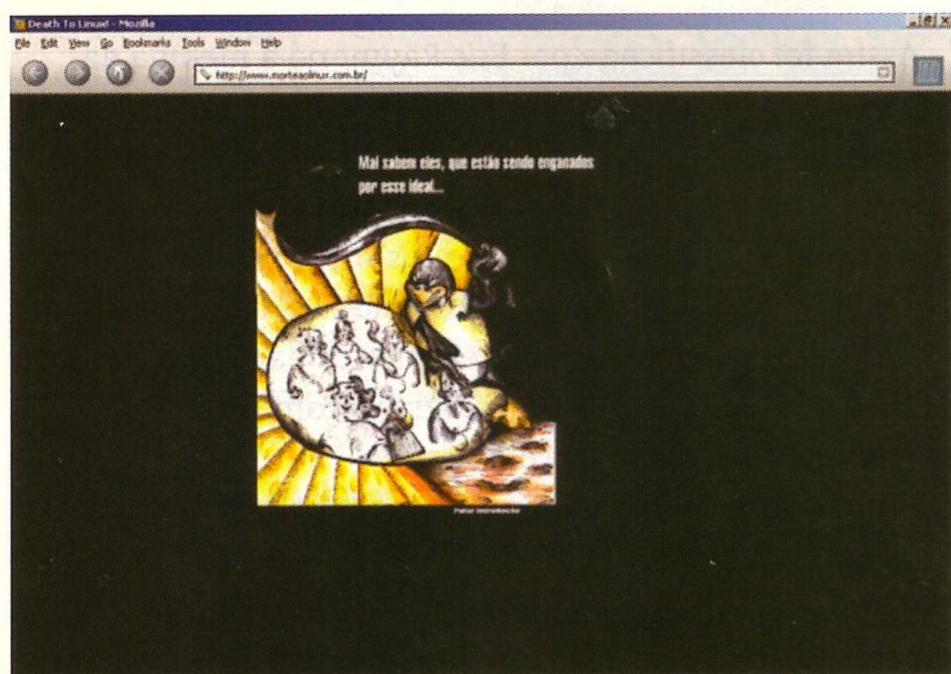
Até o fechamento desta edição, o concurso ainda estava rolando. A LGP se comprometeu a supervisionar toda a operação e a dividir o lucro nas seguintes proporções: 30% para ela e 70% para os desenvolvedores. Boa, né?

URL

http://www.linuxgamepublishing.com/press_releases/devcompany.txt

► “Movimento” quer a morte do Linux

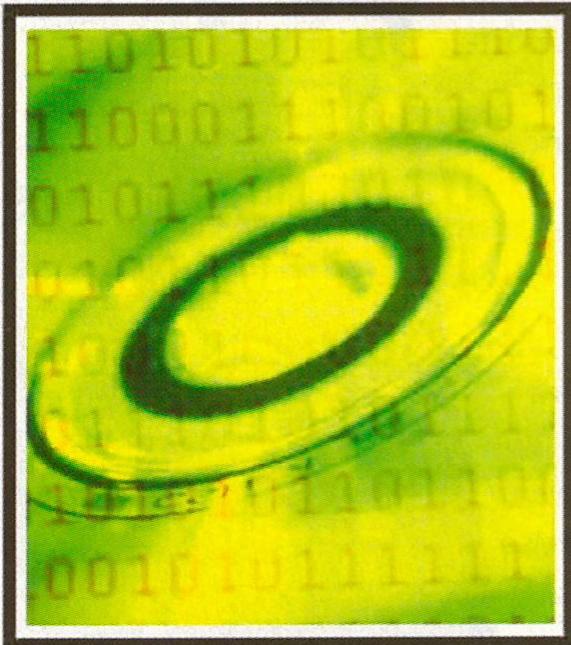
Mas não passa de onda corporativista



Existem pessoas querendo o fim do Linux, e não são da Microsoft. Trata-se de um movimento formado por um grupo de programadores corporativistas que acreditam que o Software Livre prejudica os trabalhadores da área.

Os argumentos mostram que o grupo não tem muito conhecimento sobre a questão e sobre o Linux, chegando a dizer que o programa não é confiável. Uma das pérolas mostra uma pesquisa da Security Focus que coloca quatro distros Linux como os sistemas com mais vulnerabilidades. Como mostra a própria Security Focus, os critérios para averiguação de vulnerabilidades no Linux e Windows são diferentes. Enquanto no Linux todos os problemas com aplicativos são colocados na conta do SO, no Windows não são contabilizadas as inúmeras falhas de Internet Explorer, Outlook Express, Office, etc.

Além disso, um site com tantos erros em seus manifestos e que escreve “Richars Stalman” e “Linus Tuvold” não deve ser levado tão a sério. Afinal, é justamente da maioria dos programadores do mundo inteiro (em um trabalho marcado pela voluntariedade) que vem a força do Software Livre.



► Novidades do kernel 2.6

Possíveis novidades aparecem na Net

Essa notícia é retirada diretamente de uma lista de discussão Linux, a qual cita uma matéria do site NewsFactor. São as possíveis novidades da próxima versão estável do kernel do Linux, que deve ser lançada este ano.

De acordo com a matéria, algumas das áreas que apresentarão avanços significativos no kernel são a do escalonador (que seleciona o processo que ficará ativo no processador); escalabilidade; um novo LVM (Logical Volume Manager), chamado LVM2, desenvolvido pela Sistina Software; além de oferecer melhorias na capacidade de manipulação da área de armazenamento de dados, que no kernel 2.4 está limitada a 2 terabytes; e suporte oficial ao sistema de arquivos XFS, da SGI.

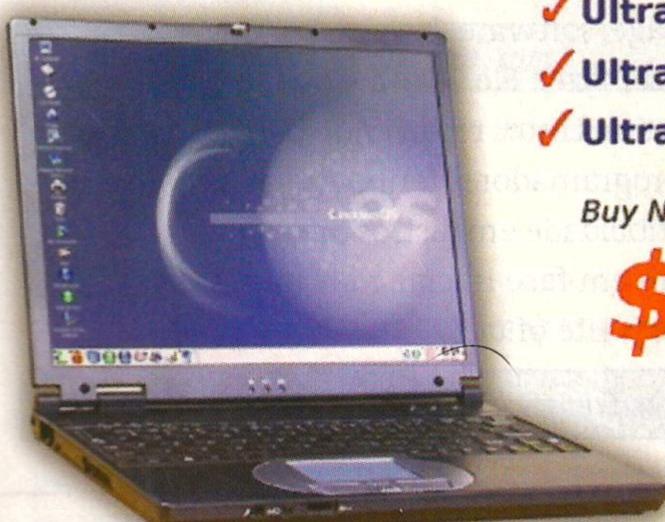
► Novos Notebooks com Windows embutido

Lindows.com apostava em um novo mercado

O site Lindows.com está vendendo notebooks com o sistema operacional Lindows, sistema que mescla elementos de Linux e Windows, feito para quem não quer mais usar Windows, mas quer ter as facilidades de manuseio do próprio.

O notebook tem uma configuração aceitável, podendo ser usado para rodar qualquer aplicativo, porém tendo um pequeno problema em rodar aplicativos 3D, que são o ponto fraco de todos os notebooks. Ele possui tela de 12.1 polegadas, processador VIA C3 de 933 MHz, 256 MB de RAM (expansível até 768 MB), HD de 20 GB, som on board AC97, vídeo on board Savage 4, LAN on board e bateria de Li-Ion com autonomia de duas horas.

O notebook tem portas Compact Flash, USB, Ethernet e FireWire. Um modem, no entanto, fica faltando, periférico que ainda é muito usado pelos usuários no Brasil. Drives de CD e DVD são opcionais; mesmo assim é uma grande baixa o notebook não vir acompanhado de nenhum leitor de mídia óptica. O preço do notebook é de US\$ 799.



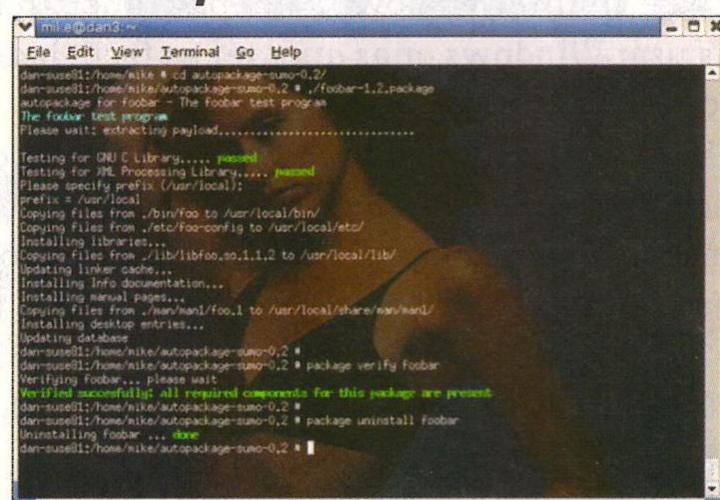
✓ Ultra Lite (less than 3 lbs!)
✓ Ultra Powerful
✓ Ultra Affordable

Buy NOW for Only...

\$799

Nova alternativa para a instalação de pacotes no Linux

Autopackage quer facilitar a instalação do sistema operacional



Quem não está familiarizado com o Linux sempre reclama da dificuldade de instalar programas ou pacotes completos. Isso se agrava ainda mais na instalação porque a maioria das pessoas não sabe porque está instalando ou não esse ou aquele pacote, que pode prejudicar o funcionamento de muitos programas quando o Linux já estiver funcionando plenamente. Com as novas distros, como o Mandrake 9, a instalação se tornou muito mais fácil; mas por que não desenvolver um sistema que possa ser usado em todas as distros e facilite a vida do usuário na hora de instalar o Linux? Isso é que o Autopackage, software desenvolvido pelo programador Mike Hearn, quer fazer. Ele vai funcionar em todas as principais distribuições do Linux, resolvendo pendências e fazendo com que os programadores tenham menos dores de cabeça com incompatibilidade em distros diferentes.

O projeto ainda está em fase inicial, mas para saber mais sobre o assunto visite o site oficial:

URL <http://autopackage.org>

Ogg e Linux: um par perfeito

Novo player acaba com a angústia dos linuxers

Quem usa Linux ainda sofre com alguns problemas, principalmente no que se refere à compatibilidade de hardware. Nesse quesito, é difícil ver aqueles que usam Windows sincronizando seus players de MP3 no computador com poucos cliques, sem poder fazer nada. Mas isso está mudando. Um novo player está surgindo, com suporte não apenas a Linux como também ao formato Ogg Vorbis, uma opção open source ao proprietário MP3.

O player em questão é o Neuros, da Digital Innovations. Um

SCO dá um "golpe no open source"

Empresa exige US\$ 1 bilhão da IBM

Assim foi classificada por Eric Raymond a medida da empresa, que entrou com uma ação de US\$ 1 bilhão contra a IBM por apropriação indevida de tecnologia em produtos para Linux.

A SCO herdou muitos dos direitos sobre o Unix, que eram da AT&T. Como está em dificuldades financeiras, já se previa que poderia usar esses direitos para tirar dinheiro das empresas que trabalham com Linux. Foi exatamente o que aconteceu.

Muitos dizem que se trata de um ato de desespero de uma empresa à beira da falência. Mas, para Raymond, que publicou uma carta na Internet sobre o assunto, o processo é um duro golpe no open source, pois abre um grave precedente.

Na análise de Raymond, a SCO foi esperta, porque escolheu uma empresa que tem muito dinheiro e não é tão simpática aos olhos do público como as desenvolvedoras de Linux. Por outro lado, no entanto, ela tem muito mais condições de colocar advogados para ganhar a causa.

O futuro desse caso é importantíssimo para o destino do open source. Estaremos atentos.



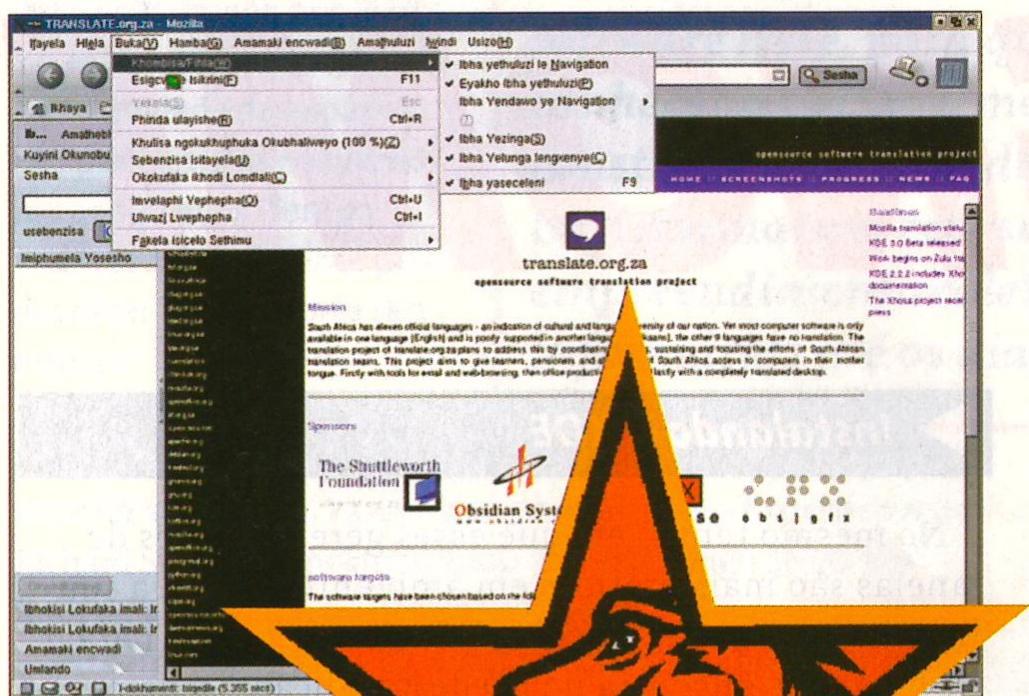
firmware, chamado NeuRosetta, está sendo desenvolvido por ninguém menos que Christopher "Monty" Montgomery (o responsável pelo sucesso do Ogg) para oferecer o suporte ao formato. O programa terá seu próprio site, onde os usuários poderão discutir problemas e ter acesso à boa parte do código (que, por essas informações, não deverá ser totalmente aberto).

O Neuros será lançado em março, portanto será preciso atualizar o firmware para ter as novas funções.



Aniversário do Mozilla

O projeto free software mais importante completa 5 anos



Em 1998, a Netscape anunciava que iria abrir o código-fonte de seu browser, o Netscape, e convidava todos os desenvolvedores a contribuírem com o único projeto que pode tirar o domínio absoluto da Microsoft e seu Internet Explorer no mundo dos navegadores.

A Netscape, devemos dizer, não fez isso porque prefere o código aberto, mas porque era a única chance de conseguir resgatar e avançar no desenvolvimento do seu produto. O Netscape foi o primeiro browser comercial, lançado em 1994, o que significa a pré-história em termos de Internet. Ele era baseado no Mosaic (inclusive seu nome era Mosaic Netscape). Logo depois, a Microsoft comprou a licença de um browser da Spyglass e lançou em 95, com o nome de Internet Explorer 1.0.

Mas foi em 97 que saiu a versão 4.0 do IE e a Microsoft começou a ganhar mercado com a inclusão do browser em seu Sistema Operacional. Em 98, a Netscape abriram o código. Foram anos lutando contra o domínio avassaladora da MS.

Finalmente, no ano passado, o grupo criador do Mozilla conseguiu lançar a versão 1.0 do browser que chegou aos milhões de downloads rapidamente. Hoje, o browser free software já está na versão 1.3 e conseguiu reunir um impressionante grupo de apoio. É, talvez, o browser com o maior número de plugins sendo construído.

Esperamos poder comemorar muitos outros aniversários.

Alô? É o Linux?

Sistema operacional vai rodar em celulares

A Motorola anunciou que, até o fim do ano, pretende lançar o primeiro celular inteligente rodando o sistema operacional Linux da história. O celular oferecerá todas as funções de um Personal Digital Assistant (PDA), como Lista de Tarefas, Endereços e Agenda. Além disso, para os que gostam de algo mais moderno, o celular ainda terá uma tela touchscreen colorida e uma câmara embutida.

Como o código do sistema será aberto (pelo menos é o que a Motorola promete até o momento), será possível a criação de novos aplicativos por outros desenvolvedores. Essa é uma característica muito importante do Linux e que deve ser preservada quando o sistema for portado para outras plataformas.

Outras características centrais do celular serão o suporte a Java, tecnologia Bluetooth, saída USB, infravermelho e sincronismo com PC. A Motorola não afirmou qual seria o preço do brinquedo nem em qual distribuição ele se basearia.



Linux unido

Empresas se unificam para criar padrão



instalar programas. As distribuidoras, com o objetivo de facilitar a vida de seus usuários, criaram pacotes de instalação. O problema é que cada uma criou o seu, dificultando a configuração.

Os padrões são os mais diversos possíveis porque as distribuições são desenvolvidas, geralmente, de forma independente. Esse é o objetivo da UnitedLinux: acabar com essas divisões.

Pelo menos, é o que declaram as quatro empresas que formaram o consórcio: a brasileira Conectiva, a alemã SuSE, a norte-americana Caldera e a japonesa Turbolinux. No entanto, seus críticos afirmam que o verdadeiro objetivo é a velha e boa concorrência contra a líder de mercado, a Red Hat.

KDE X GNOME

por Bruno Cesar
 bruno@digerati.com.br

Quando um usuário Linux escolhe um gerenciador de janelas, ele simplesmente quer praticidade e exige funcionalidade. Isso os Windows Managers mais populares de ambientes gráficos Linux, KDE e GNOME oferecem. Para um usuário que nunca utilizou o Linux, a primeira impressão é de ficar perdido quando se depara com um sistema como este, linhas de comandos, terminais, configurações adicionais... Para este usuário, tudo é novo. Para isso, é essencial a utilização de gerenciadores de janelas que ofereçam o máximo de praticidade, pois a partir do gerenciador, ele poderá trabalhar facilmente com seu novo sistema e fazer as tarefas que estava acostumado a executar em seu sistema anterior - que, na maioria das vezes, é o "Windows".

Neste artigo, mostraremos os prós e contras desses gerenciadores de janelas. Qual é o melhor, o mais leve, o mais fácil, com exemplos reais e práticos, para você que não sabe por qual Windows Manager optar.

KDE

O KDE, para muitos, é o mais poderoso e utilizado em estações de trabalho Linux. Por ter um ótimo design de interface, ele se adapta perfeitamente a novos usuários Linux e possui um modelo de desenvolvimento de alta qualidade; por isso é um gerenciador, digamos, "bem pesado".

► Instalando o KDE

No mesmo tempo em que esses gerenciadores de janelas são mais práticos em ambientes Linux, a sua instalação, a partir do código-fonte disponível para o KDE - que se encontra no CD desta edição -, é demorada e chata. A instalação do KDE é dividida em partes. Primeiro, pega-se todos os pacotes dos códigos-fonte de programas e bibliotecas (disponíveis no CD), depois deverão ser descompactados e compilados pacote por pacote, que não são poucos. Agora se preferir, faça o download na Internet do pacote pré-compilado para sua distribuição. No caso, em distribuições Slackware, pegue o pacote TGZ em

URL <http://www.Linuxpackages.net>

No debian, utilize o *apt-get*, de acordo com sua distribuição.

Antes de iniciar a instalação do KDE, tenha certeza de que seu sistema tem todas as bibliotecas requisitadas para a instalação. Uma das mais importante é o Qt 3.0.2 ou superior. Assim, se todas as bibliotecas não estiverem devidamente instaladas e configuradas no sistema-padrão, quando der *./configure* nos diretórios descompactados na instalação, vai dar erro!

► Primeiros passos

O primeiro passo para instalação do KDE é descompactar todos os arquivos, códigos-fonte, tar.bz2, com o comando

```
#tar jxvf arquivo.tar.bz2
```

Após descompactar todos os arquivos de instalação, você irá compilá-los. Entre em diretório por diretório descompactado, começando pelo Kdelibs, seguindo os passos abaixo. No terminal, digite:

```
# ./configure  

#make  

#make install
```

► Qual o melhor, qual usar?

► Deu Erro!

Se ocorrer algum erro na compilação dos arquivos, é porque provavelmente alguma biblioteca está faltando em seu sistema. Veja o erro, tente entendê-lo e instale a biblioteca.

► Pré-configurações do KDE

Se você não estiver usando o KDE como gerenciador padrão, e o mesmo já está instalado no sistema, edite ou crie o arquivo `.xinitrc`, que se encontra no diretório-padrão do usuário. No caso, se for o usuário bruno, o arquivo se encontrará em `/home/bruno/.xinitrc`. Para isso, utilize o seu editor de textos preferido, vi ou pico:

```
#cd /home/bruno
#pico .xinitrc
```

Acrescente a linha abaixo:

```
exec startkde
```

Assim, salve o arquivo no pico, utilize o `Ctrl + X`, confirme a criação do arquivo `Y` e dê `Enter`.

Agora, basta reiniciar o gerenciador de janelas ou ambiente gráfico, para utilizar seu novo Windows Manager:

```
#startx
```

DICA

Problemas? Informações adicionais sobre instalação e suporte:

URL

<http://www.kde.org>

► Utilizando o KDE

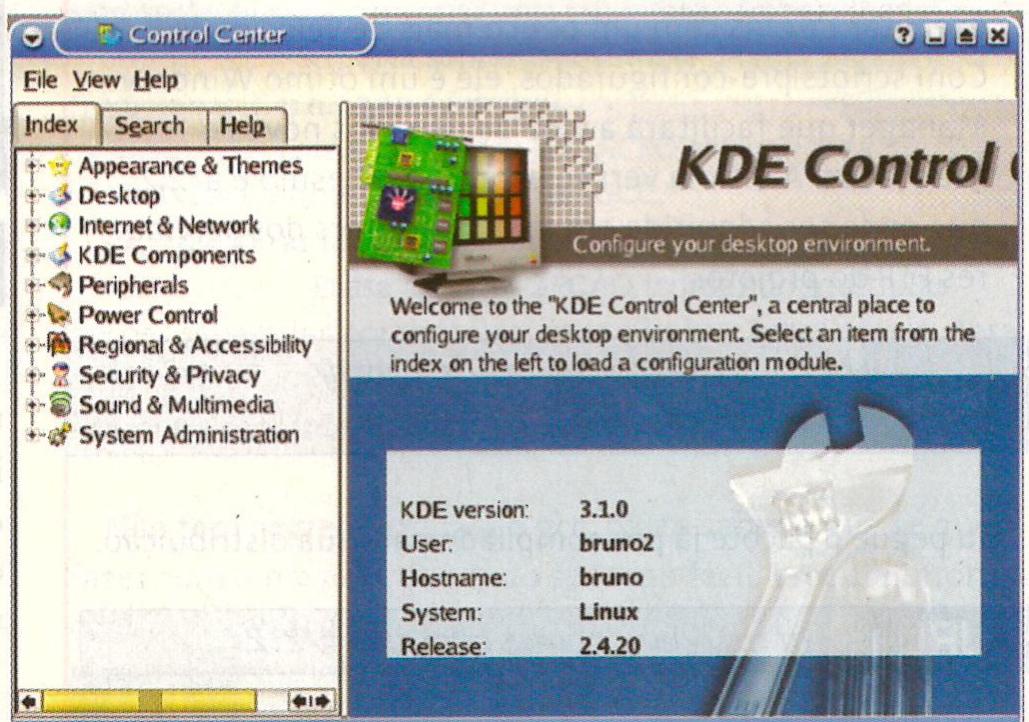
Após iniciar a interface gráfica, à primeira vista o KDE se mostrará como abaixo:



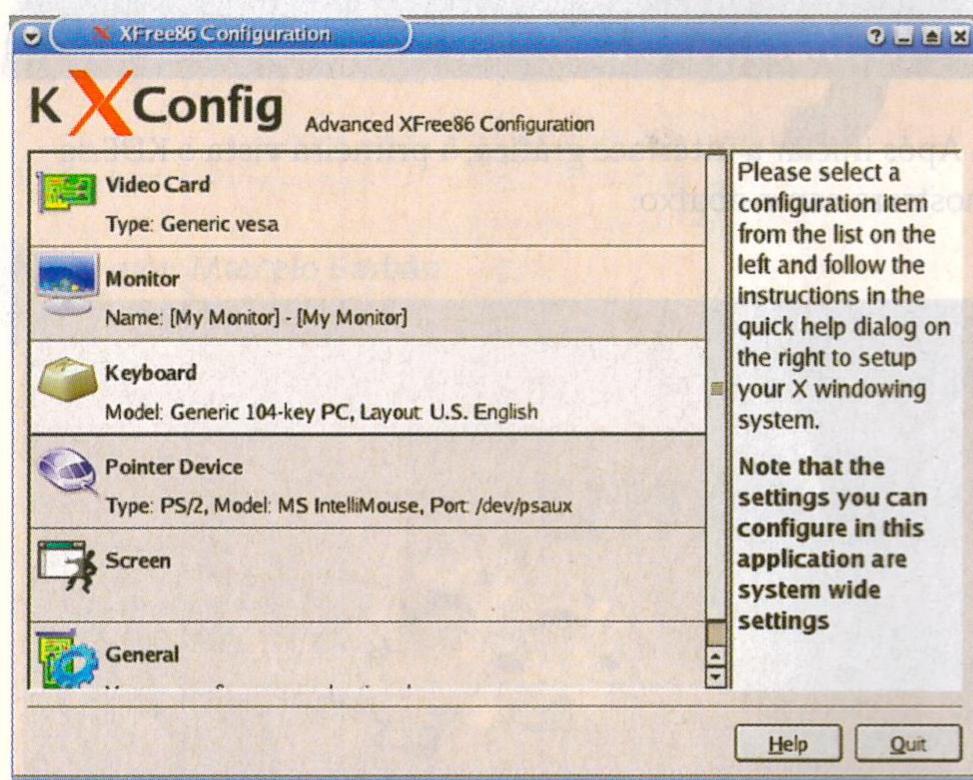
As tarefas são executadas a partir de seu menu, no qual se encontram diversos programas do pacote KDE, gerenciador de e-mail, navegador, terminais, etc.



Além disso, você poderá configurar o sistema, como mouse, teclado, placa de vídeo, opções do sistema e configurações gráficas, através do Control Center do KDE:



No exemplo abaixo, executamos o XFree em modo gráfico através do Kxconfig:



Existem outras tarefas que podem ser executadas a partir do KDE. Assim, não hesite em fuçar, ver, entender. Se você é a favor do Linux e contra executar tarefas no terminal, este é o seu Windows Manager.

GNOME

O GNOME é um gerenciador de janelas leve, desenvolvido pelo projeto GNU. Isso quer dizer que seu código é totalmente aberto, suporta temas, botões, etc. O GNOME se tornou uma alternativa de gerenciadores de janelas além do KDE. Muito popular e bastante utilizado no mundo Linux, o GNOME lhe possibilita executar tarefas com um pouco mais de velocidade. Com scripts pré-configurados, ele é um ótimo Windows Manager que facilitará a vida de usuários novos e avançados. A última versão estável do mesmo é a 2.2, que pode ser adquirida em um dos mirrors dos servidores FTP do projeto:

URL	http://www.gnome.org/mirrors/ftpmirrors.php3
Ou pegue o pacote já pré-compilado para sua distribuição:	
URL	http://www.gnome.org/start/2.2/

Como no KDE, a instalação a partir dos códigos-fonte é demorada e complicada e exige muita atenção por parte de quem irá executar. Veja abaixo a lista de livrarias que o mesmo precisa para uma correta instalação:

- **libpng**
- **libjpeg**
- **libtiff**
- **XFree86**
- **libpopt**
- **libbz2**
- **zlib**
- **libfam**

O próximo passo é instalar os pacotes pela ordem abaixo:

- libxml**
- libxslt**
- gtk-doc**
- glib**
- linc**
- libIDL**
- ORBit2**
- intltool**
- bonobo-activation**
- libbonobo**
- pango**
- atk**
- gtk+**
- gconf**
- gconf-editor**
- gnome-mime-data**
- gnome-vfs**
- audiofile**
- esound**
- libgnome**
- libart_lgpl**
- libglade**
- metacity**
- gnome-control-center**
- librsvg**
- gdm2**
- eel**
- nautilus**
- gtkhtml2**
- yelp**
- bug-buddy**
- libgnomeprint**
- libgnomeprintui**
- gedit**
- eog**
- acme**
- ggv**
- file-roller**
- gstreamer**
- gst-plugins**
- nautilus-media**
- gnome2-user-docs**

► Pré-configurações do GNOME

Assim, depois de muito tempo perdido para compilação de todos os pacotes, siga os mesmos passos do KDE. Para utilizá-lo, edite ou crie o arquivo *.xinitrc* que se encontra no diretório-padrão do usuário; no caso, se for o usuário bruno, o arquivo se encontrará em */home/bruno/.xinitrc*. Para isso, utilize o seu editor de textos preferido, vi ou pico:

```
#cd /home/bruno
```

```
#pico .xinitrc
```

Acrescente a linha abaixo:

```
exec gnome-session
```

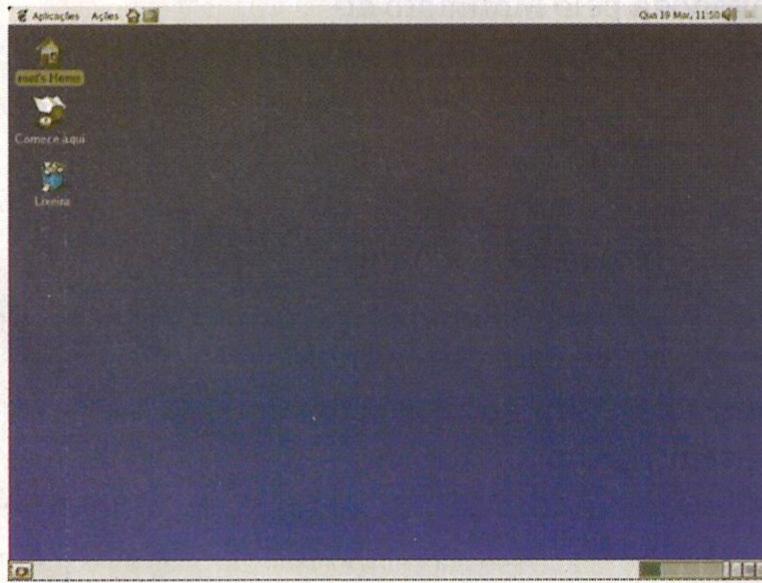
Assim, salve o arquivo no pico, utilize o *Ctrl + X*, confirme a criação do arquivo *Ye dê Enter*.

Agora, basta reiniciar o gerenciador de janelas ou ambiente gráfico, para utilizar seu novo Windows Manager, e utilize o:

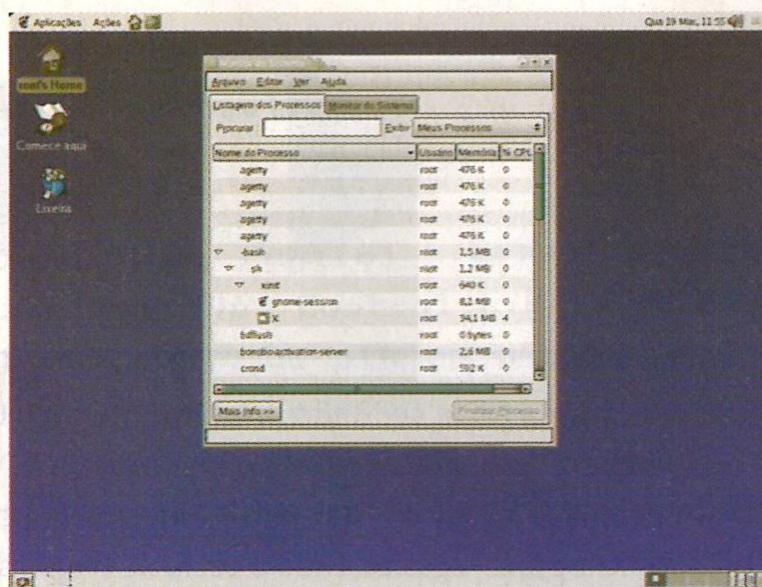
```
#startx
```

► Utilizando o GNOME

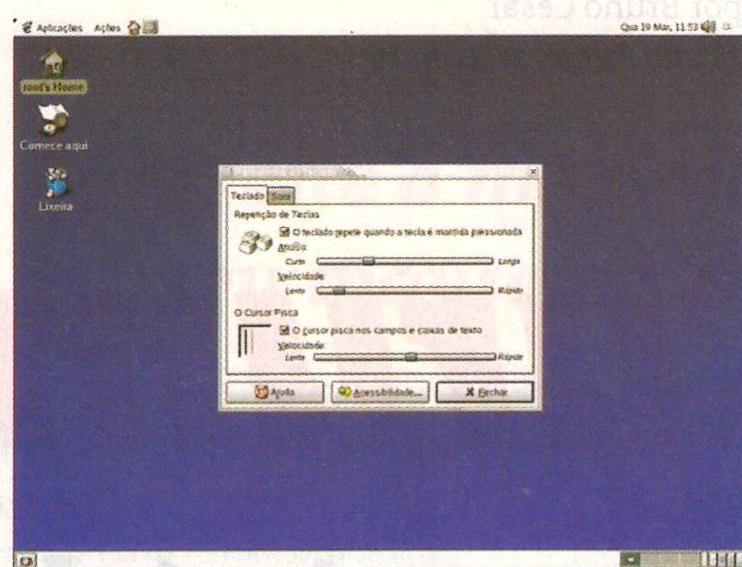
Assim, depois de executadas as pré-configurações, seu GNOME estará rodando:



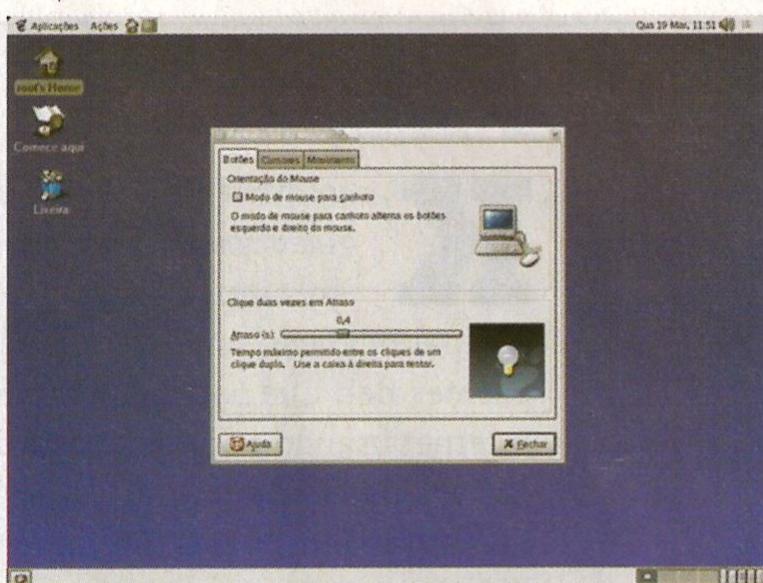
Como no KDE, o GNOME também oferece diversos aplicativos para manutenção e configuração do sistema. Veja na imagem abaixo o monitor de arquivos, com os processos em execução e o quanto de memória está sendo utilizado, assim como no Windows 2000/XP, quando pressionamos o *Ctrl + Alt + Del*:



Um exemplo de configuração do teclado sendo executado por um aplicativo do GNOME:



Assim como também no mouse:



► Conclusão

Em nossos testes, os dois gerenciadores de janelas para Linux se saíram muito bem. Trabalhamos com diversos aplicativos, como processadores de textos, e os mesmos se apresentaram estáveis. Isso mostra o quanto o Linux já é capaz de se comparar a sistemas Windows na interface gráfica. É praticamente possível fazer tudo que se faz no Windows com esses Windows Managers, é claro, com toda a qualidade que só sistemas Linux oferecem. Mas, na realidade, qual é o melhor? KDE ou GNOME? Afinal, o objetivo da matéria não era informar qual o melhor “Windows Manager” para Linux?

Sim, porém, achei que isso não vem ao caso, pois cada um tem os seus prós e contras. O KDE oferece mais aplicativos, é mais fácil de se adaptar aos novos usuários. Já o GNOME é mais rápido que o KDE, tem aplicações mais precisas, etc. Poderia ficar aqui o dia inteiro citando prós e contras. Assim, fica a gosto do cliente. Agora, se alguém me perguntar: qual é o melhor? Ficaria com o GNOME.

URL <http://www.gnome.org>

URL <http://www.kde.org>

por Bruno Cesar
bruno@digerati.com.br

Kurumin Linux

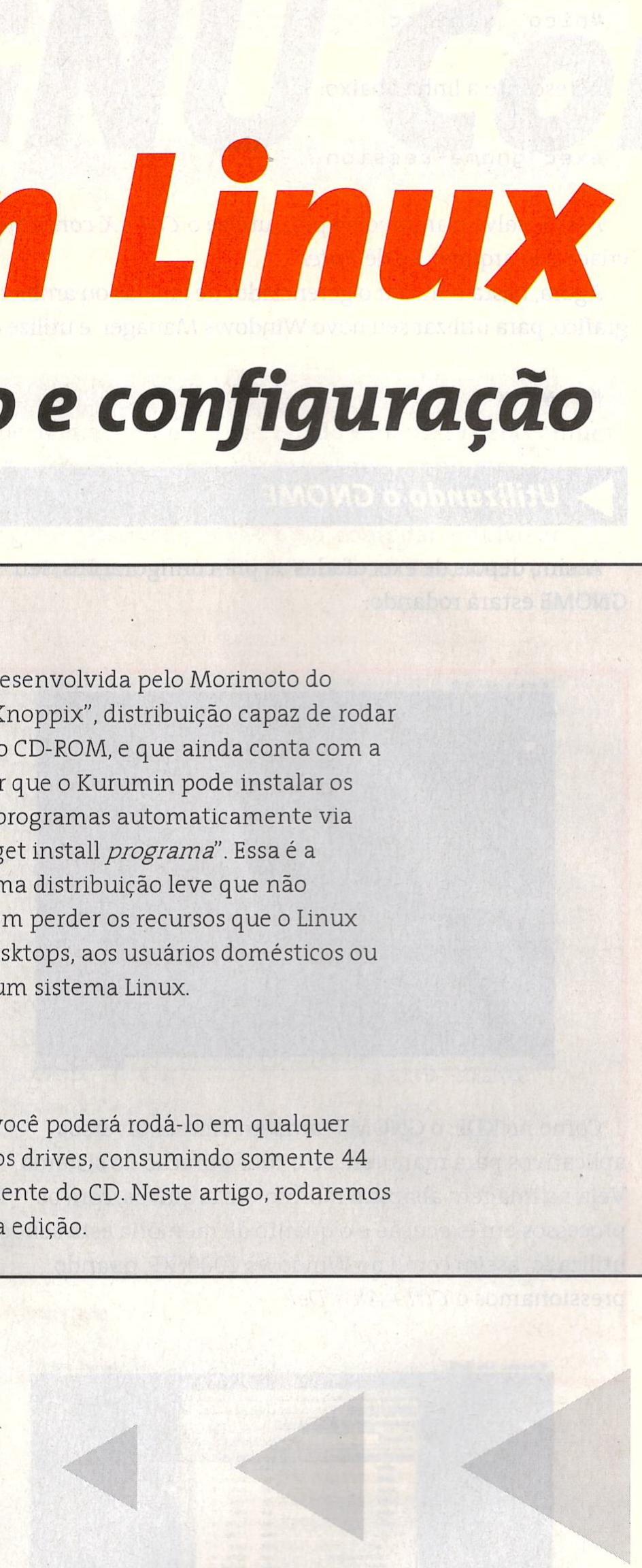
Instalação e configuração

Apresentação

Kurumin é uma distribuição Linux desenvolvida pelo Morimoto do [guiadohardware.net](http://www.guiadohardware.net) baseada no "Knoppix", distribuição capaz de rodar um sistema Linux diretamente pelo CD-ROM, e que ainda conta com a compatibilidade com o Debian. Isso quer dizer que o Kurumin pode instalar os pacotes .deb, que possibilita copiar e instalar programas automaticamente via Internet usando o apt-get, basta digitar "apt-get install *programa*". Essa é a cartada para o sucesso do Kurumin, por ser uma distribuição leve que não necessita ser instalada diretamente no HD, sem perder os recursos que o Linux oferece, destina-se inicialmente ao uso em desktops, aos usuários domésticos ou aqueles que ainda não conhecem o poder de um sistema Linux.

Instalação

A instalação do Kurumin é muito simples, você poderá rodá-lo em qualquer máquina, sendo que ele tem suporte a diversos drives, consumindo somente 44 MB de memória RAM quando rodado diretamente do CD. Neste artigo, rodaremos o Kurumin diretamente pelo CD contido nesta edição.



O boot do sistema pode ser dado diretamente pelo CD, assim aparecerá as opções de boot como mostra a imagem acima. O Kurumin mantém as mesmas opções de boot do Knoppix. Pressionando a tecla *F2* (veja as explicações de boot) na tela de boot, você verá todas as opções. Nesta etapa, dê um *Enter* para entrar como opção default. Para uma instalação expert, veja a demonstração abaixo.

Opções de Boot

As opções mais usadas são as referentes à resolução e à taxa de atualização do monitor. Por default o Kurumin tenta detectar automaticamente a sua placa de vídeo e utiliza uma resolução compatível com o tamanho do seu monitor, 800 x 600 para um monitor de 14 ou 15" e 1.024 x 768 para um monitor de 17". As opções permitem alterar isso e resolver os casos em que o Kurumin não consegue abrir o modo gráfico. Basta digitar a opção desejada e dar *Enter*:

fb1024x768

Esta é a opção mais comum, que força uma resolução de 1.024 x 768 usando frame buffer. O frame buffer é um recurso suportado pelo kernel que permite exibir imagens manipulando diretamente o conteúdo da memória de vídeo. A grande vantagem é que não é preciso um driver de vídeo, este modo vai funcionar mesmo em placas de vídeo que não sejam oficialmente suportadas pelo Linux. O modo gráfico é aberto a 1.024 x 768 usando 56 Hz de taxa de atualização, o que permite usar esta opção na grande maioria dos monitores de 14 e 15 polegadas. Funciona em cerca de 90% das placas de vídeo.

fb800x600

É uma variação da opção acima, que utiliza resolução de 800 x 600. Algumas placas de vídeo on board, como por exemplo, as com chipset SiS530 só funcionam usando esta opção.

expert

Esta opção ativa um modo de inicialização alternativa, que vai perguntando passo a passo o que deve ser detectado ou não pelo sistema durante o boot. Esta opção permite detectar partes da detecção automática, que fazem o sistema travar em algumas placas-mãe e também configurar manualmente sua placa de vídeo, som, mouse, teclado e placa SCSI, caso estas não tenham sido detectadas automaticamente. Como o nome sugere, esta opção é recomendada para usuários avançados.

knoppix xvrefresh=60

Esta opção força o Kurumin a utilizar uma taxa de atualização de apenas 60 Hz para o monitor. Ela é necessária em alguns monitores de LCD que não suportam taxas de atualização mais altas e em vários monitores antigos.

knoppix wheelmouse

Caso a rodinha do mouse não esteja funcionando, este é o caminho a seguir. Ela faz com que seja feita uma detecção mais rigorosa durante o boot. Esta opção é necessária para ativar a rodinha em vários modelos de mouse PS/2. Em geral, ela não é necessária em mouses USB.

knoppix desktop=desktop=fluxbox

Esta opção faz com que o Kurumin use o Fluxbox como gerenciador de janelas ao invés do KDE. O Fluxbox é bem mais simples e menos amigável, mas permite usar o Kurumin em máquinas antigas, nas quais o KDE fica muito lento. Usando o Fluxbox, o consumo de memória durante o boot cai de 44 para apenas 27 MB.

knoppix screen=1280x1024

Esta opção é dedicada especialmente para quem usa monitores grandes, de 17 polegadas ou mais. É preciso que o monitor suporte 1.280 x 1.024 com 75 Hz de taxa de atualização.

knoppix screen=1024x768

Força o Kurumin a usar resolução de 1.024 x 768. Este modo é diferente do fb1024x768, pois aqui a sua placa de vídeo é detectada e são ativados os recursos de aceleração de vídeo suportados por ela, resultando em um melhor desempenho.

knoppix screen=1024x768 xvrefresh=60

Usa resolução de 1.024 x 768, mas agora com taxa de atualização de 60 Hz. Esta opção funciona na maior parte dos monitores de 15", ao contrário da anterior que geralmente funciona apenas em monitores de 17".

knoppix screen=800x600

Força resolução de 800 x 600

knoppix screen=640x480

Resolução de 640 x 480. Algumas pessoas gostam de usar esta resolução em apresentações, já que com uma resolução baixa a imagem do monitor fica "maior", permitindo que mesmo quem está longe consiga enxergar.

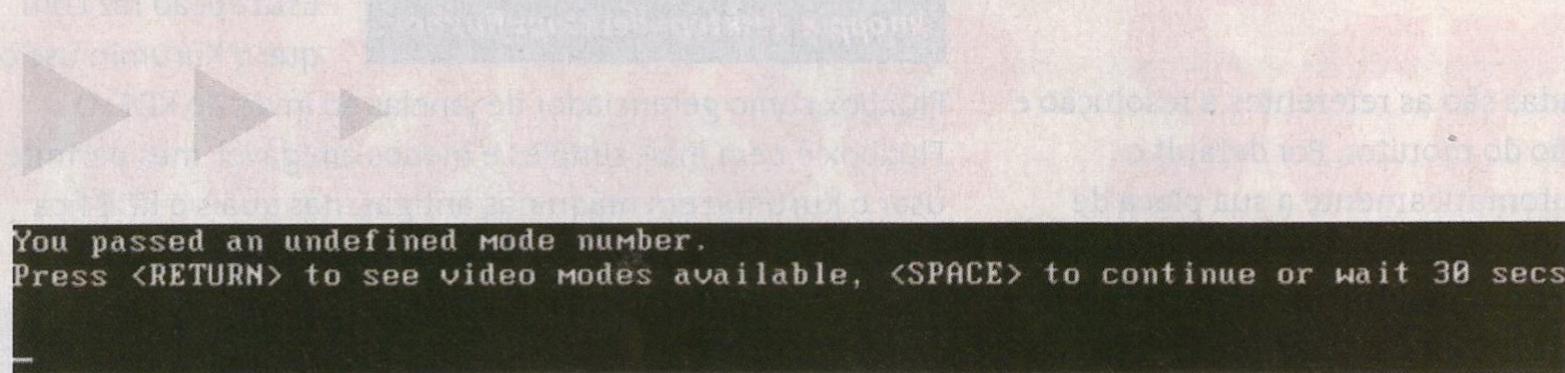
É possível também combinar várias opções no mesmo comando, basta colocá-las em sequência, sempre começando com "knoppix", como em:

knoppix screen=1024x768 xvrefresh=60 wheelmouse

knoppix screen=1280x1024 wheelmouse

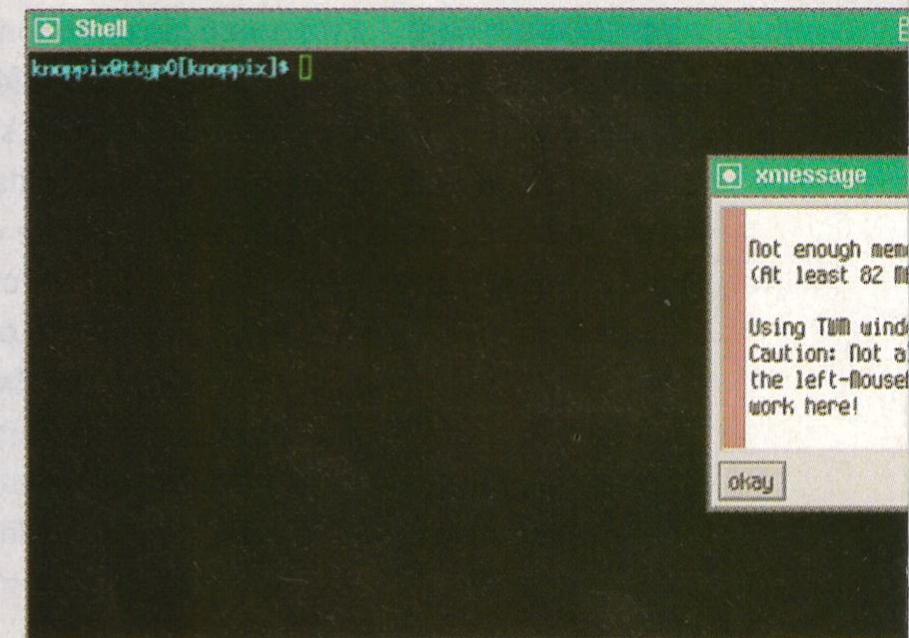
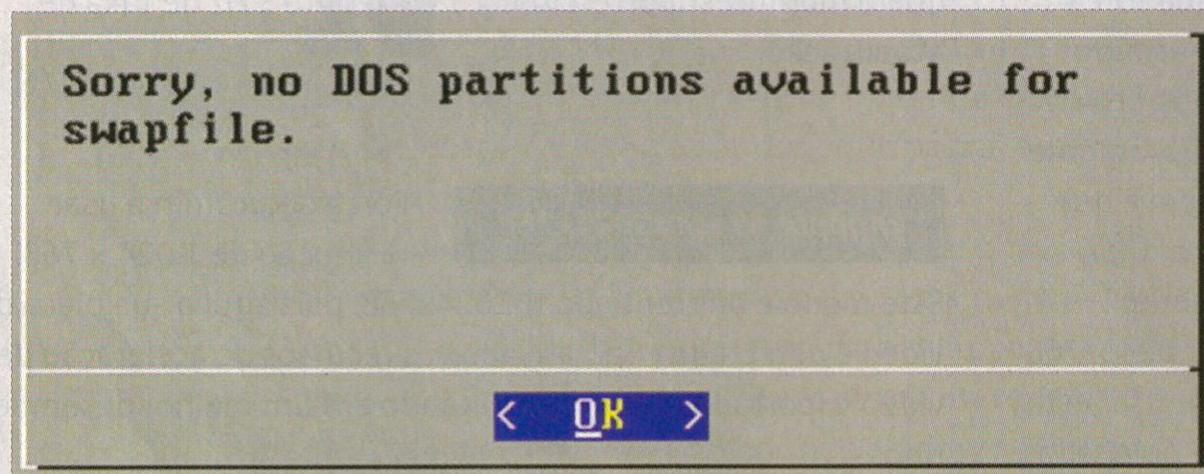
desktop=desktop=fluxbox

Instalação Default



You passed an undefined mode number.
Press <RETURN> to see video modes
Uncompressing Linux... Ok, booting
PCI: Cannot allocate resource region
Welcome to the KNOPPIX live Linux...

- 1 Assim, com a opção default, a próxima tela será exibida. Tecle *Espaço* para que o Kurumin instale automaticamente sua placa de vídeo:



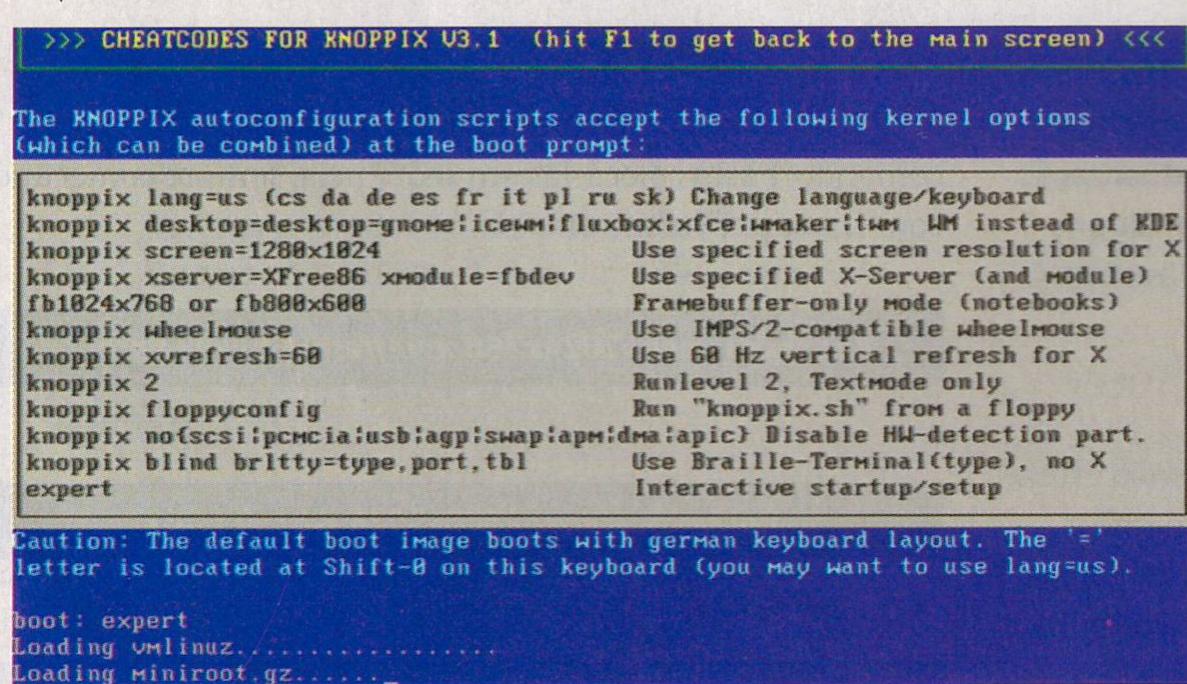
- 4 Como iremos rodar o Kurumin diretamente pelo CD, não criamos partição swap. O aviso abaixo será mostrado, dê *OK* para prosseguir:

Instalação Expert

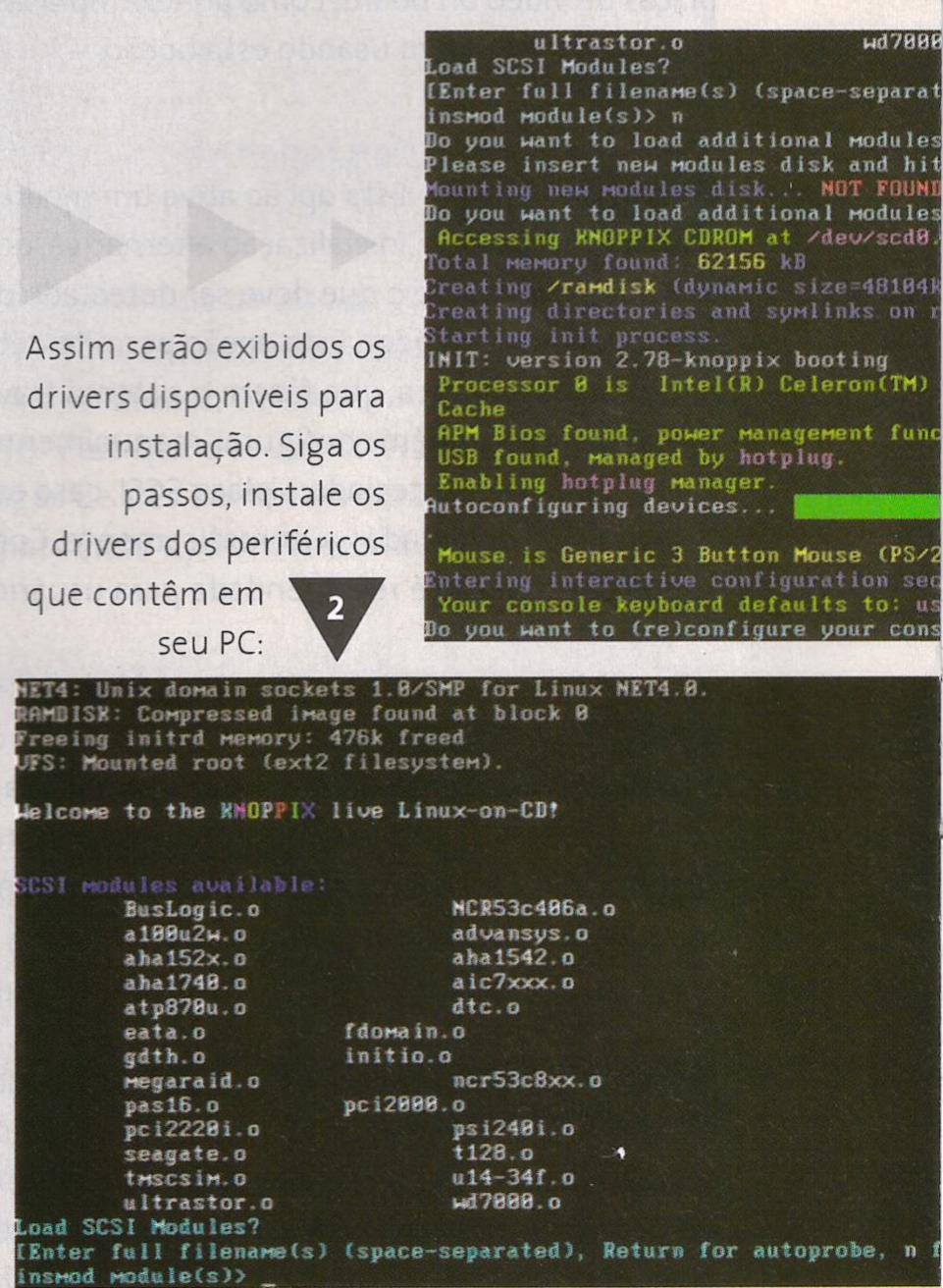
Se você já tem um bom conhecimento no Linux, sabe dos periféricos que estão em seu PC e deseja utilizá-los também

- 1 no Kurumin, siga as opções abaixo.

Na primeira tela do boot, escreva *Expert* e tecle *Enter*:



Assim serão exibidos os drivers disponíveis para instalação. Siga os passos, instale os drivers dos periféricos que contêm em seu PC:



```
available, <SPACE> to continue or wait 30 secs
kernel.
of device 00:07.1
CD!
You passed an undefined mode number.
Press <RETURN> to see video modes available, <SPACE> to continue or wait 30 secs
Uncompressing Linux... Ok, booting the kernel.
PCI: Cannot allocate resource region 4 of device 00:07.1
Welcome to the KNOPPIX live Linux-on-CD!
Found SCSI device(s) handled by BusLogic.o.
Accessing KNOPPIX CDROM at /dev/scd0...
Total Memory found: 62156 kB
Creating /ramdisk (dynamic size=46588k) on /dev/shm... Done.
Creating directories and symlinks on ramdisk... Done.
Starting init process.
Linux version 2.78-knoppix booting
Processor 0 is Intel(R) Celeron(TM) CPU
Cache
APM Bios found, power management functions enabled.
USB found, managed by hotplug.
Enabling hotplug manager.
Autoconfiguring devices...
```

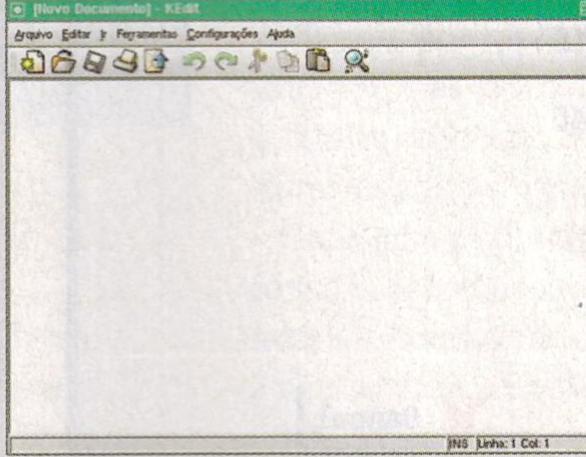
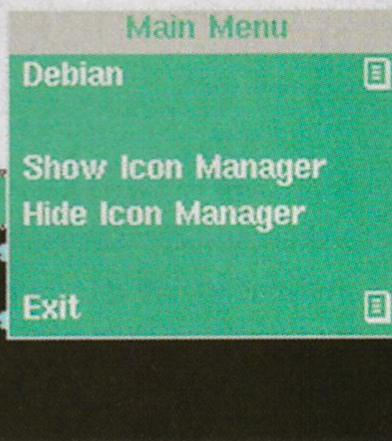
2 Assim ele irá rodar o kernel e instalar os drives diretamente pelo CD:

There are only 47880kB of RAM available in your computer. While this is usually sufficient for working under Linux, it is unfortunately not enough for starting bigger applications like KDE, or office suites. You can try to create a so-called swapfile on an existing DOS-Partition (if available) in the next step.

< OK >

Em meu caso, como utilizei um PC com pouca memória RAM, ele deu um aviso de

que a memória atual não irá suportar que o sistema rode o KDE e outros aplicativos. Dê *OK*:



5 O sistema será rodado em modo gráfico. Como nosso PC não tem memória suficiente, não poderemos rodar o KDE e outros aplicativos para Linux:

```
, Return for autoprobe, n for none]
om floppy disk? [Y/n] y
turn.

om another floppy disk? [Y/n] n

n /dev/shm... Done.
isk... Done.

1300MHz 1296MHz, 256 KB

ns enabled.

t /dev/psaux
stage.

keyboard? [Y/n] ...
```

```
RAMDISK: Compressed image found at block 0
Freeing initrd memory: 476k freed
UFS: Mounted root (ext2 filesystem).

Welcome to the KNOPPIX live Linux-on-CD!

SCSI modules available:
  BusLogic.o          NCR53c406a.o
  a100u2w.o          advansys.o
  aha152x.o          aha1542.o
  aha1740.o          aic7xxx.o
  atp870u.o          dtc.o
  eatx.o              fdomain.o
  gdth.o              initio.o
  megaraid.o          ncr53c8xx.o
  pas16.o             pci2000.o
  pci2220i.o          psi240i.o
  seagate.o           t128.o
  tmscsm.o            u14-34f.o
  ultrastor.o         wd7000.o

Load SCSI Modules?
[Enter full filename(s) (space-separated), Return for autoprobe, n for none]
insmod module(s)> n
Do you want to load additional modules from floppy disk? [Y/n] ...
```



3 Após a configuração-padrão do sistema, o modo gráfico é carregado automaticamente, assim como na instalação default:

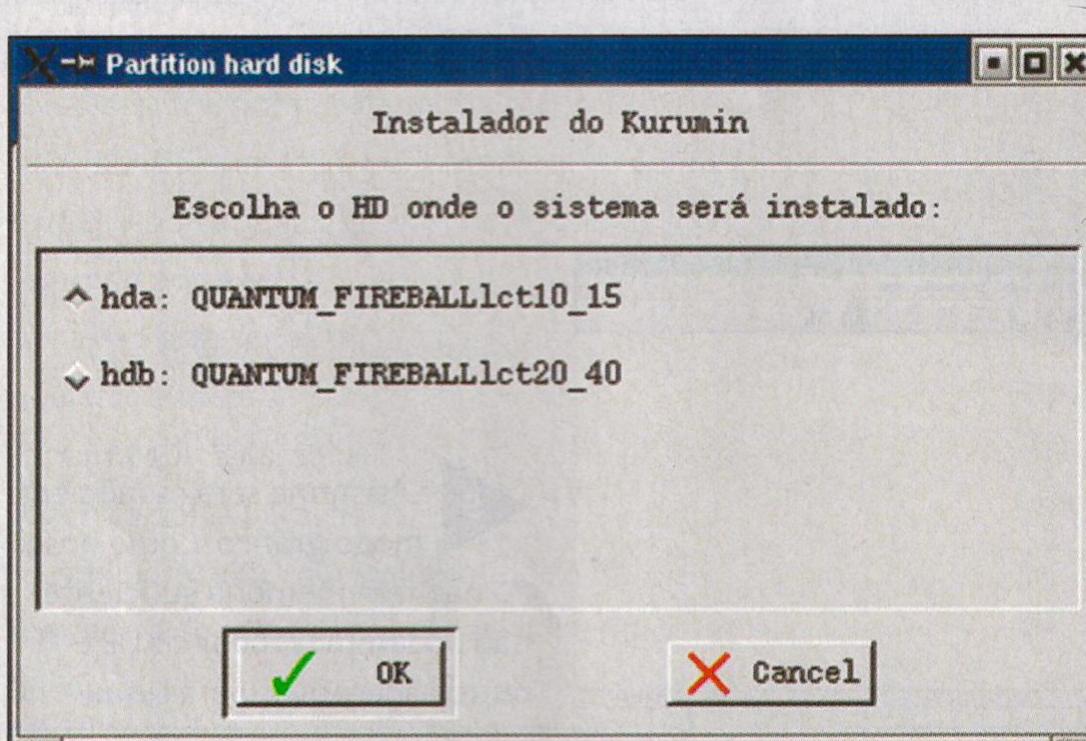
Instalando no HD

O Kurumin utiliza uma versão modificada do knx-hdinstall para a instalação no HD. Além de estar adaptado para o Kurumin e traduzido para o português, ele faz menos perguntas e corrige os problemas de instalação do Knoppix, no qual o sistema instalado no HD fica bem diferente de quando roda através do CD-ROM. No Kurumin tudo fica quase igual, a única grande diferença é que depois de instalado no

HD ele passa a pedir login, de modo que o PC possa ser usado por várias pessoas.

A instalação no HD mantém todas as configurações feitas durante o boot. Por isso, certifique-se de que o vídeo está corretamente configurado, as placas de som e rede estão funcionando, etc., antes de iniciar a instalação.

Se estiver tudo ok, basta clicar no "Instalar Kurumin no HD, mantendo as configurações atuais" disponível no iniciar. O programa tem um visual simples, mas funciona bem :-)

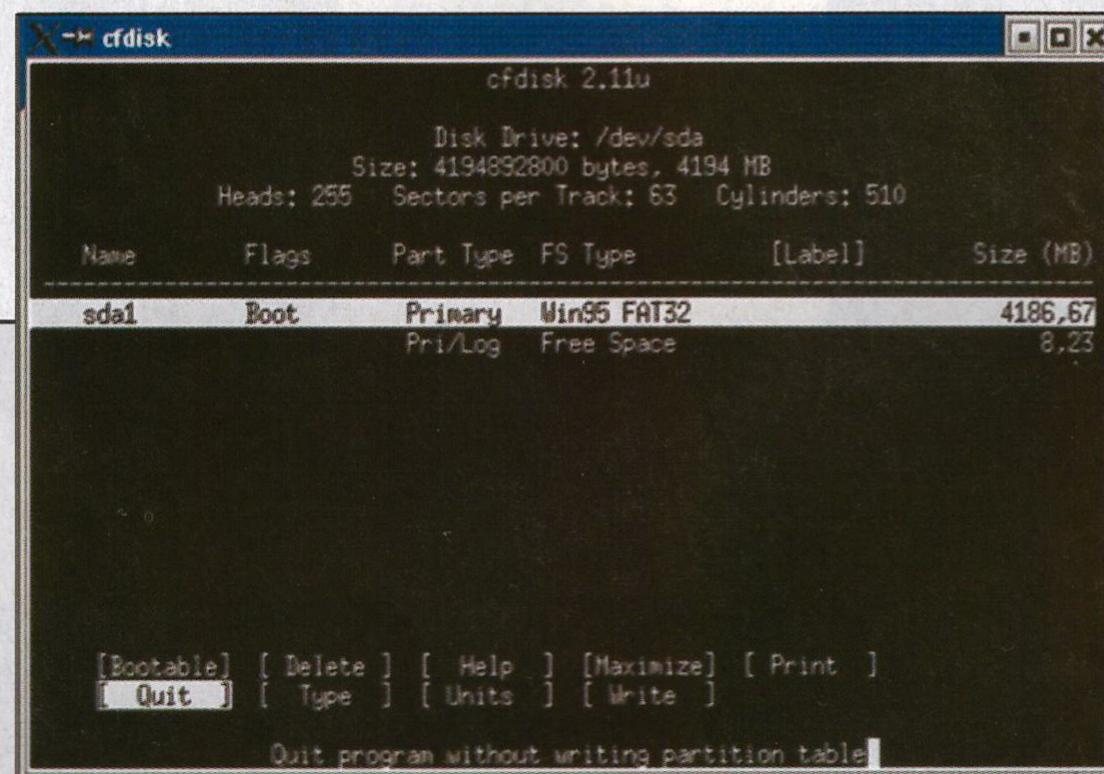


1 O primeiro passo é escolher em qual HD o sistema será instalado, caso você tenha mais de um instalado:

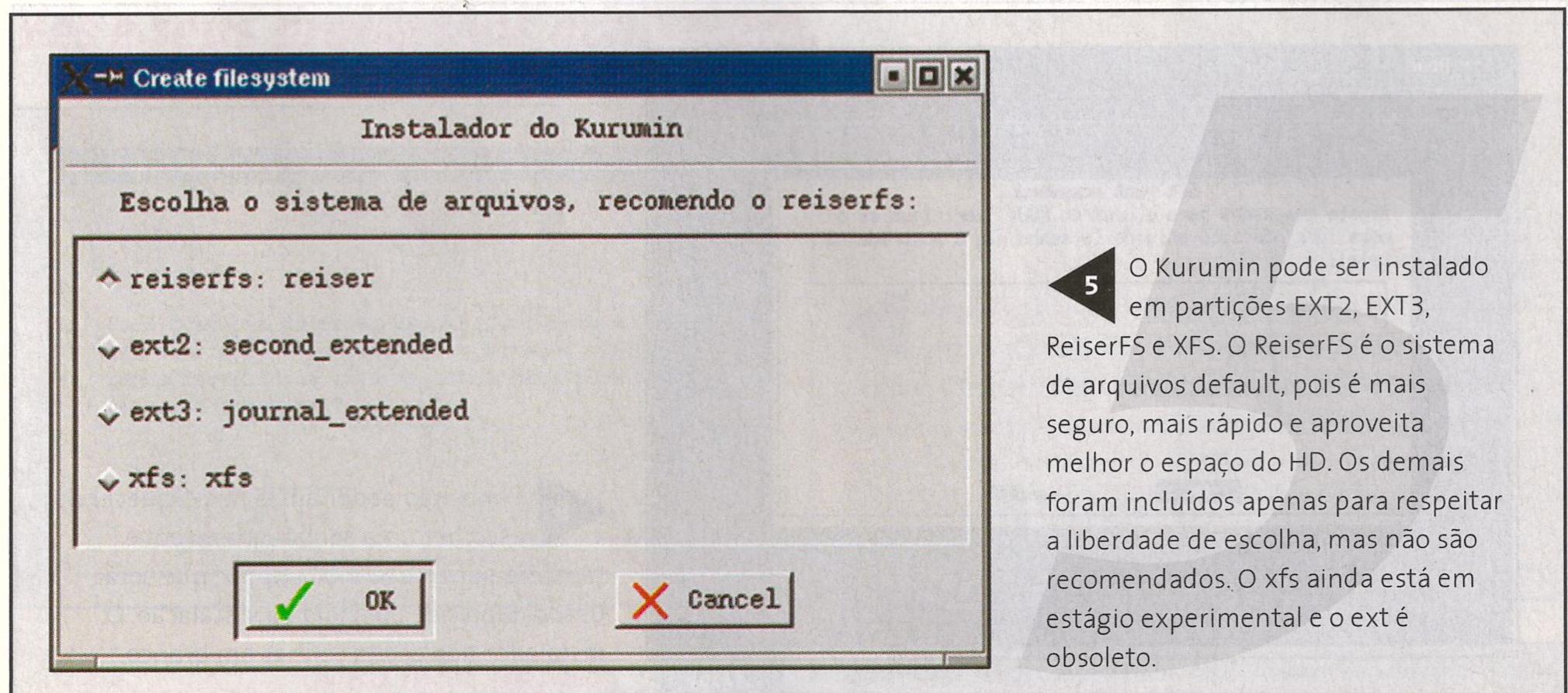
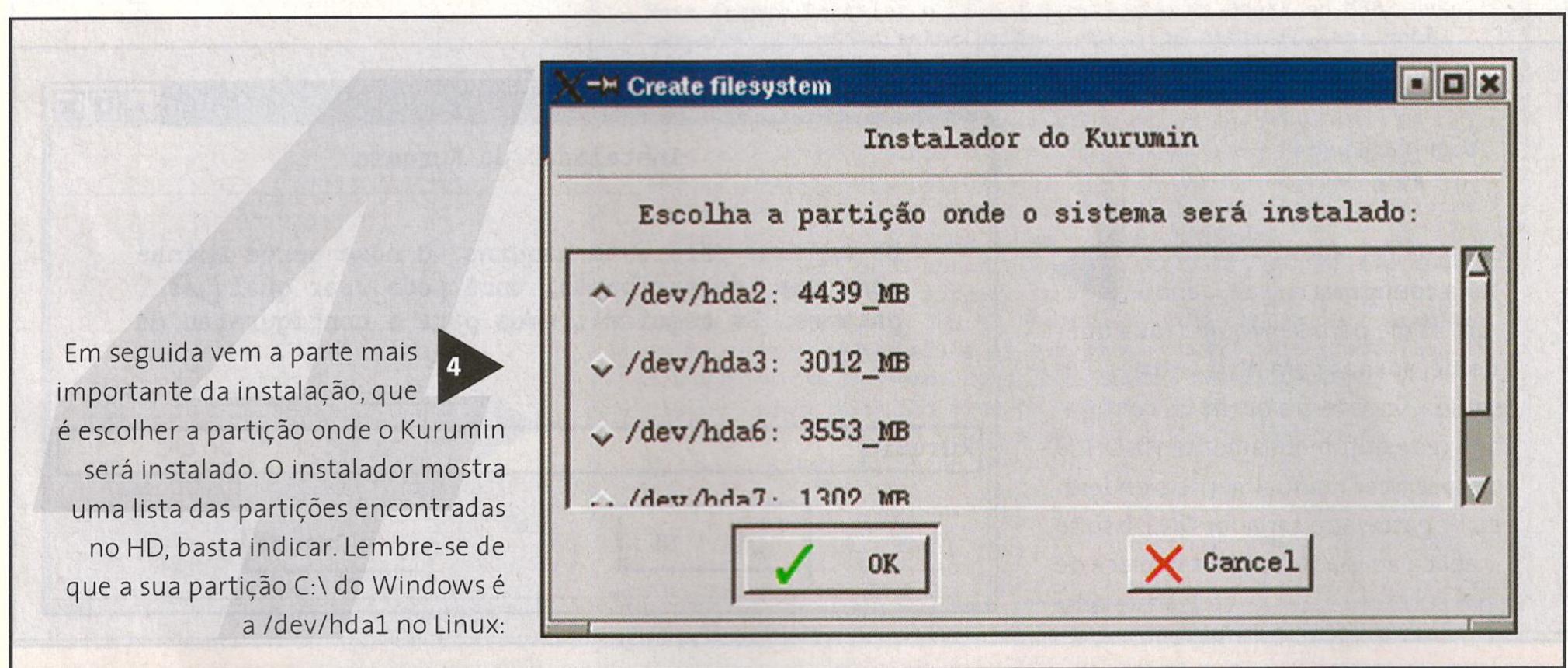
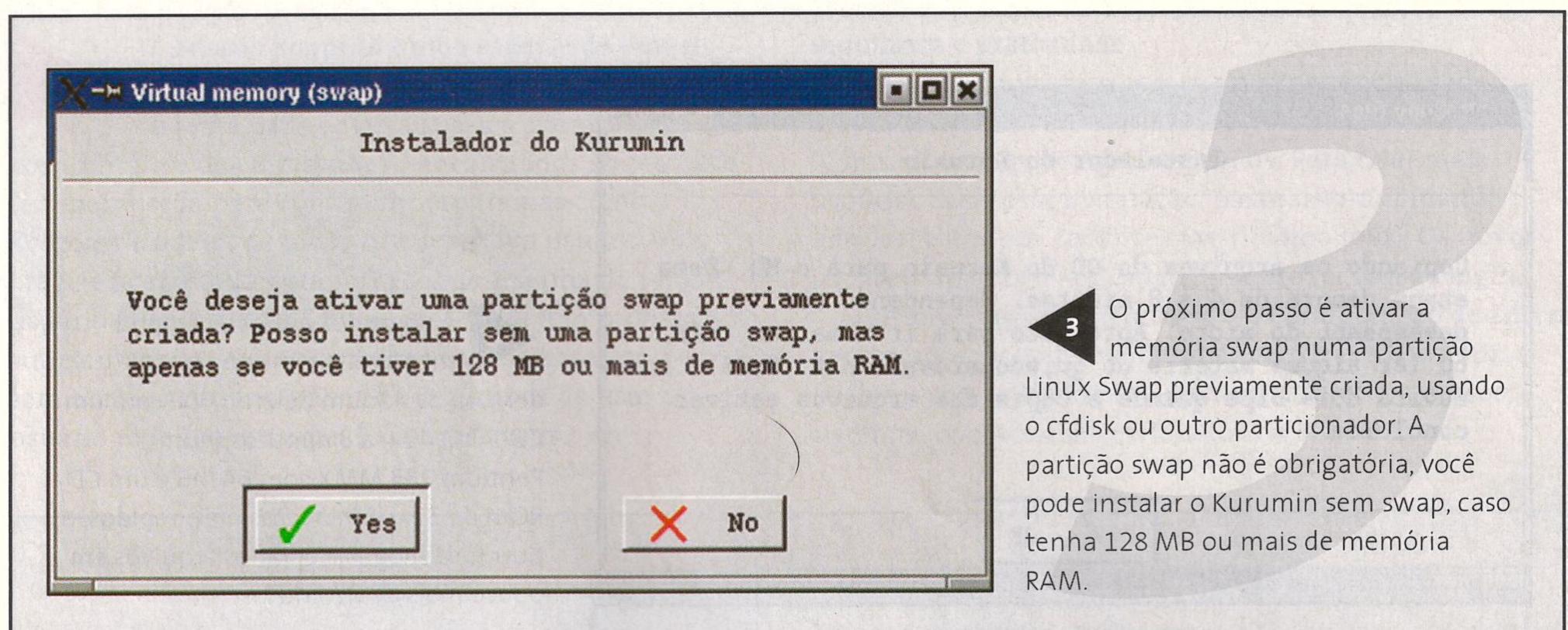
O particionamento do HD pode ser feito através do cfdisk incluído no Kurumin e aberto durante a instalação. Ele é um programa simples, de modo texto. Se você é iniciante, talvez prefira usar o Partition Magic ou o particionador oferecido durante a instalação do Mandrake. Basta dar boot com um CD do Mandrake 8.1 em diante, seguir até o particionamento do disco e abortar a instalação depois de fazer o particionamento; ele é bem fácil de usar e oferece a opção de redimensionar partições Windows.

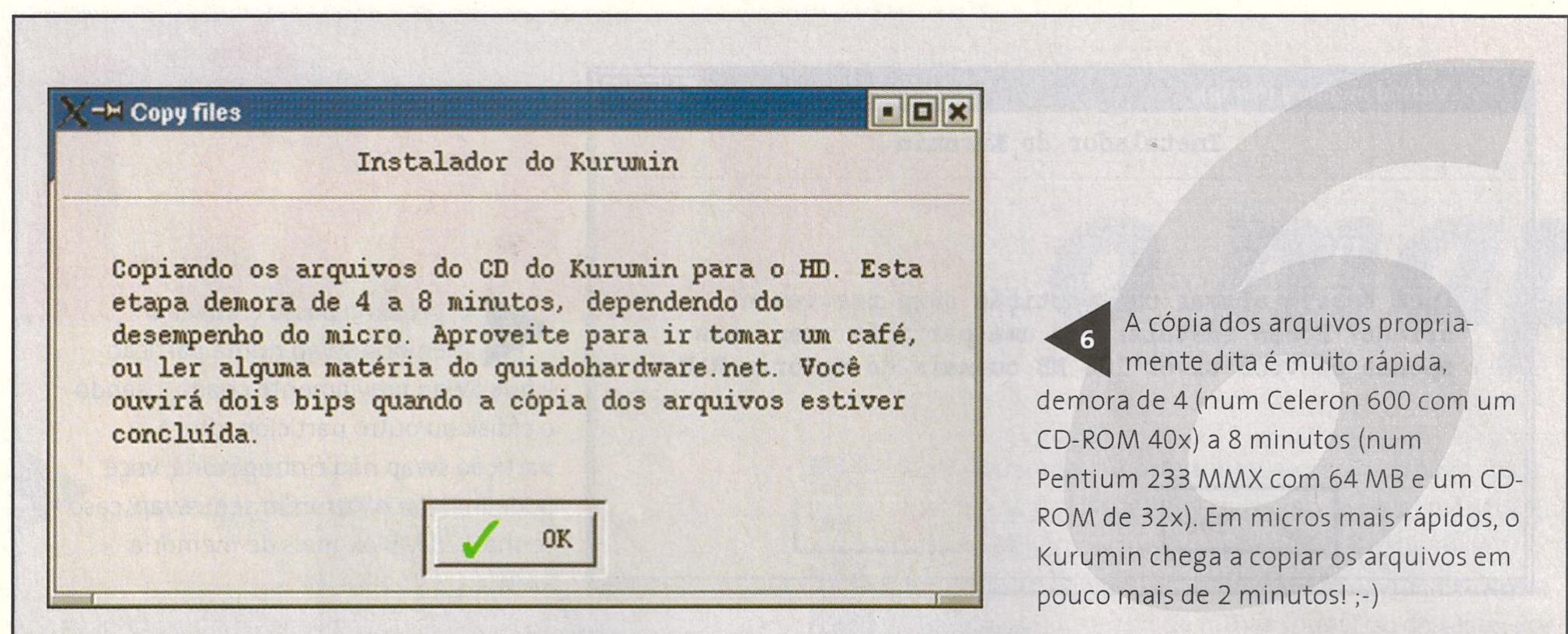
O Kurumin também funciona diretamente do CD da Linux Brasil

Lembre-se de que o cfdisk deve ser usado apenas se você deseja deletar ou criar partições no HD. Se você quer apenas instalar o Kurumin numa partição que já existe (mesmo que seja uma partição do Windows ou esteja formatada em outro sistema de arquivos qualquer), pode dispensar o cfdisk.

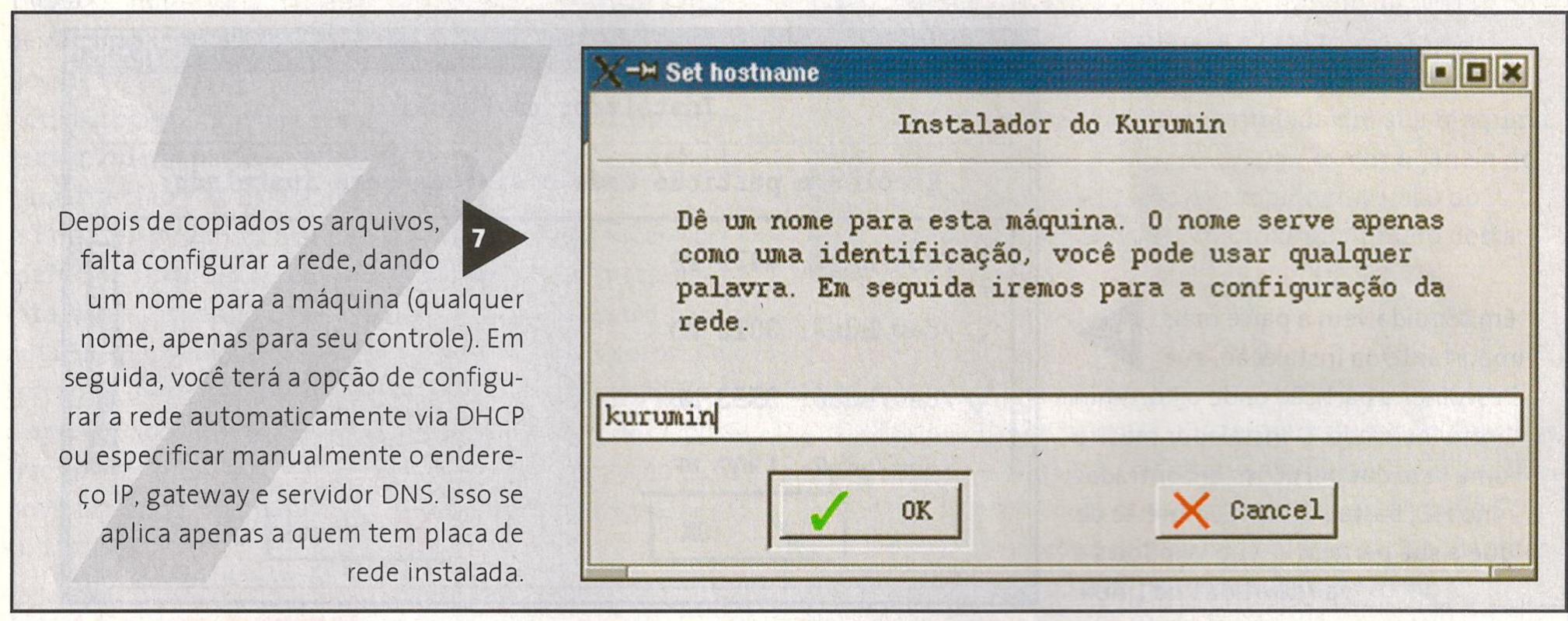


2 Caso o HD já esteja particionado, basta selecionar a opção *Quit*, na janela do cfdisk, para prosseguir com a instalação. Para alternar entre as opções, use as setas para a esquerda e direita no teclado. Para selecionar uma opção tecle *Enter*.

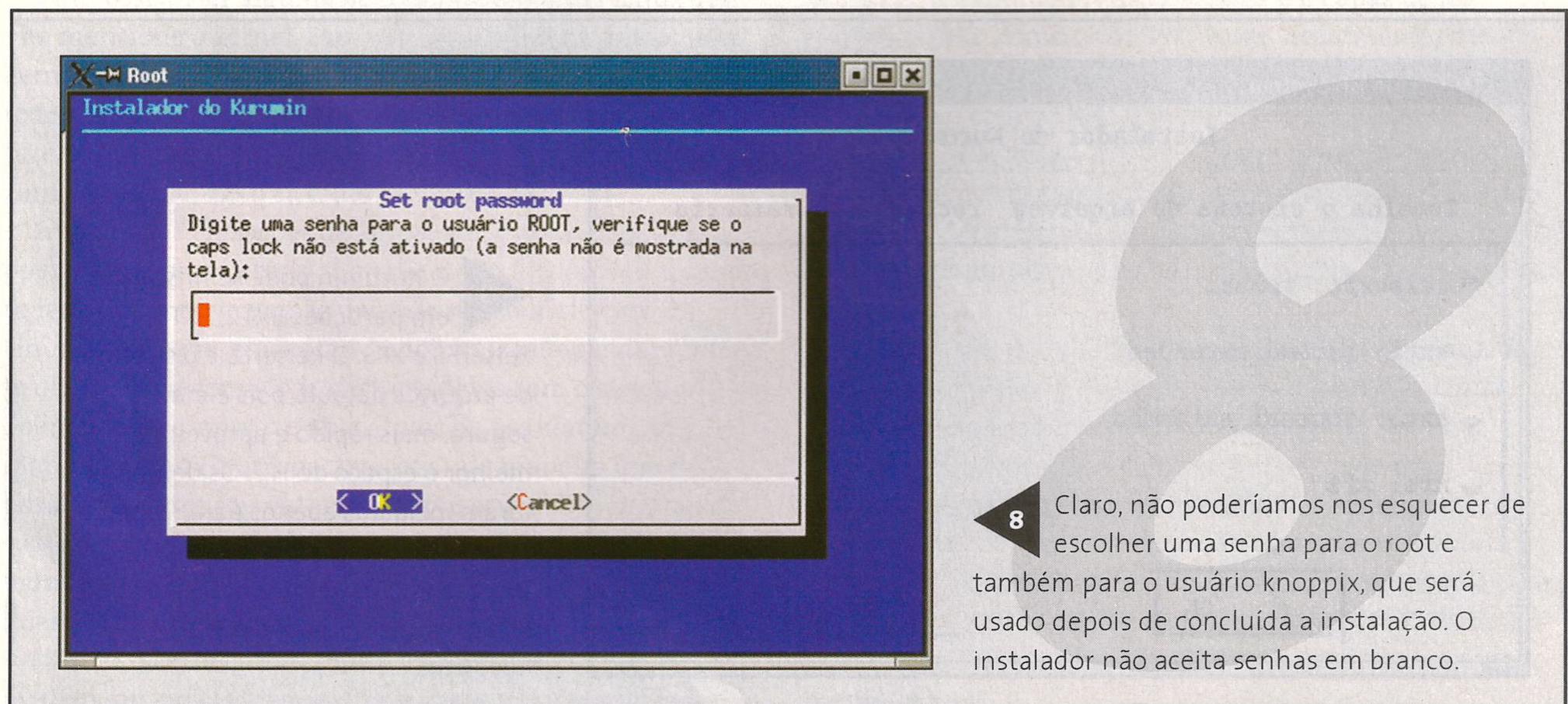




6 A cópia dos arquivos propriamente dita é muito rápida, demora de 4 (num Celeron 600 com um CD-ROM 40x) a 8 minutos (num Pentium 233 MMX com 64 MB e um CD-ROM de 32x). Em micros mais rápidos, o Kurumin chega a copiar os arquivos em pouco mais de 2 minutos! ;-)



Depois de copiados os arquivos, falta configurar a rede, dando 7 um nome para a máquina (qualquer nome, apenas para seu controle). Em seguida, você terá a opção de configurar a rede automaticamente via DHCP ou especificar manualmente o endereço IP, gateway e servidor DNS. Isso se aplica apenas a quem tem placa de rede instalada.



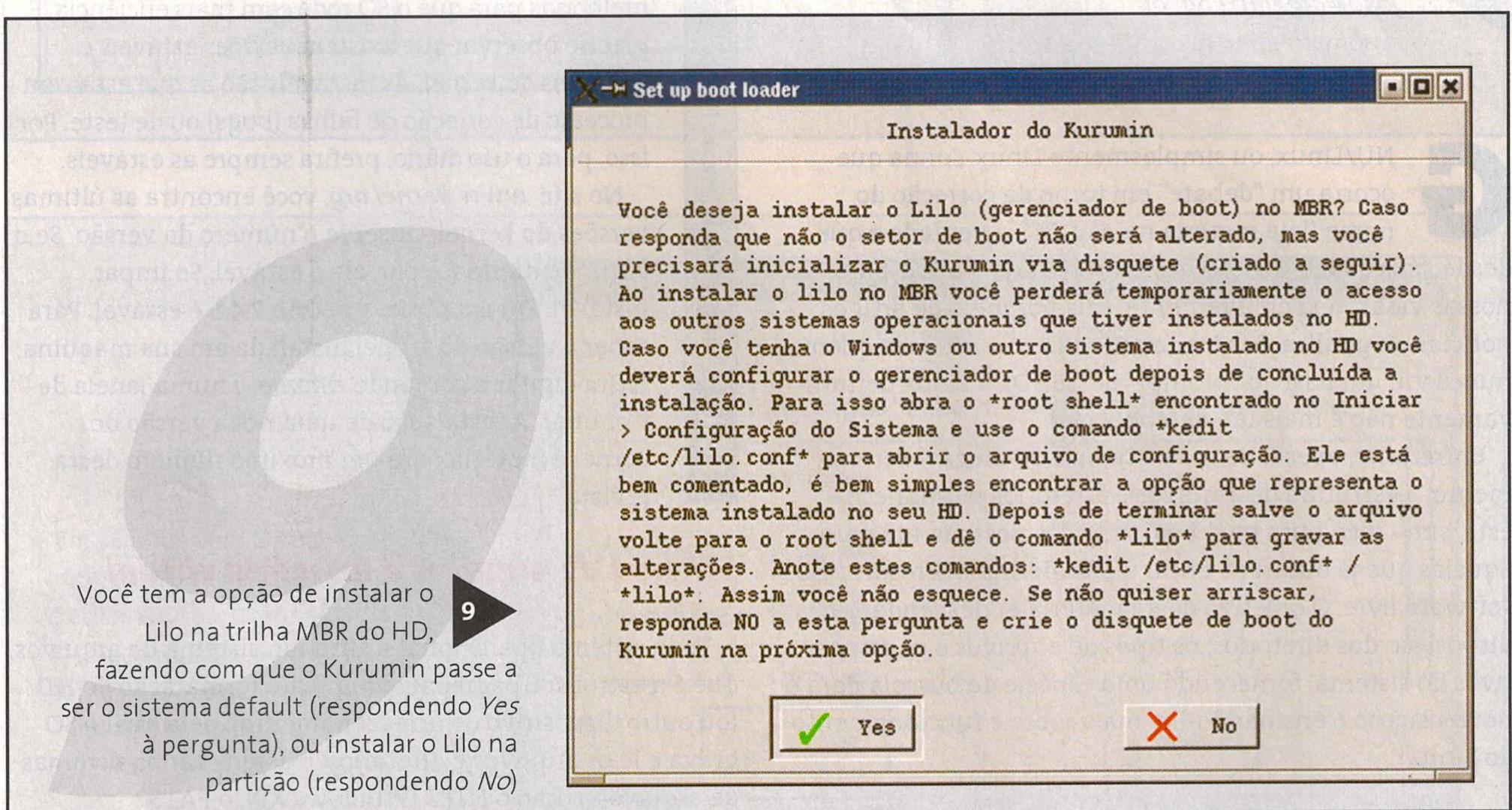
8 Claro, não poderíamos nos esquecer de escolher uma senha para o root e também para o usuário knoppix, que será usado depois de concluída a instalação. O instalador não aceita senhas em branco.

O usuário knoppix é uma espécie de power-user, criado com o objetivo de facilitar o uso do sistema para novos usuários. Ele tem acesso aos utilitários de configuração encontrados no Iniciar e tem permissão para configurar programas como o Xcdroast e o K3B, de modo que um novo usuário não precise ficar a toda hora fornecendo a senha de root. O usuário knoppix é um "quase root", que tem privilégios suficientes para usar o sistema sem sobressaltos, porém sem abrir as várias brechas de segurança de usar o usuário root diretamente. É um meio termo entre

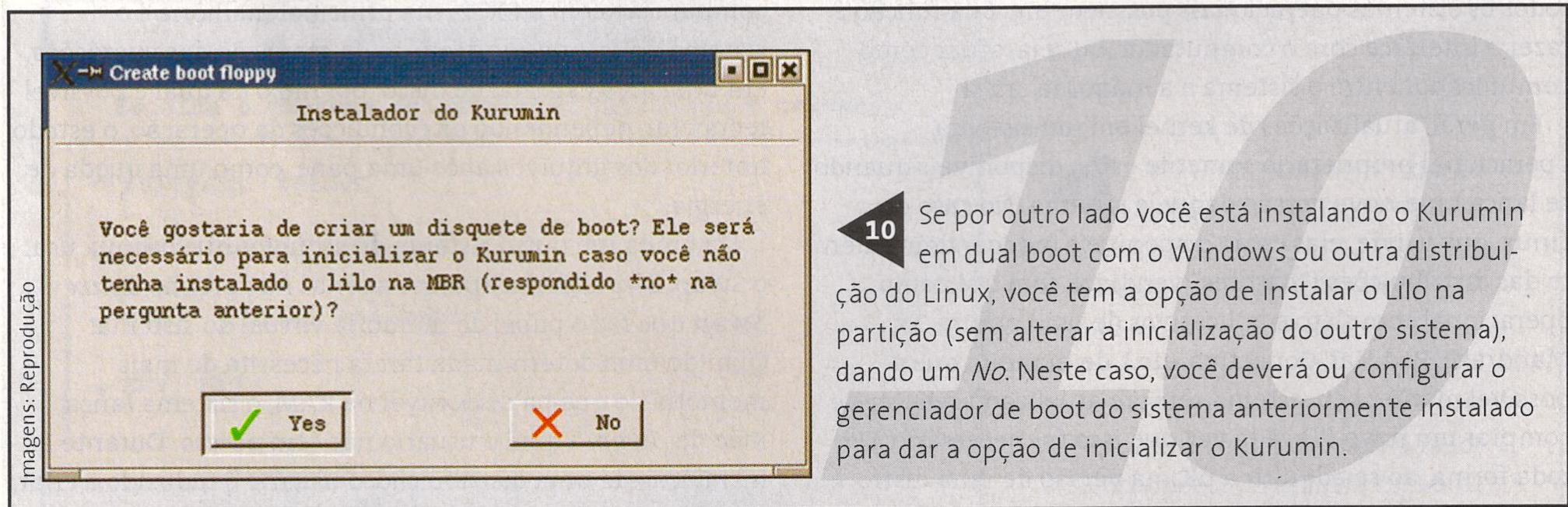
segurança e praticidade.

Se você é um usuário com mais experiência, pode preferir criar um novo usuário, este sim um usuário "comum", sem privilégios especiais. Para criar mais usuários depois da instalação, basta usar o comando `adduser` como em `"adduser joao"` (como root). Os novos usuários aparecem automaticamente na tela de login.

A última etapa da instalação é a configuração do Lilo, o gerenciador de boot que permite carregar o Kurumin e pode ser configurado para inicializar também outros sistemas operacionais instalados no HD.



Se o Kurumin for o único sistema instalado, basta responder Yes e seus problemas acabaram.



Mais informações

URL

<http://www.guiadohardware.net/linux/kurumin/manual/>

Linux: o mapa

por João Marinho
joao@digerati.com.br

GNU/Linux, ou simplesmente Linux. Ainda que ocorra um “debate” em torno da correção do nome (leia matéria na pág. 26), a verdade é que, desde a década de 90, esse sistema operacional faz parte de nossas vidas, seja efetivamente, seja por meio de artigos, notícias ou publicações especializadas: mesmo para quem nunca viu um bash (o “prompt” desse SO), o Linux definitivamente não é mais um desconhecido.

Entretanto, apesar de toda a fama e do inegável crescimento, a estrutura de arquivos e diretórios permanece - esta, sim - incógnita para boa parte das pessoas, até para aquelas que já ousaram trocar a plataforma Microsoft pelo software livre. O objetivo desta matéria é “desvendar” a disposição dos diretórios, os tipos de arquivos e os dispositivos do sistema, fornecendo uma espécie de bússola para o novo usuário e ensinando-lhe mais sobre o funcionamento do Linux.

Item básico: o kernel

É impossível ler alguma documentação sobre Linux que não mencione o kernel. Fazendo uma pequena analogia, o kernel seria equivalente ao centro de um sistema nervoso - todos os sistemas operacionais possuem um. Sua função é fazer a interface com o computador, ou seja, atuar como comunicador entre o sistema e a máquina em si.

Em geral, atualizações de kernel em um sistema operacional proprietário somente estão disponíveis quando se lança uma nova versão daquele sistema. No caso do Linux, que é livre, elas estão disponíveis independentemente das distribuições (“pacotes” vendidos com o sistema operacional completo e aplicativos de uso comum. Ex.: Mandrake, Red Hat, Conectiva, etc.), de maneira que é possível manter seu sistema sempre atualizado sem ter de comprar um novo CD cada vez que isso for necessário. De toda forma, ao se adquirir a última versão de uma distro, é quase certo que ela virá com a última versão do kernel.

Manter o kernel atualizado é importante porque, à medida que novas tecnologias surgem, ele é modificado

para poder dar suporte a elas, além de implementar melhorias para que o SO rode com mais eficiência. É preciso observar que existem versões estáveis e instáveis do kernel. As instáveis são as que estão em processo de correção de falhas (bugs) ou de teste. Por isso, para o uso diário, prefira sempre as estáveis.

No site www.kernel.org, você encontra as últimas versões do kernel. Observe o número da versão. Se o segundo dígito for par, ela é estável. Se ímpar, instável. Por exemplo, a versão 2.4.5 é estável. Para saber a versão do kernel instalada em sua máquina, basta digitar o comando *uname -r* numa janela de terminal. A instalação de uma nova versão do kernel é matéria para um próximo número desta revista.

Sistema de arquivos e memória virtual

Todo sistema operacional utiliza um sistema de arquivos, que é a estrutura-padrão resultante da formatação do HD (ou outro dispositivo de armazenamento), pela qual o SO grava e lê os arquivos e diretórios. Existem vários sistemas de arquivos, como o NTFS (Windows XP), o FAT32 (Windows 98) e o NOVEL (Rede Novel).

O Linux utiliza basicamente dois sistemas nativos de arquivos, denominados EXT2 e EXT3, e é capaz de ler muitos outros, como os do Windows. Atualmente, o EXT3, que é a versão mais atual, é o padrão nas distribuições. Em comparação com o EXT2, sua principal melhoria é o sistema de *journaling*: trata-se da gravação das operações em uma área especial do disco, por meio da qual é possível recuperar, dependendo das condições da operação, o estado anterior dos arquivos após uma pane, como uma queda de energia.

Há ainda um outro sistema de arquivos que o Linux usa, o Swap. Esse sistema aparece apenas na partição *Linux Swap*, que faz o papel de memória virtual do sistema. Quando uma determinada tarefa necessita de mais memória do que há disponível na RAM, o sistema lança mão da *Swap*, à qual o usuário não tem acesso. Durante a instalação de uma distribuição, o usuário é induzido a criar, no HD, uma partição EXTx e uma partição Swap. Recomenda-se que a *Swap* tenha, no mínimo, o dobro do valor da memória RAM.

URL <http://www.kernel.org>

da mina

Conhecer um sistema operacional também significa entender a estrutura de diretórios, o gerenciamento de dispositivos e o reconhecimento de arquivos e comandos. Descubra como o Linux lida com essas questões

DICA

O comando *free -m* mostra a disponibilidade da memória no sistema, em MB.

Diretórios e dispositivos

Raiz do sistema

Assim como os usuários, o sistema operacional também organiza seus arquivos por meio de diretórios ou pastas, havendo sempre um ou mais diretórios de uso praticamente exclusivo dele. Assim, por exemplo, a pasta C:\WINDOWS é essencial para o sistema da Microsoft. Todos esses diretórios estão contidos em um outro, chamado *diretório-raiz*. No Windows/DOS, o diretório-raiz é indicado pela barra invertida (\), escrita após uma letra e dois pontos (:), que identificam a unidade na qual o usuário está (normalmente, C:\). No Linux, este diretório é identificado simplesmente pela barra normal (/).

Pontos de montagem: o diretório /mnt

Ao contrário do Windows, que, grosso modo, reconhece um “raiz” para cada dispositivo ou unidade de armazenamento (por exemplo, A:\, C:\, D:\), no Linux há somente um único raiz, correspondente ao dispositivo ou partição em que o sistema operacional está instalado. Os demais (disquete, CD-ROM, outras partições do HD, etc.) são necessariamente acessados como *subdiretórios* deste.

Essa particularidade leva a outra. No Windows, as letras que identificam as unidades - em geral, já padronizadas e automaticamente atribuídas pelo sistema - também são usadas para acessar e ler seus conteúdos. No Linux, os dispositivos de armazenamento precisam ser *montados* para serem acessados.

Isso quer dizer que não basta a sua existência física ou lógica para que o sistema leia os conteúdos. Uma vez que o dispositivo é organizado como um subdiretório da raiz, é

preciso *criar* (sub)diretório, dizendo que é a partir daí que o sistema deverá acessá-lo. Esse diretório é, então, denominado *ponto de montagem* daquele dispositivo. Para a rede interna, o raciocínio é o mesmo.

Qualquer diretório, incluindo o raiz, pode ser usado para abrigar os pontos de montagem (escolhidos ao gosto do usuário), mas, normalmente, eles estão instalados no diretório /mnt (de “mount”), que cumpre o papel de abrigá-los e é criado pelo próprio Linux, na instalação.

Encontrar os pontos de montagem no /mnt torna-se mais comum, sobretudo, pelo fato de que muitas distribuições já fazem a montagem dos dispositivos automaticamente, sem a necessidade de intervenção do usuário. Assim, para ler seu CD-ROM no Linux, você acessaria, por exemplo, o diretório /mnt/cd_rom - em vez de mudar de unidade, como você faria no Windows. No ambiente gráfico, o usuário não nota muito essa diferença, mas numa janela de terminal, ela é facilmente percebida.

DICA

Em um terminal Linux, o comando para acessar diretórios é o cd, que cumpre a mesma função que o cd do MS-DOS. Atente apenas para o fato de que, no Linux, os diretórios são identificados pela barra comum (/), e não pela invertida (\).

Dispositivos gerais:

o diretório /dev

Vimos que, no Windows, tanto a identificação quanto a leitura das unidades de armazenamento são feitas por meio de letras padronizadas (A:, C:, etc.) e que, no Linux, tudo é feito pelos pontos de montagem. Entretanto, é lógico que isso não

seria possível se o sistema, de antemão, não possuísse uma forma de *reconhecer* o dispositivo.

Este reconhecimento é feito por meio de arquivos de sistema que não podem e não devem ser apagados e se localizam no diretório `/dev` (de “*devices*”). Lá, não só se localizam os arquivos correspondentes às unidades de

armazenamento, mas também uma ampla gama de dispositivos e periféricos, como as portas paralelas (usadas para conectar impressoras) e as portas COM (para modems e mouses). Confira, na tabela abaixo, as relações entre os principais dispositivos, a nomenclatura no Windows e os arquivos no diretório `/dev` do Linux.

Dispositivo	Windows	Linux
Master da IDE primária*, normalmente o HD	C:	<code>dev/hda</code>
Slave da IDE primária*, normalmente o CD-ROM	D:	<code>/dev/hdb</code>
Primeira porta serial	COM1	<code>/dev/ttyS0</code>
Segunda porta serial	COM2	<code>/dev/ttyS1</code>
Terceira porta serial	COM3	<code>/dev/ttyS2</code>
Quarta porta serial	COM4	<code>/dev/ttyS3</code>
Primeira porta paralela	LPT1	<code>/dev/lp0</code>
Segunda porta paralela	LPT2	<code>/dev/lp1</code>
Primeiro disquete, normalmente de 3 fh”	A:	<code>/dev/fd0</code>
Segundo disquete (há alguns anos, de 5 fb”)	B:	<code>/dev/fd1</code>
Terminais	-	<code>/dev/tty1, /dev/tty2, etc.</code>

Observe a última linha. No Linux, é possível abrir vários terminais em um mesmo micro, acessando Alt+F1, F2, F3, etc., se você já estiver em um terminal, ou Ctrl+Alt+F2, F3, etc., se estiver no modo gráfico. Não se trata de novas janelas, como ocorre na opção “Prompt do MS-DOS” do Windows ou com um aplicativo Linux, como o Konsole, mas de terminais efetivamente independentes.

DICA

Saber a localização dos dispositivos é importante para instalar periféricos. Por exemplo, modems geralmente usam a porta COM4, e você saberá localizá-la no diretório /dev.

Reconhecimento de arquivos

Arquivos e permissões

No Linux, podemos reconhecer dois grandes tipos de arquivos: os comuns, abertos por diferentes programas, segundo o *formato* por que foram criados e cujo conteúdo pode ser compreendido

por uma pessoa; e os binários, que, originados através da compilação, se utilizam de linguagem de máquina para ativar processos. Os binários são, grosso modo, os equivalentes Linux dos arquivos COM e EXE do Windows/DOS.

Assim como outros sistemas compatíveis com o Unix e ao contrário do Windows, o Linux não necessita de extensões para determinar um formato ou tipo de arquivo. O reconhecimento se dá automaticamente, embora muitas vezes convenha usar extensões *para que o usuário reconheça o formato* facilmente e o programa com que deverá abri-lo.

Além disso, enquanto, no Windows, o status de executável é dado pela própria extensão (EXE, COM ou BAT), no Linux, este status é dado por meio de *permissões*, que indicam para o sistema de que forma ele deve manipular o arquivo, levando ainda em conta a condição de usuário ou superusuário (root). As permissões podem ser acessadas clicando no arquivo com botão direito do mouse, no modo gráfico. Um usuário comum somente manipula permissões em seus próprios arquivos (armazenados no diretório `/home` - veja abaixo). O root manipula todos eles.

Links e arquivos ocultos

O Linux também constrói atalhos para arquivos e diretórios. Esses atalhos são chamados de *links* (quando se referem a diretórios) ou *links simbólicos* (quando se referem a arquivos). No modo gráfico, constroem-se links ou links simbólicos da mesma forma que no Windows. No terminal, utiliza-se o comando `ln`. Digite a sintaxe `man ln` para saber como usá-lo.

O ocultamento de arquivos ou diretórios dá-se colocando um ponto final na frente do nome. Um diretório chamado ".mozilla" não aparece no comando comum de listagem (o *ls*). É preciso uma opção especial para vê-lo (*ls -a*).

Distribuição de diretórios por usuário

Considerando as condições de usuário/superusuário, o Linux estrutura os seguintes diretórios:

DICA

O comando *man [nome-de-comando]* abre uma ajuda para qualquer comando do Linux

Diretório	Descrição
<i>/home</i>	Onde ficam gravados os arquivos dos usuários comuns. É sempre dividido em subdiretórios, que possuem nomes iguais aos das contas de cada usuário. Ex: <i>/home/joao</i>
<i>/root</i>	Diretório do root
<i>/usr</i>	Contém a maior parte dos aplicativos acessados pelos usuários
<i>/bin</i>	Contém os binários mais freqüentes do sistema
<i>/sbin</i>	Binários exclusivos do root

IMPORTANTE

É comum a existência de diretórios correspondentes aos listados acima dentro de */usr*. Por exemplo, */usr/bin*, */usr/lib*, etc.

Configurações e bibliotecas

Finalizando, vale destacar que o Linux também reserva diretórios específicos para arquivar configurações do sistema, bibliotecas (que, no Windows recebem a extensão DLL, e, no Linux, LIB) e arquivos temporários. Confira a lista:

DICA

Uma forma de tornar um comando ou executável disponível sem necessitar digitar o caminho completo é criar um link simbólico para o binário/executável no diretório */bin* ou */usr/bin*. O efeito é similar ao do comando *PATH* no *AUTOEXEC.BAT* do Windows/DOS

Diretório	Descrição
<i>/etc</i>	Contém arquivos de configuração com computador local
<i>/lib</i>	Bibliotecas compartilhadas
<i>/var</i>	Arquivos gravados com freqüência por programas como clientes de e-mail, aplicativos do sistema, cache, etc.
<i>/tmp</i>	Arquivos temporários

Mouse Scroll no Linux

por Bruno Cesar
bruno@digerati.com.br

Não tem coisa pior do que ter alguma coisa e não poder usá-la. Por mais absurdo que seja o motivo, você nunca fica contente. Bem, esse é nosso objetivo nesta matéria, a tarefa que iremos realizar é simples, e não exige muito conhecimento por parte de quem irá efetuar. O que você deve ter em mente é simplesmente conhecer o mouse que possui e saber trabalhar com algum editor de texto no Linux, de preferência terminal.

Iremos efetuar a simples tarefa de fazer o mouse funcionar corretamente, mais precisamente o scroll do mouse. Scroll é aquela rodinha que fica entre os dois botões do mouse, serve principalmente para rolar páginas em navegadores, editores de texto, etc. Extremamente útil em ambientes gráficos, essa peça do mouse é muito utilizada por diversos usuários no Windows. Porém, no Linux, tenho percebido diversos problemas em relação à sua utilização com muitos usuários. Esse problema pode ser facilmente resolvido com configurações simples, assim você poderá desfrutar desse aparelho também no seu Linux.

Requisitos

Gerenciador de janelas (GNOME, KDE, BlackBox)

XFree 3.3.2 (ou superior)

Mouse com scroll

Tendo como base que seu sistema já esteja devidamente configurado e que tudo estava funcionando, menos o scroll do seu mouse, é claro; iremos editar o XF86Config, que é o arquivo de configuração-padrão do XFree, no qual seu ambiente gráfico irá rodar. Você pode editá-lo com qualquer editor de texto. No caso, irei utilizar o pico. Ache as linhas abaixo no arquivo XF86Config que se encontra em */etc/X11/XF86Config*:

```
Section "InputDevice"
    Identifier "Mouse"
    Driver "mouse"
    Option "Protocol" "PS/2"
    Option "Device" "/dev/psaux"
    Option "ZAxisMapping" "4 5"
    Option "Buttons" "3"
EndSection
```

As linhas acima são da configuração-padrão do XFree. O que você deve fazer é mudá-las como está abaixo:

```
Section "InputDevice"
    Identifier "Mouse"
```

```
Driver "mouse"
Option "Protocol" "ImPS/2"
Option "Device" "/dev/psaux"
Option "ZAxisMapping" "4 5"
EndSection
```

Simplesmente altere o tipo de mouse. No caso - o meu é um Intellimouse PS/2 - , retirei a linha onde ele seta para emular três botões no mouse, Option "Buttons", "3", isso é muito importante. Para que o seu scroll funcione, é obrigatório tirar a emulação de três botões no mouse.

As variações para cada tipo de mouse são configuradas na linha:

```
Option "Protocol"
```

Se seu mouse for um Intellimouse PS/2, coloque:

```
Option "Protocol" "ImPS/2"
```

Agora se ele for um Intellimouse Serial, coloque:

```
Protocol "intellimouse"
```

Isso pode variar, de arquivos, de tipos de configurações, etc. Cada distribuição pode ter sua configuração-padrão, portanto, alguns arquivos podem não estar no mesmo diretório em que citei. No caso, para efetuar os testes, utilize

o Linux

a distribuição Slackware 9.0 rc3. Para mouses "imwheel", uma boa opção é utilizar o software cujo nome é o próprio imwheel. Ele é usado para configuração de mouses Microsoft Intellimouse Wheel. Pegue a última versão no site:

URL <http://jcatki.dhs.org/>

Descompacte o arquivo e compile-o, como root:

```
#make
#make install
```

Após isso, feche o gpm, pois se rodar o whell com o gpm, ocorrerá um conflito entre esses aplicativos.

```
#gpm -q
```

Rode o aplicativo:

```
#imwheel
```

A configuração do programa pode ser feita através do arquivo:

```
#/etc/imwheelrc
```

Onde ele irá criar o arquivo:

```
~/.imwheelrc
```

Um exemplo de configuração do mesmo:

```
#cat ~/.imwheelrc

"gkrellm"
None, Down, Control_L|Meta_L|Right
None, Up, Control_L|Meta_L|Left
#gkrellm can be placed omnipotent on
every virtual desktop, that's why
#it could be used to change the
desktop. (The key combination could be
#different for your window manager)

"Gimp"
Alt_L, Up, KP_Add
Alt_L, Down, minus
```

Aproveite o máximo do seu mouse no Linux

#If you like, you can zoom into the picture by pressing the ALT-key and #spinning the wheel

"Terminal"

None, Up, Shift_R|Page_Up

None, Down, Shift_R|Page_Down

#The wheel is used to move up and down in a terminal

"xmms"

None, Up, Up, 5

None, Down, Down, 5

#change the volume and scroll through the play list

"kwintv"

None, Up, Up

None, Down, Down

#change channel - wonderful!

"xedit"

None, Up, Up, 20

None, Down, Down, 20

#scroll 20 lines

"XMail *"

None, Up, Up

None, Down, Down

"Netscape"

None, Up, Up, 25

None, Down, Down, 25

#scroll 25 lines - nice to read

"AeVT"

None, Up, Right

None, Down, Left

#surf through the Videotex pages

"emacs"

None, Up, Page_Up

None, Down, Page_Down

#to the next page

Depois de efetuadas todas as configurações, seja pelo imwheel ou diretamente pelo XFree, reinicie o ambiente gráfico e aprecie o resultado.

Gcc - GNU Com

por Bruno Cesar
bruno@digerati.com.br

No Linux, quando se fala em compiladores, o primeiro que vem à mente é o gcc, criado e mantido pela comunidade GNU. Hoje, sem dúvida, é o melhor e mais utilizado compilador para sistemas Unix/Linux, etc. Sempre que se dá um comando `configure`, `make`, `make install`, o gcc faz um trabalho pesado que não se vê. Compila arquivos, enfim, instala o aplicativo no seu Linux. Com o gcc, é possível, por exemplo, compilar arquivo em C e C++. Normalmente, ele é padrão em todas as distribuições Linux existentes no mercado, podendo ser executado com o comando `gcc` no terminal.

Plataformas suportadas

Abaixo segue “algumas” plataformas suportadas pelo gcc

- * alpha*-*
- * alpha*-dec-osf*
- * alphaev5-cray-unicosmk*
- * arc*-elf
- * arm*-aout
- * arm*-elf
- * arm*-linux-gnu
- * avr
- * c4x
- * DOS
- * dsp16xx
- ***-freebsd*
- * h8300-hms
- * hppa*-hp-hpux*
- * hppa*-hp-hpux9
- * hppa*-hp-hpux10

- * hppa*-hp-hpux11
- * i370-*-*
- ***-linux-gnu
- * i?86-*linux*aout
- * i?86-*linux*
- * i?86-*sco
- * i?86-*sco3.2v4
- * i?86-*sco3.2v5*
- * i?86-*udk
- * i?86-*esix
- * ia64-*linux
- **-lynx-lynxos
- **-ibm-aix*
- * ip2k-*elf
- * m32r-*elf
- * m68000-hp-bsd
- * m6811-elf
- * m6812-elf
- * m68k-att-sysv
- * m68k-crds-unos
- * m68k-hp-hpux
- * m68k-ncr-*
- * m68k-sun
- * m68k-sun-sunos4.1.1
- * mips-*-*
- * mips-sgi-irix5
- * mips-sgi-irix6
- * powerpc-*-*powerpc-*sysv4
- * powerpc-*darwin*
- * powerpc-*elf powerpc-*sysv4
- * powerpc-*linux-gnu*
- * powerpc-*netbsd*
- * powerpc-*eabiaix
- * powerpc-*eabisim
- * powerpc-*eabi
- * powerpcle-*elf powerpcle-*sysv4
- * powerpcle-*eabisim
- * powerpcle-*eabi
- * powerpcle-*winnt powerpcle-
- *-pe
- * s390-*linux*
- * s390x-*linux*
- ***-solaris2*
- * sparc-sun-solaris2*
- * sparc-sun-solaris2.7
- * sparc-sun-sunos4*
- * sparc-unknown-linux-gnulibc1
- * sparc-*linux*
- * sparc64-*
- * sparcv9-*solaris2*
- ***-sysv*
- * vax-dec-ultrix
- ***-vxworks*
- * xtensa-*elf
- * xtensa-*linux*
- * Microsoft Windows
- * OS/2

Entre outras...

Utilizando o GCC

Modo de utilização:

```
#gcc [option | filename]
```

Iremos mostrar um exemplo básico e real de utilização do compilador gcc. Criamos um programa “simples” em C e o compilaremos com o gcc.

Código-fonte do aplicativo:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
{
    printf("Hello World!\n");
}
```

No Linux, utilize seu editor de textos preferido, vi ou pico, adicione o código no editor e salve com nome `linux.c`. O próximo passo é compilar o programa com o próprio “gcc”

```
#gcc linux.c -o linux
```

piler Collection

► Rodando o programa:

```
# ./linux
Hello Word
```

Básico e fácil, o exemplo acima é usado na maioria dos programas em C. Com o comando `gcc`, executamos o próximo `gcc`, `linux.c` e o source do programa em C que criamos. `-o` é a variável (flag) que significa output, na qual poderemos especificar o nome do arquivo já compilado.

Outro exemplo é você precisar compilar dois códigos em C e transformar em um arquivo binário:

```
#gcc linux.c linux2.c -o linux
```

No próximo exemplo, compilaremos um aplicativo em C++. Código-fonte do aplicativo:

```
#include <iostream.h>

int main()
{
    cout << "Hello World! \n";

    return 0;
}
```

No Linux, utilize seu editor de textos preferido, `vi` ou `vim`, adicione o código no editor e salve com nome `linux.cpp`. Iremos compilar o aplicativo, em vez de utilizar o comando `gcc`, utilizaremos o comando `g++`:

```
#g++ linux.cpp -o linuxc++
#linuxc++
Hello Word!
```

► Algumas opções do GCC

Para visualizar as opções do `gcc` no terminal, utilize o comando `man gcc`:

-ansi: Suporta somente a sintaxe do ANSI C. Esta opção desabilita alguns recursos específicos do GNU C, como as palavras-chave `asm` e `typeof`.

-c: Compila os arquivos-fonte indicados, mas não liga (link) os arquivos-objeto resultantes. O resultado da compilação são arquivos-objeto correspondendo a cada um dos arquivos-fonte. Por omissão, o nome do arquivo é obtido a partir do nome do arquivo-fonte, substituindo o sufixo `.cc` por `.o`. Para selecionar outro nome, pode-se usar a opção `-o` descrita em seguida.

-DMACRO: Define MACRO com o valor string "1".
-DMACRO=DEFN: Define MACRO com o valor especificado por DEFN.
-E: Roda somente o pré-processador C.
-fallow-single-precision: Todas as operações matemáticas são feitas em precisão simples.
-fpack-struct: Agrupa todos os membros de estruturas, sem preenchimento.
-fpcc-struct-return: Retorna todos os valores de struct e union na memória, e não em registradores. Este método é menos eficiente, mas é compatível com outros compiladores.
-fPIC: Gera código PIC (Position-independent code), adequado para uso em bibliotecas compartilhadas.
-freg-struct-return: Retorna valores de struct e union em registradores, quando possível.
-g: Gera informações de debug. Essas informações podem ser usadas pelo GNU debugger.
-IDIRETORIO: Procura arquivos incluídos com a diretiva de pré-processador `#include` no diretório especificado.
-IDIRETORIO: Procura bibliotecas (libraries) no diretório especificado.
-IBIBLIOTECA: Procura na biblioteca (library) especificada durante a linkagem.
-m486: Otimiza o código para 486. O código gerado ainda roda em 386.
-o: ARQUIVO: Gera o arquivo de saída especificado. Serve para indicar o nome do executável.
-O:O Não otimizar.
-O ou -O1: Otimizar o código gerado.
-O2: Otimizar ainda mais.
-O3: Otimizar além da otimização especificada por `-O2`.
-library: Usa a biblioteca chamada library ao ligar os arquivos-objeto. O linker procura a biblioteca numa lista normalizada de diretórios. A biblioteca corresponde a um arquivo chamado `library.a`.
-pedantic: Gerar erro se for usada qualquer extensão não-ANSI.
-pg: Acrescentar código extra ao programa de modo que, ao ser executado, ele gere informações que podem ser usadas pelo programa `gprof`, para exibir detalhes de tempo de execução para as várias partes do programa.
-shared: Gerar um arquivo objeto compartilhado. Geralmente, esta opção é usada para criar uma biblioteca compartilhada.
-traditional: Suporta somente a sintaxe da linguagem C tradicional (Kernighan e Ritchie).

-UMACRO: Torna indefinida a MACRO especificada.
-v: Exibe o número de versão do GCC.
-w: Não gerar mensagens de advertência (warnings).
-W1: OPCAO: Passa a string OPCAO (contendo múltiplas opções separadas por vírgulas) para o linker. Por exemplo, para criar uma biblioteca compartilhada chamada `libXXX.so.1`, usamos a seguinte string: `-W1,-soname,libXXX.so.1`.

Não tem segredo utilizar o `gcc`, basta saber o que se quer fazer com o mesmo, que tudo se torna fácil. Procure informações mais precisas no site:

URL

<http://gcc.gnu.org>

Filosofia Linux

por Marcelo Barbão
mbarbao@digerati.com.br

Um sistema operacional, uma nova licença e a revolução na informática

Muita gente começa a descobrir o Linux agora. A maioria nem sabe sua história nem imagina que, mais do que um sistema operacional e uma quantidade infinita de excelentes ferramentas, o Linux significou também uma mudança muito grande no pensamento do mundo. Parece coisa de doido, mas não é. O ódio que a Microsoft e seu presidente, Steve Ballmer,

têm contra o Linux não é um acaso. Ele não odeia na mesma proporção seus inimigos no mundo corporativo, como o presidente da Oracle, Larry Ellison, ou o quase candidato a presidente dos EUA, Steve Jobs, da Apple.

É que, por mais que sejam rivais e fiquem roubando os mercados uns dos outros, todos esses personagens têm algo em comum: a defesa da propriedade intelectual como bem supremo e todo-poderoso do mundo corporativo.

► O início

A pedra no sapato de todas essas grandes corporações é a famosa licença GPL. Criada no começo dos anos 80, por Richard Stallman, é ela que impede que as grandes corporações usem os avanços do sistema operacional Linux e de seus vários programas.

Tudo começou no MIT, importante universidade dos EUA, onde Stallman trabalhava como pesquisador. Para quem já conviveu com o mundo acadêmico, pelo menos nas universidades menos comprometidas com o mercado, sabe que a informação é baseada numa economia de trocas. Cada descoberta é publicada em revistas especializadas, discutida em congressos e conferências. É assim que a confiança e a reputação são construídas no mundo acadêmico.

Não é assim que as corporações vêem o mundo. Elas, cada vez mais, fecham o conhecimento com copyrights, tornando o desenvolvimento da economia algo difícil e impedindo

que novas empresas possam ser criadas.

O que move o movimento anticopyright é a compreensão de que a informação precisa ser livre. E não estamos falando somente de softwares e informática, mas de vários outros aspectos da vida.

► Informação como mercadoria

Todo este processo não é recente, desde o início do século XX que a importância do copyright vem crescendo desta forma. Isso, para falar a verdade, é algo novo na história do mundo. As produções, no passado, eram compartilhadas de forma quase imediata.

Mas foi a possibilidade de ganhar muito dinheiro com as

invenções e as obras artísticas que obrigou os governos de todos os países a modificarem a legislação.

Como avaliação, podemos acompanhar estas mudanças. A primeira legislação, criada nos EUA no século 19, garantia exclusividade de exploração para artistas e inventores por 20 anos. Tempo mais do que suficiente para devolver aos criadores seu esforço.

No entanto, isso foi crescendo até chegar aos 90 anos da atualidade. Parece algo normal, mas a experiência de Richard Stallman mostrou como isso está longe de ser um fator de avanço para o desenvolvimento.

No começo dos anos 80, a impressora de Stallman no MIT começou a dar problemas. O responsável era o driver que estava codificado de forma errada. Ao ligar para o fabricante, pedindo o código do driver para poder arrumá-lo, ouviu a recusa dos fabricantes.

Esta experiência foi um trauma para Stallman. Depois de um tempo, ele começou, junto com outros programadores, a criar um novo sistema operacional, o Hurd. E passou a desenvolver diversas ferramentas livres para uso de todos. Este movimento ganhou o nome de GNU e foi criada uma fundação, a Free Software Foundation.

A mais importante delas é o supereditor Emacs. Foi baseado nessa ideologia que Linus Torvalds conseguiu desenvolver seu kernel, no começo dos anos 90. Além de colocar sua criação como um software livre, para que outros pudessem conhecer o código e melhorá-lo, ainda construiu uma rede de colaboradores que transformaram este software no maior empreendimento coletivo na área de informática até os dias de hoje.

Foi a união do kernel de Torvalds, que ele deu o nome de Linux, com as ferramentas criadas pelo movimento GNU, que deu origem ao sistema operacional mais importante de todos os tempos.

► Liberdade para usar

O coração deste movimento é a licença criada por Stallman logo no início dos anos 80. A GPL não só garante o uso por todos dos softwares criados, mas também impede que empresas distorçam e se aproveitem do trabalho muitas vezes voluntário de milhões de programadores.

Outras licenças também garantem o uso livre de

softwares e protocolos, entre elas a mais conhecida é a não-licença, ou seja, qualquer um pode colocar suas criações sob domínio público. Assim fez Tim Berners-Lee, por exemplo, com o protocolo HTTP, base da Internet. A diferença entre as duas licenças é que a GPL garante que os produtos criados com a idéia de liberdade permanecem assim.

Nesse sentido, ela é muito superior a todas as outras licenças. Finalmente, é importante notar que a questão da gratuidade é algo importante, mas não é o problema central. Afinal, existem muitos programas que são caros.

A liberdade que é pregada por Stallman e outros está no acesso ao código do programa, a possibilidade de melhorar este programa e permitir que outros façam o mesmo. Para isso, todos os programas que usam a licença GPL não podem ser transformados em proprietário, ou seja, não podem ser lançados no mercado sem que o código-fonte esteja disponível para todos.

Isso é importante para todos os estudantes e candidatos a hacker. Imagine a possibilidade de conhecer por dentro o coração de um sistema operacional ou de seu programa preferido.

► Exportando ideologia

Esta revolução no modo de relacionamento e desenvolvimento chegou a outras áreas, como música, literatura e cinema. Até mesmo a filosofia começa a discutir essas situações, como no livro "Ética hacker", do finlandês Pekka Himanen, que discute também o fim das empresas como a conhecemos. O livro estuda o fenômeno Debian GNU/Linux, a distribuição mais usada do mundo e que é formada pela reunião de milhares de desenvolvedores de todo o mundo trabalhando como numa "empresa comunitária".

Em todos os cantos, as idéias libertárias da GPL/GNU/Linux estão se espalhando e tomando conta das discussões. Recentemente, com toda a discussão sobre a guerra do Iraque, na qual os governos que deram apoio (EUA, Inglaterra, Espanha, Portugal e outros) o fizeram contra a vontade da maioria da

população, a discussão chegou ao governo open source. Sim, é preciso que o "código-fonte" dos governos esteja sempre aberto, para que todas as pessoas possam conhecer e controlar suas decisões.

Brincadeira? Não é não, estou falando sério.

Além de colocar sua criação como um software livre, para que outros pudessem conhecer o código e melhorá-lo, ainda construiu uma rede de colaboradores que transformaram este software no maior empreendimento coletivo na área de informática até os dias de hoje.

A GPL não só garante o uso por todos dos softwares criados, mas também impede que empresas distorçam e se aproveitem do trabalho muitas vezes voluntário de milhões de programadores.

Instalando winmodems no meu Linux?

Uma das questões que mais atormentam os novos usuários de Linux é: será que o meu modem funcionará no novo sistema? Quem usa conexão ADSL ou cable modem não precisa se preocupar, mas muitos dos que ainda estão com conexão discada podem experimentar a triste realidade de não poder se conectar à Internet graças a problemas com o modem.

A razão disso tudo são os famosos winmodems. Mas afinal, o que são eles, e como tentar instalá-los na minha máquina com Linux?

Bom, winmodem é como são chamados os softwares (ou soft) modems, devido ao fato de a maioria deles só ter drivers desenvolvidos para Linux. Eles têm uma grande diferença para os chamados hard modems: transferem muito (quando não todo) o seu trabalho para o processador. A CPU realiza essa tarefa com o auxílio de drivers bastante complexos, mantidos sob licença proprietária.

Mais precisamente, o processador cria o código necessá-

rio para produzir os sinais elétricos na linha telefônica. O modem apenas fica responsável por criar os sinais que o processador ordena. Além do fraco suporte para outros sistemas operacionais que não o Windows, outros pontos negativos dos winmodems são: eles sobrecarregam a CPU, não podem comprimir instruções, procurar erros e organizar os sinais em pacotes. Em compensação, custam mais barato.

Entre os winmodems mais populares estão os da Lucent, PCTel, Motorola e U.S. Robotics. Com exceção da Motorola e da Intel, nenhum deles tem drivers oficiais desenvolvidos para Linux, mas equipes de desenvolvedores independentes trabalham para conseguir suporte para o sistema. Por enquanto, apenas alguns poucos winmodems tiveram a sorte de serem portados. Infelizmente, ainda há o problema de ser necessário criar novas soluções a cada novo kernel lançado. Muitas das soluções existentes já não funcionam para o 2.4. Vamos ver como instalar alguns deles.

Lucent

Os drivers para os modems da Lucent não são produzidos pelo fabricante, e podem ser obtidos no endereço www.jcmp3.cjb.net. Neste endereço você encontra drivers para várias versões de kernel e modems existentes no mercado.

1– Faça o download do driver gravando o arquivo em seu computador. Lembre-se de observar o modelo e a versão do kernel instalado em seu computador. Abra uma janela shell do Linux e descompacte o arquivo usando o comando:

```
# tar -xzvf ltmodem-
número_da_versão.tar.gz
```

2– Agora é só seguir o padrão para instalação do tar.gz. Entre na pasta criada com o comando:

```
# cd ltmodem-número_da_versão
```

3– Para instalar o driver, digite:

```
# ./build_module
# ./ltinst2
```

4– A instalação está completa. Agora é só configurar a conexão à Internet para testar o funcionamento.

Intel

A Intel é outra empresa que prestigiou o Linux, lançando vários drivers para diversos tipos de modem.

1– Copie o driver do seu modem no site http://www.intel.com/design/modems/support/drivers_linux.htm

2– Descompacte o arquivo com o seguinte comando:

```
# tar -xvzf intel-
número_da_versão.tar.gz
```

3– Entre no diretório criado, inicie a compilação do driver e faça a instalação, com os comandos:

```
# make clean
# make ham
# make install
```

4– Agora carregue os módulos com os comandos:

```
# insmod -f hamcore.o
# insmod -f ham.o
```

5– Crie o dispositivo em /dev e, em seguida, um link /dev/ham com os comandos abaixo. Depois disso, o modem já estará instalado.

```
# mknod /dev/ham c 240 1
# ln -s /dev/ham /dev/modem
```

URL www.jcmp3.cjb.net

URL http://www.intel.com/design/modems/support/drivers_linux.htm

modems

por Maurício Martins
mauricio@digerati.com.br

Cirrus Logic

Este é um tipo de modem menos usado, mas que também pode ser instalado no Linux. O procedimento explicado abaixo funciona apenas para modems que usam chipset Cirrus Logic da família do CL-MD5620T. É um pouco mais complicado que os modems explicados até aqui. Comece fazendo o download no site <http://linmodems.org/CLModem-0.3.0.tar.gz>. Mas prepare-se: o driver ainda está em versão alpha, e pode apresentar problemas para se conectar. Agora é só instalar.

1- Após fazer download do arquivo, descompacte utilizando a seguinte linha de comando:

```
# tar xfuz CLModem-0.3.0.tar.gz
```

2- Agora você precisa saber o endereço e a IRQ em que o modem está configurado. Para isso, basta digitar o comando:

```
# cat /proc/pci
```

Serão exibidas informações sobre seus dispositivos. Anote todos os dados referentes ao seu modem e as informações dos itens I/O e IRQ.

PCTel

1- Faça o download do driver no endereço <http://linmodems.technion.ac.il/pctel-linux>. O driver está disponível apenas para o kernel da série 2.4. Descompacte usando o comando:

```
# tar zxvf pctel-0.9.6.tar.gz
```

2- Entre no diretório que acabou de ser criado, digitando:

```
# cd pctel-0.9.6
```

3- Agora, o comando para preparar a compilação:

```
# ./configure --with-hal=pct789
```

Substitua o parâmetro pct789 de acordo com o chipset do modelo do seu modem. Pode ser pct789, cm8738, i8xx, SiS ou via686a

4- Agora, os comandos para compilar e instalar o driver:

```
# make
# make install
```

5- Para terminar, carregue o driver na memória usando os comandos:

```
# insmod pctel
# insmod ptserial
```

URL <http://linmodems.technion.ac.il/pctel-linux>

URL

3- Abra o arquivo `clm_config.h` usando o seu editor de textos preferido. Supondo que o endereço de I/O e a IRQ sejam 0xde00 e 10, respectivamente, altere as seguintes linhas:

```
define CLM_BASE_IO_ADDRESS 0xde00
define CLM_IRQ 10
```

4- Agora é só entrar na pasta em que está o pacote do driver e compilá-lo:

```
# make
```

Será criado um módulo do kernel chamado `clm.o`.

5- Adicione o dispositivo em seu sistema operacional, com o comando:

```
# mknod /dev/clm c 121 0
```

6- Carregue o módulo, fazendo o link simbólico em seguida:

```
# /sbin/insmod clm.o
# ln -s /dev/clm /dev/modem
```

Pronto, o seu modem Cirrus está pronto para ser utilizado.

URL www.linmodems.org

Motorola

1- Faça o download do driver no endereço http://www.motorola.com/collateral/SM56_DRIVERS.html. Ele está em rpm versão 5.1. Para instalá-lo, digite:

```
# rpm -Uvh
sm.numero_da_versao.i386.rpm
```

2- Agora, o driver já está instalado. Falta apenas configurá-lo. Para isso, digite o seguinte comando:

```
# sm56setup [country-code]
```

Feito isso, o modem estará instalado e pronto para funcionar. A solução não funciona para kernels a partir do 2.4.5. Para essa versão e superiores, é necessário fazer alterações em determinados módulos do sistema.

URL http://www.motorola.com/collateral/SM56_DRIVERS.html

URL

Atualizando seu *Kernel*

Como otimizar seu sistema Linux

Este é um artigo especialmente dedicado aos usuários Linux que utilizam seu sistema e não têm a menor vontade ou necessidade de atualizá-lo, assim como no Windows, que a cada versão Win98, 2000, XP, atualiza seu software e corrige bugs, otimizando seu uso e fazendo com que o mesmo se torne o mais estável possível. No Linux isso é possível através da atualização de bibliotecas e principalmente do kernel.

Essa é uma teoria comprovada, da versão do Windows 98 para 2000 e XP o sistema operacional vem se tornando menos pior, além, é claro, da utilização de services packs que corrigem possíveis bugs.

Para quem não sabe, o kernel é a alma do seu sistema Linux. Lá é feita toda configuração de sua máquina, assim, o mesmo deve estar devidamente compilado e com uma versão mais estável possível, as últimas versões 2.4.x tendem a ser mais rápidas que as versões

1.2.x, 2.0.x (mais antigas).

No mundo Linux é muito usada a expressão, "se está funcionando deixa". Quer dizer, se um sistema, por mais antigo e desatualizado que seja, estiver funcionando, não o atualize, pois ele pode parar de funcionar. Isso é um erro muitas vezes imperdoável. No Linux, quanto mais você fuçar, mudar configurações, mais seu conhecimento irá aumentar, você conhecerá coisas novas e terá a noção do que há de mais recente na área de desenvolvimento e tecnologia no Linux. Portanto, não tenha medo de fazer alterações em seu sistema, sempre procure pesquisar o assunto tratado. O que não faltará na Internet - principalmente no www.google.com - são apostilas e informações preciosas sobre os mais variados assuntos relacionados ao Linux.

O que iremos tratar neste artigo é, nada mais nada menos, do que a atualização da alma do seu Linux, o kernel.

Por que devo atualizar e recompilar meu kernel? Ovi falar que esse é um procedimento chato e demorado!

Há quatro razões para você atualizar e recompilar o seu kernel:

- 1 - Seu sistema irá ficar mais rápido (menos módulos para carregar, menos códigos, maior velocidade)
- 2 - Seu sistema ficará com mais memória
- 3 - Seu sistema automaticamente ficará mais seguro e estável
- 4 - Com um kernel novo, você terá disponibilidade de melhores módulos para novos hardwares

O fato mais importante para mudar a versão do seu kernel, ainda mais se o mesmo estiver com a compilação-

padrão, é a maior velocidade no boot do sistema e na sua utilização diária. Isso é simples de se explicar, quando você instala em sua máquina uma distribuição Linux, seja ela qual for, o kernel instalado é padrão, pré-compilado pelo seu fornecedor (distribuição) para funcionar em qualquer máquina. Isso quer dizer que ele roda em seu sistema diversos módulos (drivers) de equipamentos que, em grande parte, você não tem e não utiliza, pois esse kernel pré-compilado pelo fornecedor deve funcionar na maioria das máquinas. Portanto, mataremos dois coelhos com uma cajadada só, usaremos uma versão melhor do kernel e só compilaremos módulos que realmente iremos utilizar (isso varia de acordo com cada usuário, equipamento, máquina, etc.), tornando o sistema praticamente 100% estável e mais rápido.

Instalando seu novo kernel

Uma das últimas versões do kernel está disponível no CD-ROM desta edição. Primeiramente, iremos descompactá-la no diretório `/usr/src`, em que contém o diretório do seu atual kernel, `/linux/`

Abra um terminal, como usuário root. Entre no diretório:

```
#cd /usr/src
```

Renomeie o diretório do seu antigo kernel. Caso ocorra algum erro na utilização do novo kernel, você poderá corrigir:

```
#mv linux linuxold
```

Remova o diretório atual do kernel:

```
#rm -rf linux
```

Descompacte a fonte de seu novo kernel com o comando abaixo:

```
#bzcat linux-2.4.20.tar.bz2
```

ou

```
#tar -xvzf linux-2.4.20.tar.bz2
```

Renomeie o diretório do kernel:

```
#mv linux linux-2.4.20
```

Crie um link simbólico para o novo diretório:

```
#ln -s linux-2.4.20 linux
```

Entre no diretório

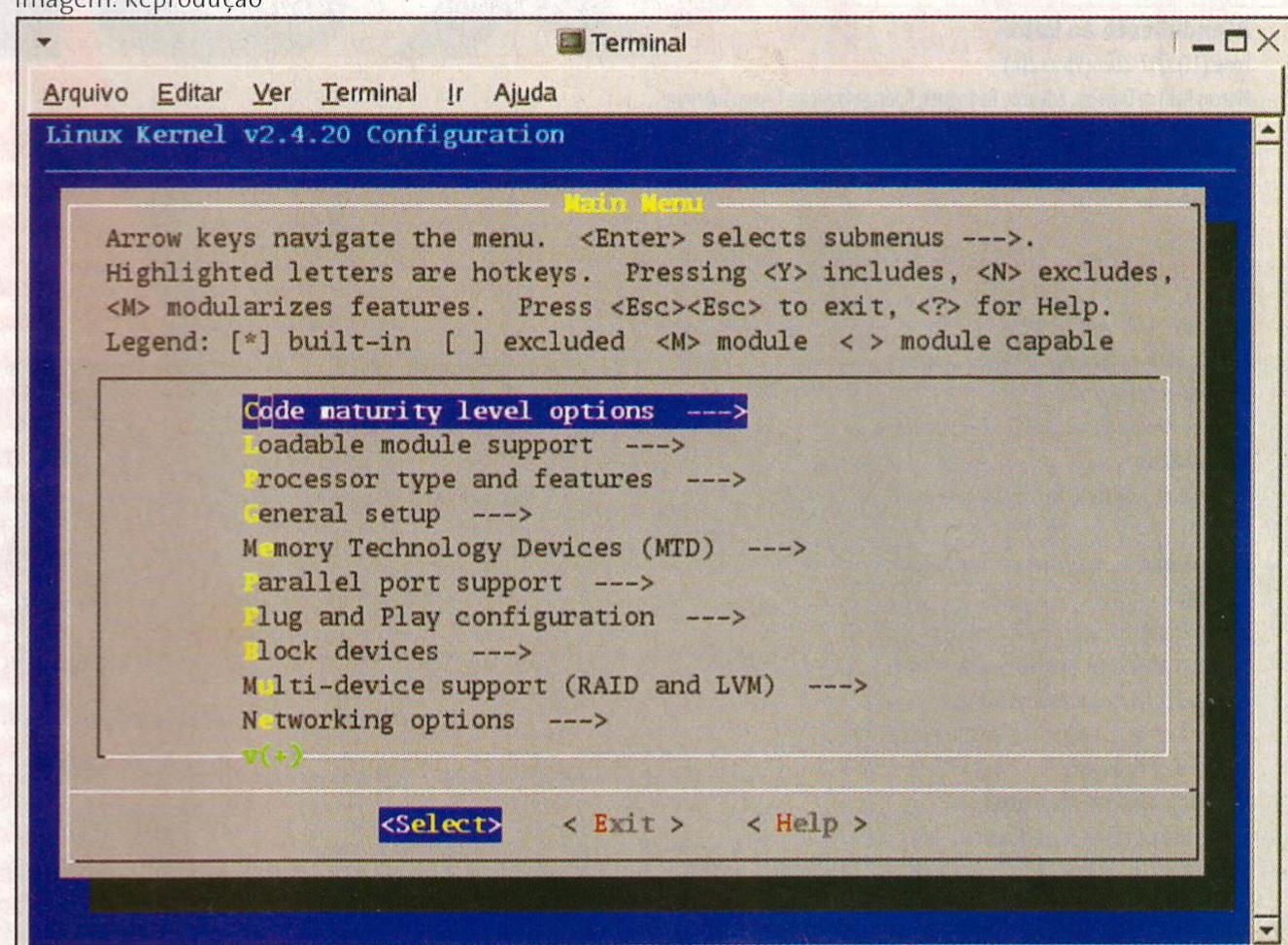
```
#cd linux
```

Esta etapa é a mais importante, na qual você irá setar qual hardware possui, qual irá utilizar, etc.

Entre com o comando:

```
#make menuconfig
```

Imagen: Reprodução



Uma tela como esta irá aparecer na hora de selecionar os drivers que possui

Selecione os drivers que possui. Ao sair, salve as novas configurações.

Após salvar as configurações, para que sejam criadas as dependências, entre com o comando abaixo:

```
# make dep
```

A próxima etapa é a mais demorada. Entre com o comando abaixo para que seu novo kernel seja compilado:

```
# make bzImage
```

Os próximos comandos são para instalar os módulos:

```
# make modules
# make modules_install
```

Em seguida, atualize no seu diretório `/boot` os arquivo `linux` e `System.map`, para seu novo kernel funcionar, substituindo os arquivos do diretório atual pelos que se encontram no diretório raiz `/`. Dependendo de seu sistema, se utilizar Lilo ou não, você terá de fazer algumas configurações básicas. Para mais informações, consulte o link no final do artigo. Enfim, todos os passos efetuados corretamente. Dê boot no sistema e apresse o resultado.

INFORMAÇÕES

URL

<http://www.linuxdoc.org/HOWTO/Kernel-HOWTO.html>

Linux Brasil

Em respeito ao jornaleiro a Digerati
não trabalha com assinaturas

Atendimento ao leitor

Fone: (11) 3217-2626 (9h às 21h) — suporte@digerati.com.br

Marcos Raul de Oliveira, Eduardo Rodrigues, Rodrigo França e Thiago Sobrinho

Atendimento de vendas

Fone: (11) 3217-2600 — vendas@digerati.com.br

Simone Araújo

Revista Linux Brasil

Editor

Marcelo Barbão (mbarbao@digerati.com.br)

Editor assistente

Maurício Martins (mauricio@digerati.com.br)

Redatores

Bruno Cesar, João Marinho e Fernando Wiek

Arte

Helber Bimbo, Marina Fiorese e Fábio Augusto

Revisão

Priscila Cassettari, Cíntia Yamashiro

Departamento Multimídia

Design e Programação: Rodrigo Rudiger

Seleção de Programas: Juliano Barreto e João Henrique

Vídeo: Felipe Madureira

Departamento de Internet

Tarcila Broder, Carlos Sivalli Ignatti

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



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

Diretores

Alessandro Gerardi — gerardi@digerati.com.br

Luis Afonso G. Neira — afonso@digerati.com.br

Alessio Fon Melo — alessio@digerati.com.br

Diretor Comercial

René Luiz Cassettari — 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 — info@multimediausa.com

Marketing

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

Assessoria de imprensa

Simone Siman — siman@digerati.com.br

Recursos Humanos

Viviane Cardoso — viviane@digerati.com.br

Logística de Produção

Pierre Abreu — pierre@digerati.com.br

Tecnologia da Informação

Flávio Tâmega — 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

ANER IVC
www.aner.org.br

www.digerati.com

a melhor programação da informação digital

**Só não vai ter
controle remoto**

Agora a Digerati conta com 3 canais

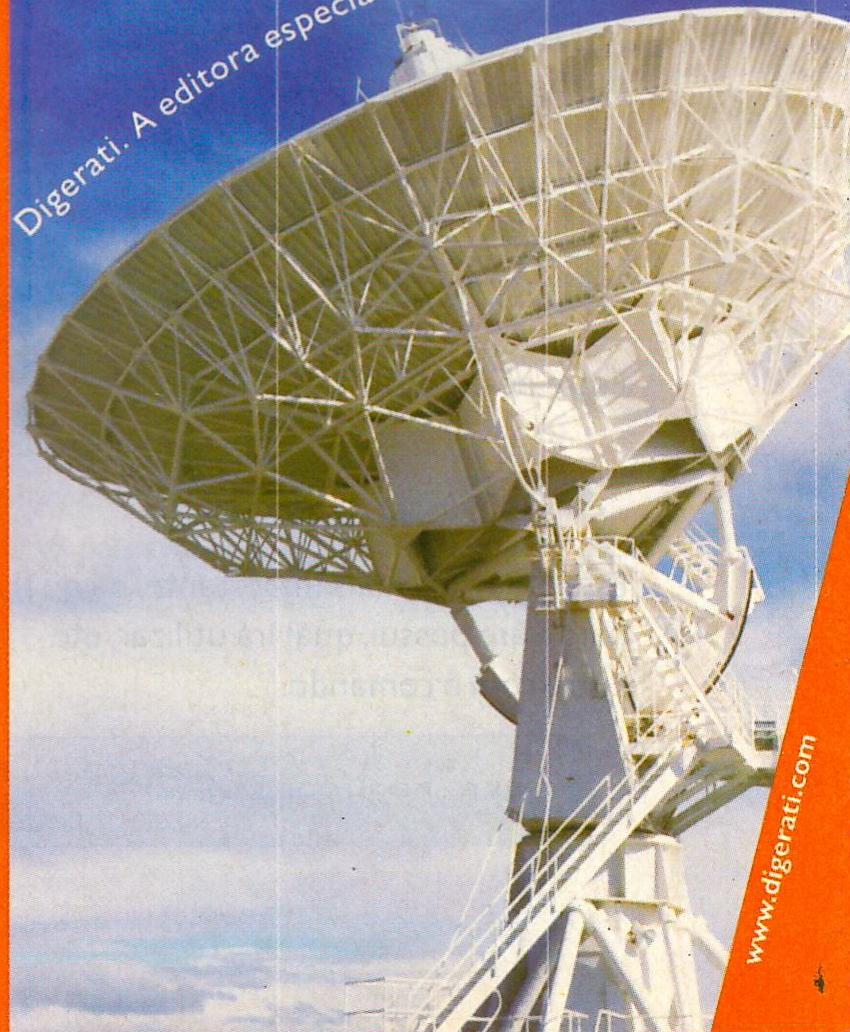
Revistas para usuários avançados.
Publicações com programação,
segurança digital, redes, Linux,
hacking e muito mais.

Publicações para usuários domésticos,
com muita diversão, educação digital,
entretenimento, dicas simples e
softwares práticos.

Quem gosta de jogos eletrônicos,
videogames e emoção, lê as revistas da
Digerati Games. Entretenimento
eletrônico de qualidade.



Digerati. A editora especialista em comunidade digital



www.digerati.com

Crime é não Aprender

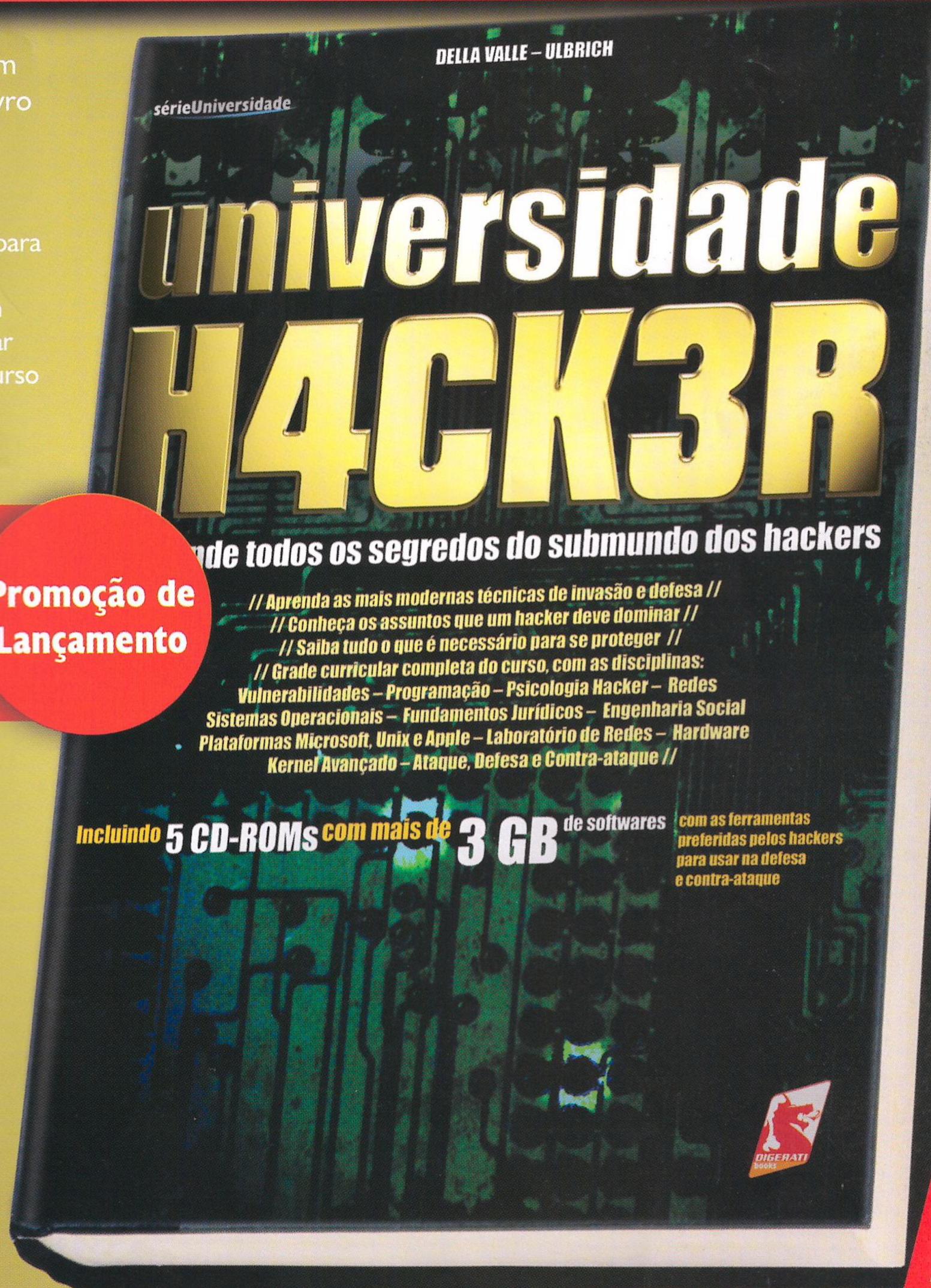
Reunimos dois especialistas em segurança digital para criar o livro mais aguardado do ano:
Universidade Hacker

- Aprenda tudo que é necessário para se proteger e contra-atacar
- Conheça os assuntos que um hacker profissional deve dominar
- Grade curricular completa do curso

Lançamento Nacional

Fazendo a sua reserva pelo site da Digerati, você pode adquirir qualquer revista da Loja Virtual inteiramente grátis!

Promoção de Lançamento

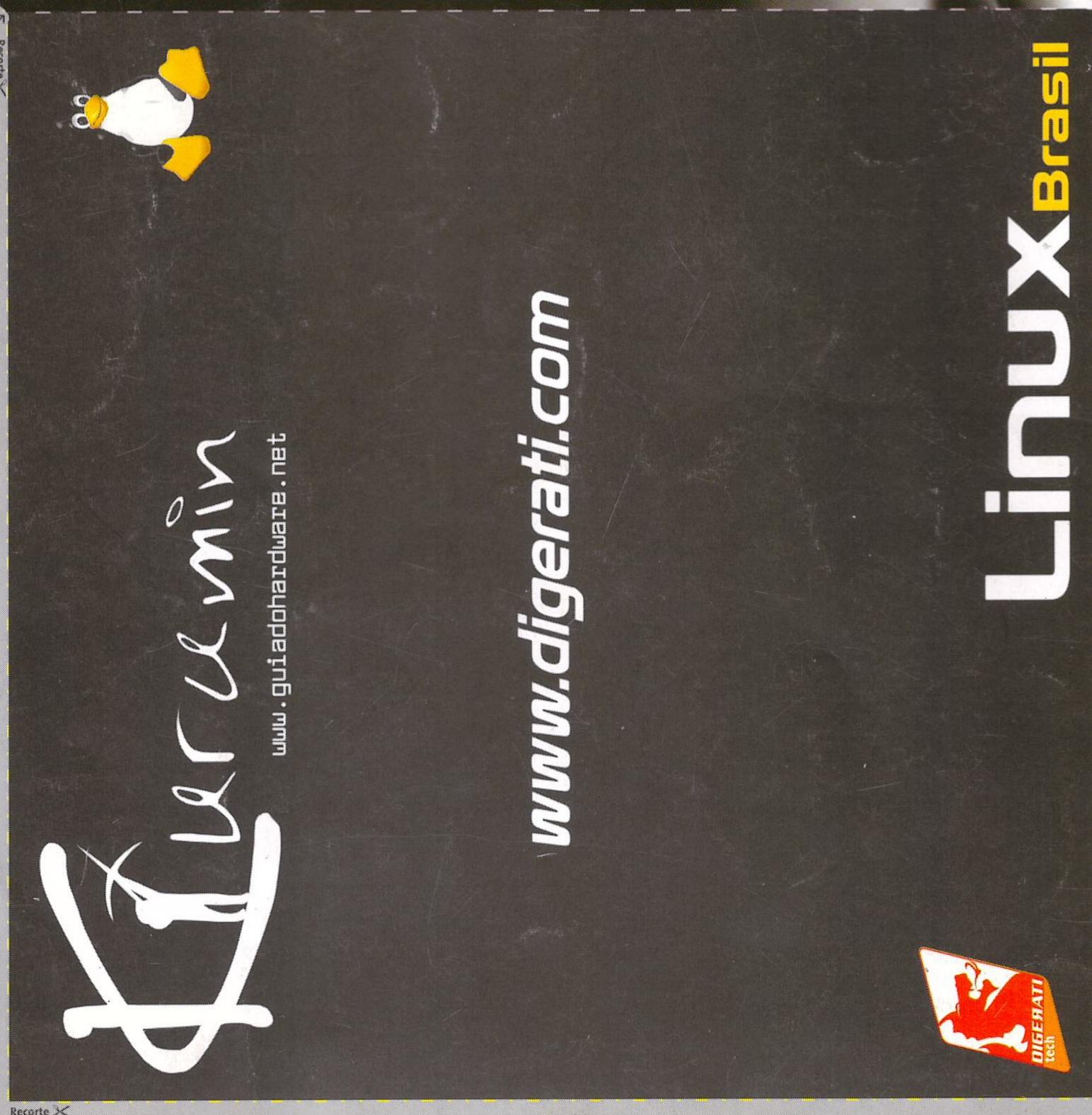
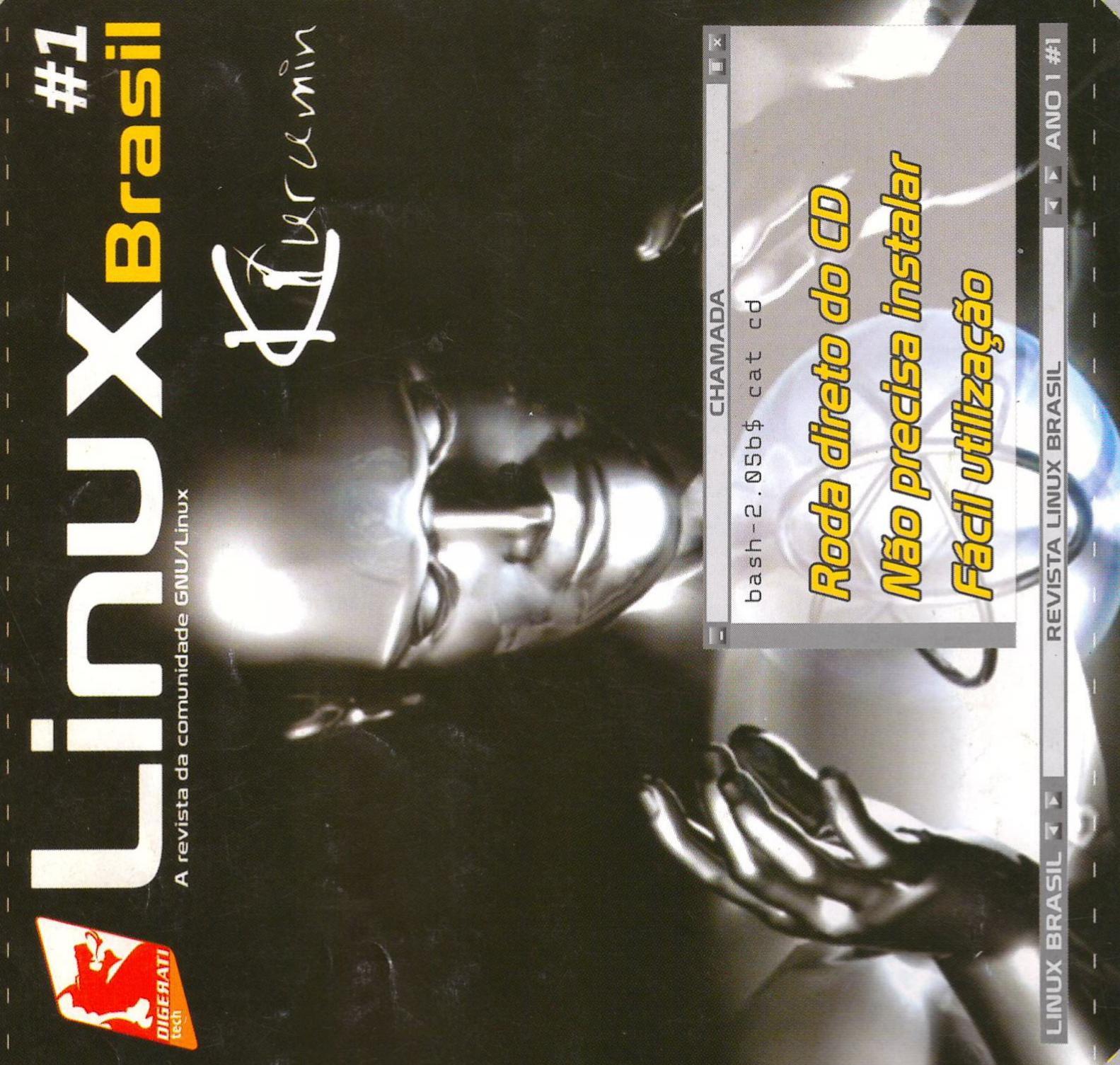


Livro Universidade Hacker

300 páginas por R\$ 49,90
nas livrarias ou no site www.digerati.com



Grátis: Um encarte para guardar o seu CD!



Para montar:
Recorte e cole nos locais indicados

Legendas

- Recortar
- Dobrar
- Colar

Passe cola nas extremidades brancas e junte com a outra parte do encarte

