



ANO II - Nº20 AGOSTO 2001 - R\$9,90

# Revista do Linux

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



ISSN 1517-2619

## Especial

## **Projetos impulsionam software livre no Rio Grande do Sul**

# Tutorial

## Conceitos básicos de programação em Kylix

# Corporativo

## Cyclades desbrava fronteiras e busca novos mercados

## Lançamento

## Conektiva Linux 7.0 ainda mais fácil de usar

# Uma década com o Linux

A história do sistema operacional criado por Linus Torvalds, que veio para ficar e está conquistando o mundo com mais distribuições

**CD DO MÊS** Kernel 2.4.5, Mozilla 0.9.1, Galeon, Acucobol 5.1, Automatos Performance Wizard, Caldera Volution, Gateway de Comunicações, GnuPG, Livro "Aplicações Avançadas em Linux", ZipSlack 8.0 e edições anteriores da RdL

O CD-ROM é um brinde, não pode ser vendido separadamente



## É fácil ver porque as empresas escolhem os no-breaks da CM Comandos.

Proteção de energia pode ser um problema. Mas não para as empresas que escolhem soluções da CM Comandos. Empresa líder em sistemas de energia para o mercado corporativo, a CM Comandos alia tecnologia de última geração com suporte eficiente.

Com as soluções da CM Comandos, a energia pode até ser interrompida, mas a sua empresa não.



Estabilizadores Perfection  
1 kVA a 500 kVA



No-breaks Dominion  
1 kVA a 25 kVA



No-breaks Selection  
3 kVA a 30 kVA



No-breaks Sentry  
10 kVA a 1.600 kVA

Visite-nos na  
Fenasoft  
Rua D-1  
Comdex  
Rua D-11



**CM COMANDOS LINEARES**  
SOLUÇÕES QUE GARANTEM TRANQÜILIDADE  
(11) 5631-5077 • [www.cmcomandos.com.br](http://www.cmcomandos.com.br)



# UNIÃO A TRÊS



Visando a homologação dos produtos SAP no mundo Linux Conectiva, a SAP, W/3 e Conectiva firmaram uma parceria , que prevê ainda a organização de eventos com divulgação das estratégias comerciais para os segmentos de médias e pequenas empresas do sul do país.

## Seminário SAP LINUX em Setembro

Objetivo: Demonstrar a aplicação do SAP R/3, rodando na plataforma LINUX Conectiva e apresentar as vantagens como:  
Redução do custo total de propriedade para pequenas e médias empresas.

W/3 DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DOS PRODUTOS SAP PARA O SUL DO BRASIL



CONSULTORIA  
E TECNOLOGIA  
DE INFORMAÇÃO

### PORTUGAL

- Lisboa
- Porto

### BRASIL

- São Paulo
- Porto Alegre
- Ribeirão Preto
- Rio de Janeiro
- Belo Horizonte
- Joinville

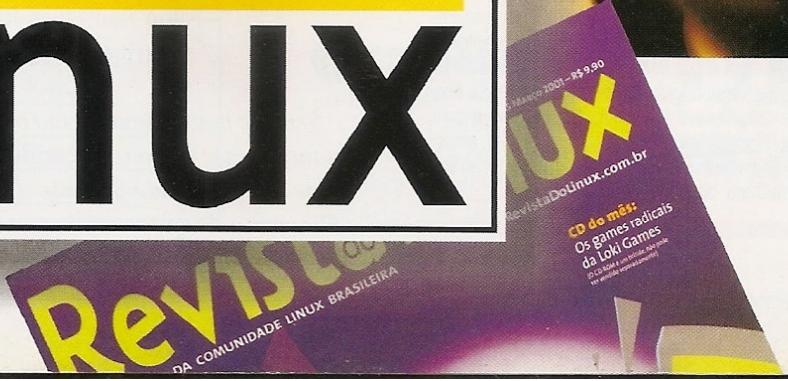


# Você Atrai Evolução



Evoluindo para Você!

Revista do  
**Linux**



## Cadê o RealPlayer?

Quase não pude acreditar quando li o box que anunciava o vídeo da palestra do Richard Stallman na seção CD do Mês, da RDL 17. Lá dizia “você precisará do RealPlayer (gratuito, pode ser baixado em [www.real.com](http://www.real.com)) para assistir ao vídeo da palestra”. Considero um absurdo, mandar o leitor baixar um programa essencial para acessar parte do conteúdo do próprio CD. Por que não incluir o software no CD?

Wander Stabenow Weberling  
[wandersw@terra.com.br](mailto:wandersw@terra.com.br)

*A redistribuição do RealPlayer em mídias como o nosso CD é controlada por normas rígidas e depende de autorização do produtor do software (a RealNetworks). Ainda não possuímos esta autorização quando do fechamento da edição 17 e, como julgamos que o vídeo seria de interesse da grande maioria de nossos leitores, o incluímos no CD mesmo sem o player. Já estamos em contato com a RealNetworks para a redistribuição do RealPlayer em futuras edições de nosso CD. Agradecemos sua compreensão.*

## SuSE

Gostaria de saber se há previsão para lançamento do SuSe em algu-

## Fale conosco

### Cartas

A seção C@rtas ([cartas@RevistadoLinux.com.br](mailto:cartas@RevistadoLinux.com.br)) é destinada ao leitor para que opine sobre o conteúdo da Revista do Linux, enviando suas sugestões ou comentários. As cartas podem ser resumidas por questão de espaço.

### Colaboradores

Os leitores podem colaborar com a Revista do Linux, enviando trabalhos de natureza técnica, científica ou cultural, relacionados com a sua especialização. Os trabalhos e possíveis dúvidas quanto à formatação dos textos devem ser enviados para o e-mail [colabore@RevistadoLinux.com.br](mailto:colabore@RevistadoLinux.com.br). O envio dos trabalhos não implica em publicação, imediata ou não.

ma edição da Revista do Linux.

Bruno Emanuel  
[bemanuel@uol.com.br](mailto:bemanuel@uol.com.br)

Distribuímos uma versão de avaliação do SuSE Linux 6.4 (em inglês) na edição 10 da RDL, e publicamos uma análise do SuSE Linux 7.1 na última edição (RDL 19). No momento, não há planos para distribuir uma nova versão do SuSE em nosso CD.

## O X da Questão

É possível, estando conectado em uma máquina Linux via telnet a partir de outro sistema operacional, redirecionar o display do X para a máquina de onde eu estou executando o telnet?

Atenagoras Souza e Silva  
[athena@brfree.com.br](mailto:athena@brfree.com.br)

A forma mais fácil de fazer isso é utilizando o VNC, um programa disponível sob a GPL, para várias plataformas diferentes. Você instala um “vnc server” na máquina que quer controlar e o cliente, na outra. Dessa forma, você vê e interage com o X da máquina remota como se ele estivesse na máquina local. Para garantir a segurança, você pode especificar qual porta será usada, e até mesmo usar uma conexão criptografada. No entanto, você precisará de uma conexão veloz para poder utilizar o VNC confortavelmente. Mais informações podem ser obtidas em [www.uk.research.att.com/vnc/](http://www.uk.research.att.com/vnc/)

## Quem é Quem?

O Mozilla não é um derivado do Netscape, como foi dito na RDL 17, e sim, o Netscape é um derivado do Mozilla. Tanto que o Netscape se identifica para websites, clientes de e-mail e news como “Mozilla x.x.x”.

Fábio Rodrigues Ribeiro  
[farribeiro@ig.com.br](mailto:farribeiro@ig.com.br)

*Sempre houve uma certa confusão quanto a esse assunto. Mozilla era o nome interno usado durante o desenvolvimento do que conhecemos como*

*Netscape Navigator/Communicator.*

*Quando decidiu abrir o código de seu navegador, a Netscape também batizou este projeto de Mozilla. O navegador que hoje é conhecido como Mozilla é fruto deste projeto e, portanto um derivado do Netscape 4. E agora os papéis se invertem: A AOL (dona da Netscape) utilizou-se de uma versão beta do Mozilla (M18) como base para o Netscape 6. De agora em diante, todas as versões do Netscape serão baseadas no Mozilla, que originalmente foi baseado no Netscape, que internamente era conhecido pelo codinome Mozilla.... Acha confuso? Nós também achamos.*



## Errata

Na edição número 16 do mês de abril de 2001, na seção “Dicas e Dúvidas” não consegui executar a dica para converter as man pages em arquivos postscript. Dando uma olhada na documentação, descobri que o parâmetro correto é -t, e não -T. O comando seria:

`man gzip -t > Gzip.ps`

Eder Jordam

[ederjordam@artnet.com.br](mailto:ederjordam@artnet.com.br)

Na seção Dicas e Truques da RDL 18, na dica *Numlock ativo*, a linha correta dentro do loop for é:

`setleds -D +num > stty`

O sinal de > tinha saído invertido (<). E na dica *Permissões de Acesso*, a sintaxe correta para o comando find seria:

`find doc/ -type d -exec chmod 411{} \;`

A \ ao final do comando também havia sido publicada invertida (/).

Fernando M. Roxo da Motta  
[roxo@conectiva.com.br](mailto:roxo@conectiva.com.br)

Na RDL 19, página 44, artigo de Klaus Steding-Jansen sobre o utilitário chkrootkit, o texto “Um conjunto de programas que substituem comandos importantes do sistema e podem omitir processos, conexões, arquivos e logs do invasor” é uma descrição de um rootkit, ferramenta de invasão, e não do chkrootkit, um utilitário para prevenção de invasões.



# SUMÁRIO

Revista do Linux

Ano 2 - nº 20 - agosto 2001

Rodrigo Stulzer

## 34 UMA DÉCADA COM O LINUX

Acompanhe como o sistema operacional Linux fez história em 10 anos, desde a criação por Linus Torvalds até os dias de hoje, com distribuições espalhadas ao redor do mundo inteiro

## 20 ESTUDO DE CASO

Hospitais de Goiânia e São Paulo driblam os custos com sistemas proprietários com o Linux e FlagShip

## 24 PRODUTO

Escolher uma distribuição não é tarefa das mais fáceis. Veja quais as características das principais delas

## 44 TUTORIAL

Conceitos básicos de programação em Kylix para todas as categorias de usuários

## 48 INICIANTES

Um estudo sobre as permissões de diretórios e arquivos no Linux

## 50 SEGURANÇA

Conheça os recursos do PAM (Pluggable Authentication Modules), a biblioteca que permite a autenticação de usuários

## 54 HARDWARE

Análise exclusiva e completa do Pentium 4 da Bitway, que já vem com o Linux instalado de fábrica

## 58 DESENVOLVIMENTO

Desenvolver Win32 no Linux agora é possível com o Minimalist GNU-Win32



## 10 ENTREVISTA

O presidente da Linux International, Jon "Maddog" Hall esteve no Brasil e revela as tendências do mercado para o Linux

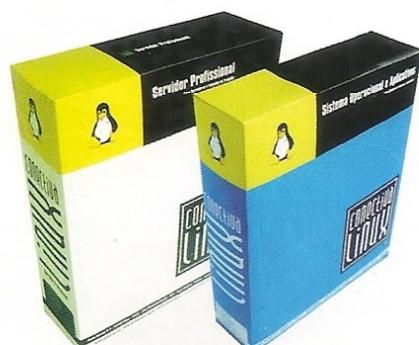


Reprodução



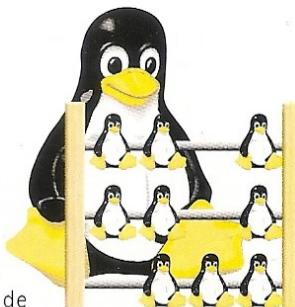
## 26 ESPECIAL

Políticos do Rio Grande do Sul descobrem a força do Open Source e alavancam o crescimento do Software Livre



## 30 DISTRO

Conheça todos os detalhes do novo Conectiva Linux 7.0



## 42 COMUNIDADE

Demografia e Linux em um website que traz dados completos sobre a distribuição de usuários em todos os países

## Seções

|                |    |                   |    |
|----------------|----|-------------------|----|
| Cartas         | 04 | Sistema           | 52 |
| Radio Linux    | 08 | Coluna do Augusto | 60 |
| Página do Site | 14 | Leitura           | 61 |
| CD do Mês      | 16 | Dicas e Dúvidas   | 64 |
|                |    | Opinião           | 66 |

No final de 1999, chegava às bancas a Revista do Linux. Como uma proposta de promover o uso do sistema operacional Linux e do Software Livre, a RdL, como muitos preferem chamar, consolidou-se no mercado editorial brasileiro e chega a sua vigésima edição ininterrupta. Trazendo sempre as novidades de mercado e artigos técnicos de alto nível, tanto para o usuário leigo como para o avançado, a Revista do Linux está evoluindo.

Com uma nova programação visual, a RdL está buscando sempre o aprimoramento constante de seu conteúdo. Foram realizados estudos e investimentos na área editorial, modernizando o aspecto gráfico da Revista do Linux. Como resultado, os leitores encontrarão, a partir desta edição, uma revista com mais informação e de fácil leitura.

Este espaço volta a fazer parte de todas as edições. É o recado da equipe da RdL para todos os seus leitores. Aproveitamos o ensejo para convidá-los a participar de um projeto mais ambicioso: dar informação consistente à comunidade Open Source de língua portuguesa, para que possamos nos defender dos ataques de FUD (Fear, Uncertainly and Doubt) que o Linux tem sofrido nas últimas semanas. Enquanto usuários do sistema proprietário de Redmond se preocupam com vírus e pragas, nós nos preocupamos em apresentar informações corretas, honestas e com qualidade.

Nesta edição, como matéria de capa, apresentamos um trabalho de pesquisa histórica e documental realizado por toda a equipe da RdL. Nele, procuramos sistematizar e organizar os fatos mais relevantes do sistema operacional do pingüim. Entrevistamos Jon "Maddog" Hall, presidente da Linux International que se mostrou bastante solícito e paciente a todas as perguntas e indagações de centenas de pessoas que circularam na Linux Expo 2001. Temos novidades como a Página do Site e a seção Opinião, com o Debian Developer Eduardo Marcel Maçan comentando temas de fundamental importância para os leitores. O Rio Grande do Sul merece destaque em matéria especial na RdL, já que reconhecidamente é o estado da federação que mais tem incentivado a produção de software livre no Brasil.

Ótima leitura!

*Redação da Revista do Linux.*

# Revista do Linux

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

Diretor de Operações: Rodney Wagner Miyakawa

Coordenadora Executiva: Márcia Gawlak Hoshi

Consultor Editorial: Rodrigo Stulzer Lopes

Coordenador de Redação: Rodrigo Asturian - 3355/12/97v DRT-PR

Corporativo: Franklin Carvalho

Editoria Técnica: Fábio Minami

Rafael Ríques

Colaboradores Especiais: Augusto Campos

Eduardo Marcel Maçan

Masaru Hoshi

Roberto Teixeira

Colaboradores: Bruno Sonnino

Renato Martini

Romeu de Bruns Neto

Webmaster: Christian Rocha

Projeto Gráfico: Janaina Guasque

Diagramação e

Assessoria Gráfica: Nilson César

Ilustrações: Everaldo Coelho

Revisão: Fernando Cardoso Nascimento

AD Litteram Tradutores Associados Ltda.

Publicidade: Simoni Esteves (gerente)

Andrea Fabiana Flores ( contato)

[comercial@RevistadoLinux.com.br](mailto:comercial@RevistadoLinux.com.br)

Gerente Administrativa: Magda Jungles Gonçalves

Logística: Anderson Miyake

A Revista do Linux é uma publicação mensal da Conectiva S.A.  
Rua Tocantins, 89 - Cristo Rei CEP 80050-430 - Curitiba-PR  
Tel./Fax: (41) 360-2600.

## SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente)

Problemas de qualidade na entrega da Revista, mudança de endereço, informações sobre assinaturas e/ou exemplares avulsos. O SAC presta atendimento aos leitores por e-mail ([sac@RevistadoLinux.com.br](mailto:sac@RevistadoLinux.com.br)) ou por telefone (0-xx-41-360-2662). Horário de funcionamento: de segunda à sexta-feira, das 8h às 18h.

## Assinaturas

O leitor pode assinar a Revista do Linux, encaminhando sua solicitação para o e-mail [assinaturas@RevistadoLinux.com.br](mailto:assinaturas@RevistadoLinux.com.br) ou na Loja Linux ([www.lojalinux.com.br](http://www.lojalinux.com.br)).

A Revista do Linux não se responsabiliza por conceitos emitidos nos artigos assinados de colaboradores. O CD-ROM é brinde integrante da revista, não podendo ser vendido separadamente e a Revista do Linux não presta suporte ao CD-ROM. Eventuais problemas físicos com a mídia devem ser reportados ao email [sac@RevistadoLinux.com.br](mailto:sac@RevistadoLinux.com.br).

A fim de proteger todos os interessados e ainda assim estimular a divulgação de material referente ao Linux e à Revista do Linux, convencionou-se que reproduções de texto da Revista do Linux são permitidas, desde que se inclua a frase "Reproduzido com a permissão da Revista do Linux ([www.RevistadoLinux.com.br](http://www.RevistadoLinux.com.br))".

Gráfica e fotótipos: Gráfica Bandeirantes

Distribuição Exclusiva no Brasil:

Fernando Chinaglia Distribuidora S.A.

Rua Teodoro da Silva, 907 - CEP 20563-900 - Rio de Janeiro-RJ

## O que é Linux

O Linux é um clone do kernel do Unix, escrito a partir do zero por Linus Torvalds, com a ajuda de um grupo de programadores espalhado pela internet. Ele está focado em estar em conformidade com o POSIX e com a Single Unix Specification. Ele tem todas os recursos que você pode esperar de um moderno e completo kernel de UNIX, incluindo multitarefa real, memória virtual, bibliotecas compartilhadas, carregamento por demanda, executáveis compartilhados com cópia-na-escrita, gerenciamento de memória adequado e suporte a redes TCP/IP.

# CHEGA DE FICAR CARREGANDO SEU SITE PARA CIMA E PARA BAIXO.

EugenioMFL



A LocaWeb é líder em hospedagem de sites (por enquanto, são mais de 13 mil sites hospedados), tem a melhor avaliação técnica entre os usuários e oferece o tipo de hosting mais adequado ao perfil e tamanho do seu projeto (inclusive com várias faixas de preço).

- 1ª empresa brasileira especializada em web hosting • garantia mínima de 99,5% de disponibilidade
- link de 100 Mbps • atendimento médio diário de 15 milhões de hits • parcerias com desenvolvedores

## Hospedagem Profissional

Espaço de 100 MB em Linux ou Windows 2000 com domínio próprio, transferência mensal de 2 GB, 20 contas POP3 de e-mail, apelidos e redirecionamentos ilimitados, web mail com antivírus e lista de bloqueio, relatório de visitas WebTrends em português, SSL para sites seguros, suporte a WAP, contador de acessos, programação PERL, PHP 3.0 e 4.0, CGI, ASP, ColdFusion, Banco de Dados Access ou MySQL, extensões FrontPage 98 e 2000, atualização ilimitada via FTP e backup diário, R\$ 29,00 mensais [Pagamento trimestral]. Taxa de inscrição R\$ 50,00 [Exceto taxas de registro]. Isento em caso de transferência de domínio.

**Comércio Eletrônico** Boleto Bancário, Visanet, Redecard, Bradesconet, Itaú Shopline e Cheque Eletrônico.com (Banco 24 horas). R\$ 89,00 por mês, sem taxa de inscrição.

**Servidor Dedicado Gerenciado** Configuração personalizada com os melhores preços do mercado. Consulte-nos.

**Serviços Opcionais** SQL Server 2000, FTP anônimo, Opção de Expansão.



[www.locaweb.com.br](http://www.locaweb.com.br) - São Paulo: (11) 3049-1166 - demais regiões: 0800-555-932

Visite nosso stand na Comdex (rua F15) de 28/08 a 31/08.

### O novo MP3?



A Thomson Multimedia, empresa que, junto com o instituto Fraunhofer, detém as patentes dos algoritmos de compressão e descompressão de áudio usados no formato MP3, anunciou em 14 de junho o formato mp3PRO, desenvolvido em parceria com a Coding Technologies, que, segundo a empresa, oferece melhor qualidade de áudio com arquivos com metade do tamanho de um arquivo MP3 comum, enquanto mantém compatibilidade com os players de MP3 existentes. O sistema consiste basicamente em dividir o arquivo de áudio em duas partes, uma codificada no formato MP3 padrão, e a outra contendo as freqüências mais altas do som, ignoradas pelos "encoders" de MP3 atuais. Quando tocado em um player de MP3, não se ouve diferença alguma na qualidade do som. Mas quando o arquivo mp3PRO é reproduzido em um player compatível com a nova tecnologia, as freqüências extras armazenadas são lidas e combinadas com a outra metade do arquivo, resultando em músicas com qualidade equivalente a 128Kbps em um arquivo de 64Kbps. Um player/encoder (para Windows) compatível com o novo formato já está disponível gratuitamente no site do fabricante, que promete versões para Mac OS e Linux em breve.

[www.thomson-multimedia.com](http://www.thomson-multimedia.com)

### O UNIVAC faz 50 anos

A Unisys comemorou em junho o aniversário de 50 anos do UNIVAC (Universal Automatic Computer), o primeiro computador disponível comercialmente. Baseado em cinco mil válvulas e com um poder de processamento de mil instruções por segundo, o UNIVAC I era do tamanho de uma pequena garagem. A primeira unidade foi vendida em 14 de junho de 1951 para o US Census Bureau, responsável pelo recenseamento da população norte-americana, pela impressionante soma de um milhão de dólares. A Unisys colocou em sua página um bem-humorado pedido de desculpas por todos os incômodos que, inadvertidamente, a revolução digital, iniciada pelo UNIVAC I, causou, tais como acabar com os horários regulares de trabalho e dar à palavra SPAM um significado negativo.

[www.unisys.com/news/releases/2001/jun/06148026.asp](http://www.unisys.com/news/releases/2001/jun/06148026.asp)

### Pega Rex!

A versão 2.0 do Yellow Dog Linux, distribuição para máquinas baseadas no processador PowerPC, como PowerMac's e servidores RS/6000 da IBM, foi lançada oficialmente em 29 de maio. Baseado no Red Hat 7, com um novo instalador gráfico, 3 CDs contendo mais de 900 aplicativos e suporte às novas máquinas da Apple (PowerBook Titanium e o novo iBook), o Yellow Dog Linux 2.0 promete ser um bom competidor na briga pelo título de melhor distribuição para PowerPC. Entre os destaques desta versão estão o KDE 2.1, Xfree86 4.0.2 e, algo inédito em distribuições PowerPC: pacotes do OpenOffice. Os interessados podem comprar, no site do fabricante, o kit com 3 CDs e um guia rápido de instalação por US\$ 29,95, – ou US\$ 59,95, caso desejem 60 dias de suporte técnico.

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

Linux for your Mac!

Home & Office  
Development  
Networking & Server  
Security

**Yellow Dog Linux™**

A complete Linux OS for PowerPC. Simple, elegant graphical installation and desktop environment. Over 900 packages on 3 CDs.

Version 2.0

By Terra Soft Solutions, Inc.



## Prendam aquele número primo!

Muitos de nossos leitores já sabem que o DeCSS, implementação do algoritmo usado para decodificar discos de DVD, é considerado ilegal nos EUA, de acordo com o DMCA (Digital Millennium Copyright Act) e, ao menos em teoria, quem for pego com uma cópia dele estaria sujeito a sanções penais (em outras palavras, "cana"!). Bom, sob esta ótica, fica também proibida a posse de certos números primos! Veja o número ao lado.

Tenha cuidado, o aparentemente inocente número primo acima é um meliante dos mais perigosos!

Publicado na página *Prime*

*Curios!*, especializada em curiosidades envolvendo números primos, e descoberto por *Phil Carmody*, este número possui uma característica única: convertido em hexadecimal, ele se torna um arquivo compactado com gzip, que contém o código fonte do DeCSS. Para os incrédulos, há um programinha em Perl, disponível na página acima citada, que realiza a conversão do número salva o arquivo .gz em seu disco, para que você possa conferir com seus próprios olhos. Esta é apenas uma das muitas formas já criadas para distribuir o DeCSS, embutido em imagens, transmissões de TV, camisetas, MP3 com o hino norte-americano, registros de servidores de DNS, balões de ar quente contendo CDs com o código...

[www.utm.edu/research/primes/curios/485...443.html](http://www.utm.edu/research/primes/curios/485...443.html)

## Python agora é totalmente compatível com a GPL



Guido Van Rossum anunciou em junho o lançamento da versão 2.0.1c1 de sua linguagem de programação, Python, agora totalmente compatível com a licença GPL. Fora as mudanças na licença, esta versão é basicamente um "bugfix release", corrigindo falhas da versão 2.0. Os usuários desta versão podem fazer, sem problemas, o upgrade para a 2.0.1, e os da versão 2.1 devem esperar para breve uma nova (2.1.1) com as mesmas mudanças na licença.

Resposta da Free Software Foundation sobre os problemas na antiga licença de Python:

[www.python.org/2.1/fsf.html](http://www.python.org/2.1/fsf.html)

Anúncio da nova versão:

[mail.python.org/pipermail/python-list/20](mailto:mail.python.org/pipermail/python-list/20)

4856507896573978293098418946942861377074420873513579240196520736  
686985134010472374469687974399261175109737770102744752804905883  
1384037549709987909653955227011712157025974666993240226834596619  
6060348517424977358468518855674570257125474999648219418465571008  
411908625971694797079915200486670997592359601320725973797993618  
8606316914473588300245336972781813914797955513399949394882899846  
9178361001825978901031601961835034344895687053845208538045842415  
6548248893338047475871128339598968522325446084089711197712769412  
0795862440547161321005006459820176961771809478113622002723448272  
2493232595472346880029277764979061481298404283457201463489685471  
6908235473783566197218622496943162271666393905543024156473292485  
5248991225739466548627140482117138124388217717602984125524464744  
5055834628144883356319027253195904392838737640739168912579240550  
1562088978716337599910788708490815909754801928576845198859630532  
3823490558092032999603234471140776019847163531161713078576084862  
2363702835701049612595681846785965333100770179916146744725492728  
3348691600064758591746278121269007351830924153010630289329566584  
3662000800476778967984382090797619859493646309380586336721469695  
9750279687712057249966669805614533820741203159337703099491527469  
1835659376210222006812679827344576093802030447912277498091795593  
838712100058876668925844870047077255249706044652127130404321182  
610103591186476662963858495087448497373476861420880529443

## GCC 3.0

Após nove anos, a Free Software Foundation anunciou uma nova versão do GCC (*Gnu Compiler Collection*), indispensável para o desenvolvimento no Linux (e, por que não, do próprio Linux) e até mesmo motivo de polêmica em alguns casos (como na recente discussão sobre o GCC 2.96 usado no RedHat 7.0). Como é de se esperar em todo "major release" de um software, centenas de melhorias e novos recursos foram acrescentados, como otimizações na geração de código, melhorias na documentação, GCJ (Gnu Compiler for Java), novo *inliner* para C++ e "ports" do compilador para os processadores IA-64, XScale, Mitsubishi DV30, Motorola 68HC11 e 68HC12, entre outros. Confira uma lista completa das mudanças em: [gcc.gnu.org/gcc-3.0/features.html](http://gcc.gnu.org/gcc-3.0/features.html)

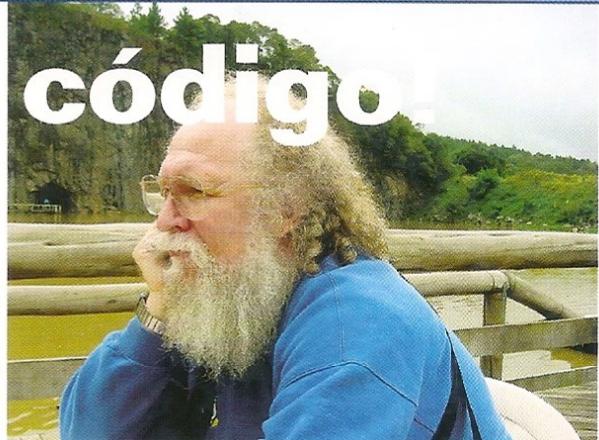


# Mostre-me o código

Jon "Maddog" Hall, presidente da Linux International, é uma das personalidades de maior reconhecimento internacional no movimento Linux. De fala mansa, raciocínio arguto, humor refinado, ele nos mostra que estamos diante de um diplomata tarimbado, de um homem cuja marca é a distinção.

Seu trabalho é o de um embassador do Linux, que corre o mundo em reuniões com grandes corporações, instituições e comitês, para consolidar padrões abertos para a indústria, representando os interesses de grandes projetos dessa plataforma. Durante a II Linux Expo Brasil, ele foi a figura mais assediada para tirar fotos com os visitantes e, sempre atencioso com todos, granjeava simpatias com seu porte aristocrata e sua humildade ao falar. Antes de começar a entrevista, perguntamos em "off" ao Maddog se era verdade que ele havia escrito em um de seus livros que todos os usuários de Linux deveriam conhecer bem o editor vi, pois poderiam um dia ter a infelicidade de usar uma máquina que não tivesse o Emacs instalado. Mal a pergunta terminava ele já estava fazendo o seguinte comentário: "Sim, é verdade. O Emacs é uma obra de arte". Maddog senta-se e sorri ao começar a conversa.

Jon "Maddog" Hall contempla a bela paisagem da Pedreira Paulo Leminski, em Curitiba



Fotos: Rodrigo Stulzer

**Revista do Linux** - Você é visto em todos os lugares em que o assunto é Linux. Como está o ritmo das viagens? Como você avalia o progresso do Linux no cenário mundial?

**Jon "Maddog" Hall** - Estou muito cansado com tantas viagens, sempre fora de casa, cada hora num país diferente, mas conhecer esses lugares, fazer novos amigos, rever os antigos, acompanhar a evolução dos inúmeros projetos de código aberto e a velocidade em que eles ocorrem, são uma recompensa à altura dessa maratona. Depois da crise de Nasdaq, eu esperava um certo refluxo no movimento Linux. Aceitava que isso iria abater o ânimo de algumas pessoas, mas o que vejo aqui e em outras partes do mundo é a preocupação em sedimentar um modelo comercial open source.

**RdL** - Da maneira que você descreve o panorama estamos no meio de uma tempestade...

**JMH** - ...estamos no lugar em que precisamos estar. Depois do boom das grandes distros no mercado, era preciso avaliar melhor o modelo comercial porque ele trouxe novos aspectos que não estavam presentes na fase anterior. Ao iniciar um projeto, basta a determinação, mas quando ele toma corpo, envolve mais gente, quando esse trabalho afeta outros grupos, o dinheiro não pode mais ser tratado como um convidado eventual. No meu entender, não só a adesão da grande indústria é fundamental nesse processo, mas sobretudo a presença do estado nessa questão é obrigatória hoje. O código

aberto tem um objetivo social muito bem delineado e que supera o âmbito da indústria. O modelo do software proprietário é nefasto porque aprisiona a produção científica e é antieconômico, beneficiando apenas um pequeno grupo e não a economia global.

**RdL** - O que você acha dessas pessoas que dizem que o Linux irá dominar uma boa parcela do desktop Windows, mesmo tendo uma filosofia muito diferente?

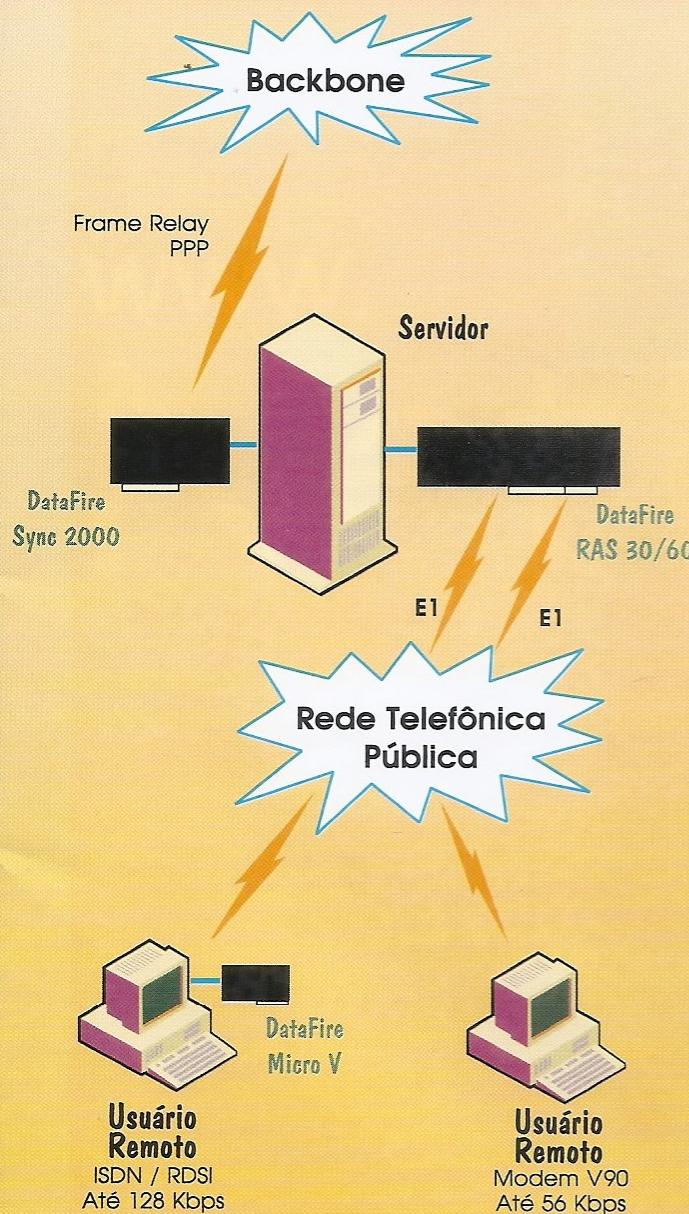
**JMH** - Hummm. Eu prefiro pensar que o Linux irá inaugurar uma nova era, a de embedded devices, pequenas máquinas muito portáteis, com uma interface mais para MacOS do que para Windows. Os atuais PCs de mesa e o desktop do Windows são uma plataforma ultrapassada. Portabilidade é a palavra chave hoje, deixe-me mostrar.

**O modelo de software proprietário é nefasto porque aprisiona a produção científica e é antieconômico, beneficiando apenas um pequeno grupo**

# Soluções para Conectividade



## Provedores de Internet

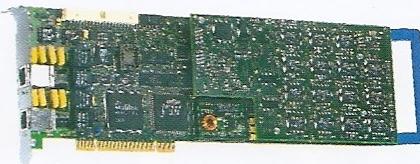


### Novas Possibilidades

Se você busca soluções de conectividade com qualidade para seu provedor, não encontrará uma melhor linha de produtos que a DataFire.

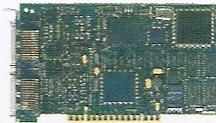
Consulte as opções oferecidas pela Digi e descubra porque ela é referência de bons produtos no mercado americano.

#### DataFire RAS 30/60



A DataFire RAS 30/60 oferece modems digitais (ISDN) ou analógicos (V.90) através de portas E1 ISDN PRI. **Podem ser instaladas até 4 placas por servidor, possibilitando até 240 modems por host.**

#### DataFire Sync 2000



A DataFire Sync 2000 adiciona um serviço de roteador em seu servidor PC, podendo conectá-lo inclusive a backbones. Possui 2 ou 4 portas para comunicação síncrona com velocidade de até 2 Mbps (E1), utilizando conexões multiprotocolo (Frame Relay, X.25, SNA, PPP).

#### DataFire Micro V



Placa para acesso básico ISDN / RDSI, com dois canais B e um canal D, barramento ISA ou PCI.

### Colecione as Soluções:

- ISPs       Matriz / Filial
- RAS       Servidor de Fax

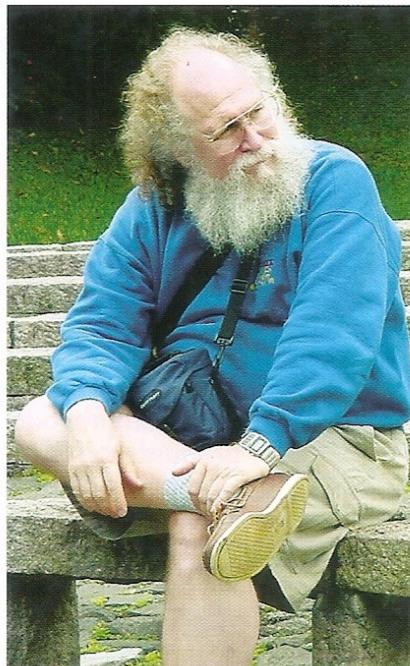
# Integral

Tel (11) 5522-2600 - Fax (11) 5523-1723  
[digi@integral.com.br](mailto:digi@integral.com.br) - [www.integral.com.br](http://www.integral.com.br)

[Maddog abre uma sacola e tira um handheld, duas placas de aproximadamente 8 x 8 cm, e uma plaqinha que parece um desses pentes de memória, que era, na verdade, um micro, equivalente a um Pentium 75 com 32 Mb de RAM. O handheld era um iPaq, da Compaq, com sistema Linux e X, 32 Mb de RAM, uma tela de cristal líquido colorida de resolução média, e mais uma câmera de vídeo embutida no topo da caixinha. As outras duas placas eram dois micros poderosos. O maior era um equipamento completo com um hard-card de 1 Gb, 256 Mb de RAM, placa de vídeo de 8 Mb, modem de 28K, placa de som de 16 bits, uma saída paralela, outra serial e um conector para teclado. A placa menor era um equipamento básico, com menos periféricos. Maddog explicou que todos aqueles hardwares já estavam nas linhas de produção de fábricas asiáticas e que o computador embutido numa daquelas plaqinhas já estava sendo vendido no mercado internacional por US\$ 150.]

Esses são os equipamentos que irão levar o Linux a dominar o mercado. Com celulares e handhelds numa ponta, com mais recursos do que os que dispomos hoje, e grandes servidores com muito poder de processamento na outra ponta, é que nascerá uma plataforma hegemônica de Linux e que sucateará os atuais PCs com Windows. Eles serão o fim dessa era, acredeite. Hoje o Linux representa apenas 2% do desktop, contra 6% do Mac e quase todo o restante para o Windows. Mesmo que cresça muito e em pouco tempo, ele só será hegemônico com uma nova arquitetura.

**RdL** - Por acaso você está se referindo nessas suas palavras a uma plataforma mais barata de equipamentos?  
**JMH** - Eu sei que no Brasil custo é um grande problema, mas na Alemanha não. Lá eles têm dinheiro, cultura, pleino acesso à tecnologia e, da mesma maneira que no Brasil, estão assumindo o Linux como um novo padrão. Como você pode ver, o dinheiro pode



ser importante em um mercado e em outro não. A grande questão nessa mudança de arquitetura é a portabilidade de equipamentos e aplicações. A economia é apenas mais um ingrediente dessa fórmula "mágica", e eu diria que a Internet é um componente com um peso muito maior.

**RdL** - Linux Standard Base. Qual sua importância para o futuro do Linux?

**JMH** - Sei que algumas distros não apoiarão essa normatização porque entendem que isso mina sua delimitação co-

mercial de território, mas as que não aderirem não serão reconhecidas como distribuições sérias. Essa é a iniciativa que toda a indústria esperava para uma adesão formal ao Linux e que o impulsionará para a grande escala. Não segui-la será um alinhamento com a ideologia Microsoft, aquela coisa de ter o próprio Java, o próprio Browser, o próprio Office, a própria Internet, o próprio C, o próprio protocolo de rede, o próprio HTML, etc. Aquela história que todos sabem como termina. Prestem bastante atenção ao comportamento dessas grandes distros nos próximos meses desse ano. Será fácil prever quem vai morrer e quem continua.

**RdL** - As pessoas comentam que os personagens da comunidade Linux parecem um grupo prestes a lançar uma moda nova qualquer, ruidoso, com um visual desleixado, meio retrô, desses que usam camisetas com frases emblemáticas. O que tem a falar sobre isso?

**JMH** - São figuras engraçadas, mas a verdade é que eles não estão nem aí com o que o mundo acha deles. A atuação deles pode ser sintetizada assim: mostre-me o código! Você me diz que o seu é isso, que o meu é aquilo, que o seu é melhor, blá, blá, blá... Mostre-me o código, só isso me importa. Eles não querem saber das preferências, dos adjetivos, das empresas que sustentam o projeto. O negócio deles é código, e nada mais.

**RdL** - Durante essa Linux Expo no Brasil, deu para avaliar como anda o mercado brasileiro?

**JMH** - Estou bastante surpreso com o número de especialistas e de projetos brasileiros. Sinceramente, uma quantidade que eu não esperava encontrar, e vejo nisso um mercado bastante promissor. O grande empecilho em qualquer mercado é a escassez de mão-de-obra especializada, mas o que vejo aqui é um mercado tão promissor quanto os Estados Unidos ou a Alemanha.

**O Linux irá inaugurar uma nova era, a de embedded devices, com uma interface mais para MacOS do que para Windows**

Linux está mudando *Networking*.

NetLinOS é uma iniciativa Cyclades para acelerar o desenvolvimento de soluções de conectividade baseadas em Linux.

Essa iniciativa engloba desenvolvimento de software e informação para que todos possam criar servidores de comunicação usando arquiteturas abertas de software e hardware.

A revolução está começando e NetLinOS está aqui para trazê-la ao mercado.

Junte-se a nós e faça parte dessa revolução.

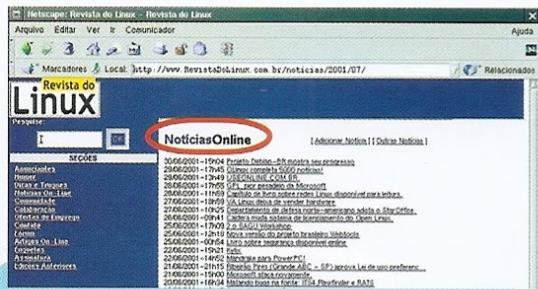
**www.  
NetLinOS  
.org**

**Join us.  
Be part of the  
revolution.**



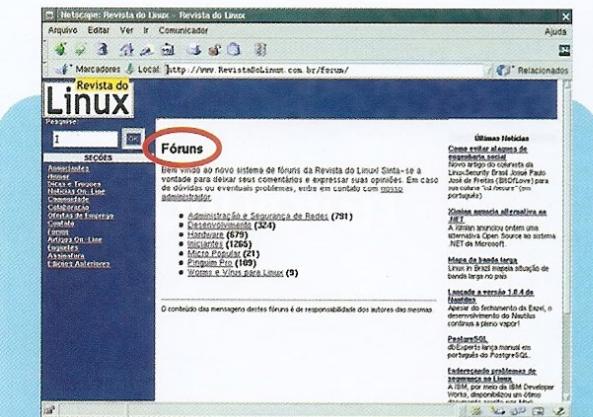
# Navegue com a gente

Conheça os novos recursos do site da Revista do Linux  
[www.RevistadoLinux.com.br](http://www.RevistadoLinux.com.br)



## Notícias Quentinhas

De forma alguma poderíamos deixar de fora nossas notícias. Elas são ótimas, quentinhas e algumas vezes são verdadeiros furos de reportagem, mas só existem por causa de pessoas que gostam de contribuir para a Comunidade: pessoas como você! Isso mesmo! Você também pode enviar sua notícia para o site da Revista. Acesse [www.RevistadoLinux.com.br/noticias](http://www.RevistadoLinux.com.br/noticias), clique em "Adicionar Notícia" e fique sabendo mais.



## Fórum 2.0

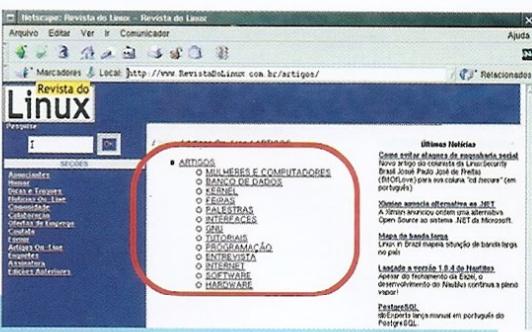
Mais rápido e muito mais simples de navegar. Baseado nos melhores modelos de navegação, o novo formato do nosso fórum lhe permite encontrar mais rapidamente a solução que você estava procurando para aquela dúvida e não sabia mais aonde recorrer.

## Tudo online!

A partir das seções de Artigos on-line, Dicas & Truques e Notícias você pode enviar por e-mail aquilo que achou de interessante para seu amigo, além da possibilidade de ter esse mesmo artigo prontinho em um formato exclusivo para impressão!

## Como enviar ou imprimir um artigo

Quando você estiver navegando pelo site e encontrar esses dois ícones, basta clicar neles para enviar ou imprimir o artigo/notícia que estiver lendo. Experimente! É muito fácil!



2. DANIEL, Richard. Embedding Ethernet Connectivity. *Embedded Systems Programming*, vol. 11, No. 4, April 1998.
3. GANSLE, Jack G. Internet Connectivity: Stacking the Odds in Your Favor. *Embedded Systems Programming*, Vol. 11, No. 1, January 1998.
4. ITSELF, R.; R. SOMMERELL; C.; ROTISHAUSER, M. GLASS: Remote Monitoring of Embedded Systems Power Engineering. *IEEE Internet Computing*, Vol. 2, Number 3, May/Jun 1998.
5. LEE, Button H.. Embedded Internet Systems: Poised for Takeoff. *IEEE Internet Computing*, Vol. 2, Number 3, May/Jun 1998.
6. LEIDIGH, Christopher D. Web Based Management of Network Devices. *Embedded Systems Conference*, Fall 1998.
7. HUHNS, Michael. Networking Embedded Agents. *IEEE Internet Computing*, Vol. 3, Number 1, January/February 1999.
8. WEBB, Warren. Embed the Web for fun and profit. *EDN Magazine*, Mar/18/1999 - <http://www.ednmag.com>

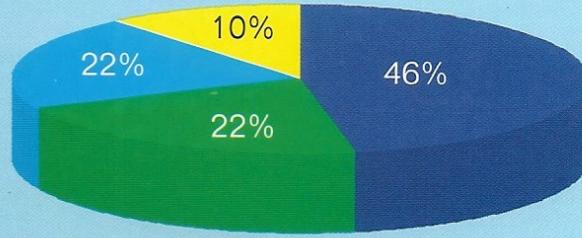
[Imprima este artigo](#) [envie este artigo](#)

A Revista do Linux é editada pela Conectiva S/A  
 Todos os Direitos Reservados.

[Política de Privacidade](#)

## Pesquisas e mais pesquisas

Como sempre estamos querendo fazer um site e uma revista melhor para você, precisamos saber sua opinião. Por esse motivo, temos sempre uma nova pesquisa a respeito do universo Linux. São assuntos dos mais variados que precisam da sua participação.



Qual o nível das matérias sobre Kylix que você tem interesse?

- Básico, em forma de tutorial
- Intermediário
- Avançado
- Não tem interesse

Votaram 386 pessoas até o fechamento desta edição

Masaru Hoshi

[webmaster@RevistadoLinux.com.br](mailto:webmaster@RevistadoLinux.com.br)

# CONSOLE ACCESS & TERMINAL SERVER



## TS2000

O TS2000 provê acesso seguro a portas console de Servidores (Sun,Linux,FreeBSD,IBM,HP) e equipamentos de conectividade.

- 16 ou 32 portas RS-232 em 1U de rack
- O primeiro Terminal Server do Mercado com "Linux Inside"
- Filtros de pacotes e serviços, RADIUS,SSH (secure shell)
- Painel frontal de LED's indicativos do status das portas
- Proteção contra envio de BREAK's não intencionais às portas (útil para estações Sun)

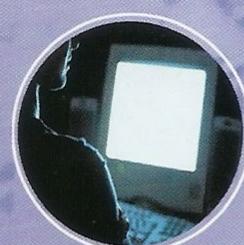
*Administre e recupere...*



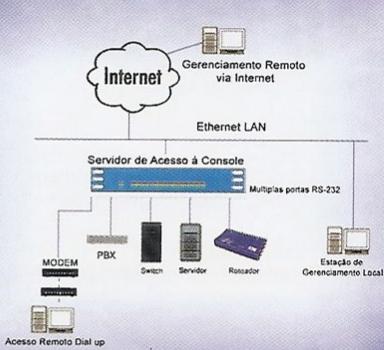
*...a sua rede...*



*...de qualquer lugar...*



*...a qualquer hora.*



Por 6 anos consecutivos vencedora do prêmio  
FAVORITE COMMUNICATION BOARD FOR LINUX

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

TEL. 5033-3333 FAX: 5033-3344  
São Paulo

  
**CYCLADES**  
The Leader in Linux Connectivity

## CD do Mês

### Mozilla 0.9.1 [www.mozilla.org](http://www.mozilla.org) - No CD: software/mozilla

Trazemos neste mês mais pacotes pré-compilados do navegador Mozilla, desta vez na versão 0.9.1. Esta versão tem o seu foco em melhorias no desempenho e estabilidade, trazendo correções para os trinta bugs responsáveis pelo maior número de «crashes» do browser. O programa ficou um pouco (eu disse: um pouco) mais leve, e ganhou mais agilidade na hora de mostrar as páginas. O visual do tema *modern* foi modificado, ele agora é «metalizado» e muito mais agradável. No CD estão disponíveis pacotes pré-compilados para RedHat 6.x e 7.x, além de pacotes .tar.gz com binários para i386 e PowerPC, compatíveis com a vasta maioria das distribuições presentes no mercado.



### Galeon [galeon.sourceforge.net](http://galeon.sourceforge.net) - No CD: software/galeon

OK, você não agüenta mais o Netscape, acha o Mozilla pesado demais e não quer instalar o KDE só para poder usar o Konqueror. Que tal um browser com todos os recursos do Mozilla, uma interface leve e bons recursos para personalização? O Galeon é um navegador que utiliza o sistema de renderização de páginas do Mozilla, mas com uma interface em GTK, visando realizar, e bem, apenas uma tarefa: navegar na Internet. Não há cliente de e-mail, temas para a interface, barras laterais com recursos que você nunca utiliza ou banners de propaganda. O resultado é um navegador leve e tão funcional quanto o Mozilla ou o Netscape 6.x. Por ainda estar em desenvolvimento, podem acontecer crashes, causando o fechamento súbito do programa. Mas até neste ponto o Galeon se destaca: Ao abrir o navegador após um crash, ele restaura a sessão anterior, voltando automaticamente aos sites em que você estava antes da falha. Incluímos no CD pacotes pré-compilados para RedHat 6 e 7 e código-fonte, para os que queiram compilar sua própria versão. O Galeon requer o Gnome 1.4 e o Mozilla instalados.



### Automatos Performance Wizard [www.automatos.com](http://www.automatos.com) - No CD: software/automatos

O Automatos Perfomance Wizard é a mais moderna ferramenta de consultoria automática, provida pela Internet, sobre o desempenho e planejamento de capacidade dos seus servidores. A Automatos faz parte de uma nova categoria de provedor de serviços conhecida como MSP - Management Service Provider. Por um custo mensal mínimo, você recebe um parecer consultivo através de um relatório em linguagem natural que o capacitará a tomar decisões sem a necessidade de requerer apoio de um consultor externo ou interno.



### Kernel 2.4.5 [www.kernel.org](http://www.kernel.org) - No CD: kernel/i386 e kernel/ppc

Seguindo nossa tradição, incluímos no CD o código fonte do kernel 2.4.5. São duas versões: no diretório kernel/i386 está o código fonte para máquinas baseadas em processadores Intel e compatíveis, e no diretório kernel/ppc está o código fonte para máquinas baseadas no processador PowerPC. Lembramos que a atualização do kernel é uma tarefa potencialmente perigosa para os iniciantes. Recomendamos que você leia todos os README existentes no código para ficar a par de possíveis problemas com esta nova versão.

### GnuPG No CD: software/gnupg

Incluímos no CD o código-fonte dos programas necessários para a compilação do GnuPG, mencionado no artigo de Renato Martini nesta edição. O código-fonte está compactado no formato .tar.gz no diretório software/gnupg

### ZipSlack 8.0 [www.slackware.org/zipslack](http://www.slackware.org/zipslack) - No CD: software/zipslack

Para os fãs do Slackware que estão loucos pra experimentar a nova versão 8.0, incluímos no CD um aperitivo especial: O ZipSlack. Basicamente uma versão reduzida do Slackware 8.0, o ZipSlack pode rodar a partir de uma partição DOS, ou até mesmo a partir de um disco Zip de 100 MB (daí o nome ZipSlack). Esta versão inclui o kernel 2.2.19 vários aplicativos para o modo texto, e pode ser posteriormente expandida (você pode, por exemplo, instalar o X) utilizando-se os pacotes do Slackware 8.0. Instruções de instalação estão disponíveis no arquivo README.1st.

### Edições Anteriores da Revista do Linux

[www.RevitadotLinux.com.br](http://www.RevitadotLinux.com.br)  
No CD: [www.RevitadotLinux.com.br](http://www.RevitadotLinux.com.br)

Como de costume, estamos incluindo no CD todas as edições anteriores da Revista do Linux (até a edição 19) em formato HTML. Para lê-las, basta apontar seu navegador para o diretório [www.RevitadotLinux.com.br/](http://www.RevitadotLinux.com.br/) em nosso CD

## Caldera Volution

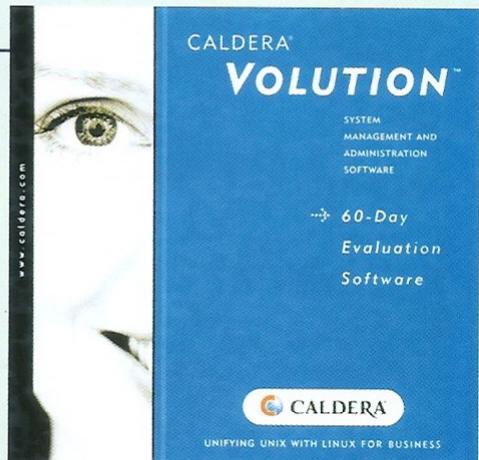
[www.caldera.com/products/volution](http://www.caldera.com/products/volution)

O Caldera Volution é um

No CD: software/volution

sistema de gerenciamento remoto de informações, baseado em uma arquitetura cliente/servidor. O cliente Volution oferece gerenciamento de software, hardware e impressora para computadores Linux, enquanto o servidor procura e atualiza as informações sobre estações de trabalho por toda a empresa. O servidor Volution contém também informações necessárias à configuração, para seu próprio uso, de um servidor de Diretório compatível com LDAPv3. É recomendado que o Volution seja instalado sobre o Caldera OpenLinux eServer 2.3, embora seja compatível com várias distribuições Linux que adotam o formato de pacotes RPM.

Instruções de instalação em português estão disponíveis no CD.



## Gateway de Comunicações

[www.gatewaydecomunicacoes.com.br](http://www.gatewaydecomunicacoes.com.br) - No CD: software/planetarium

O Gateway de Comunicações, produzido pela Planetarium, é um conjunto de programas desenvolvido para permitir que sua empresa aproveite as vantagens da Internet com a máxima facilidade de configuração e total segurança. É composto por um sistema de controle de acesso à Internet, firewall, cache de navegação, VPN, servidores de e-mail e webmail, entre outros serviços, e pode ser inteiramente administrado através de uma interface web. Sua instalação deve ser feita em um servidor com o Conectiva Linux 6.0, seguindo-se as instruções encontradas no arquivo LEIAME no CD. Um manual de uso, também incluso no CD em formato PDF, fornece instruções de configuração e uso deste poderoso software.



## Acucobol 5.1

[www.acucobol.com](http://www.acucobol.com) - No CD: software/acucobol51

ACUCOBOL-GT é um poderoso compilador COBOL que vem acompanhado por runtime, debugger e utilitários para suporte, junto com um sistema de arquivos indexados, chamado Vision, oferecendo a seus usuários fortes características. O arquivo objeto gerado pelo compilador é 100% portátil a mais de 600 plataformas apoiadas pela Acucorp. Isto permite aplicações em múltiplos ambientes facilitando o desenvolvimento e mantendo o mesmo padrão para o código-fonte.

## Aplicações Avançadas em Linux

[apliavlinux@utopia.com.br](mailto:apliavlinux@utopia.com.br) No CD: doc/Aplicacoes\_Avançadas\_em\_Linux

Temos nesta edição, na íntegra e no formato .PDF, uma cópia do livro Aplicações Avançadas em Linux, de autoria de Adriano Frare. O livro de 300 páginas traz, através de exemplos práticos, dicas de configuração e administração de servidores de Internet, E-Mail, FTP, Samba, impressão, dicas para monitoramento de redes e segurança, entre outros. Para ler o livro, utilize um programa capaz de visualizar arquivos PDF, como o XPDF, GV, GGV ou Adobe Acrobat Reader, presentes na maioria das distribuições Linux.



## hpgs 0.45

[hpgs.sourceforge.net](http://hpgs.sourceforge.net) - No CD: software/hpgs

O hpgs é um novo filtro de impressão, desenvolvido por Ricardo V. Mannrich, para uso com impressoras HP série 6xx (como a HP 680C e a HP 692C), permitindo a impressão em modo econômico, recurso ausente no filtro padrão. Para utilizá-lo, você precisa ter o GhostScript instalado (presente em todas as distribuições Linux). Siga as instruções de instalação presentes em software/hpgs/LEIAME.

## Importante

Lembramos que os softwares contidos no CD são fornecidos sem qualquer tipo de suporte técnico, seja pela Conectiva S.A., Revista do Linux ou pelos autores do software. Fica o uso/installação destes programas, e eventuais riscos decorrentes destes processos, sob total responsabilidade do usuário. Eventuais problemas físicos com a mídia devem ser reportados ao serviço de atendimento ao consumidor, que pode ser contatado no endereço: [sac@RevistadoLinux.com.br](mailto:sac@RevistadoLinux.com.br)



# Connectiva

liberdade sem fronteiras

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

liberdade sem fronteiras

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

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

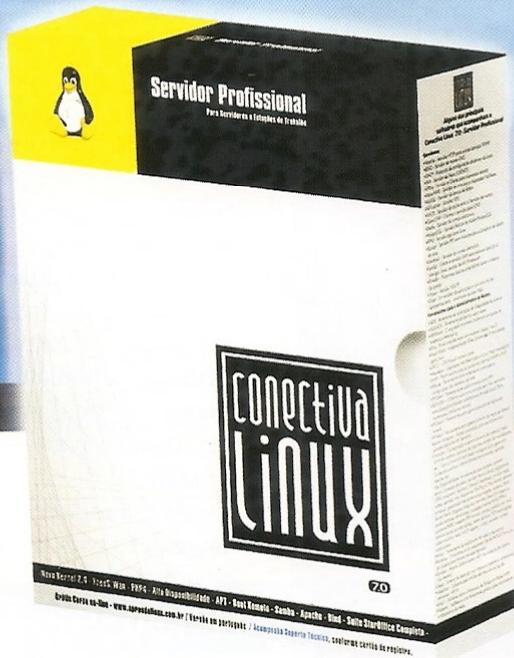
[www.conectiva.com.br](http://www.conectiva.com.br)

## Connectiva Linux 7.0 Lançamento na Fenasoft 2001

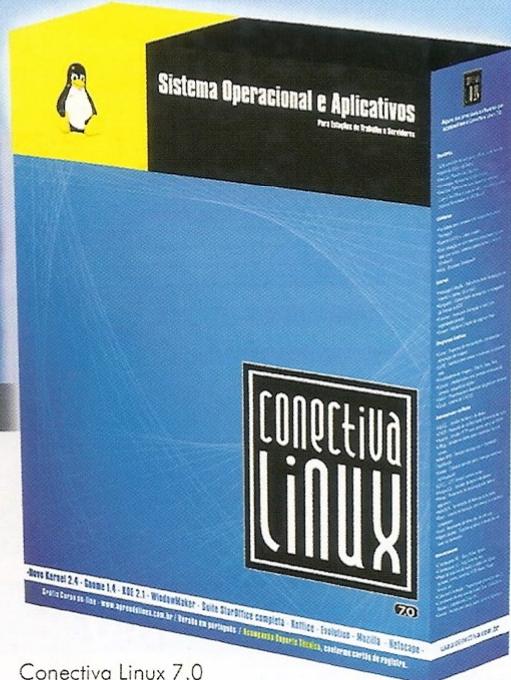
Pavilhão de Exposições do Anhembi  
Av. Olavo Fontoura, 1209 Santana (Zona Norte)  
02012-021 São Paulo-SP

lberdade sem fronteiras

dim. 101



Conectiva Linux 7.0  
Servidor Profissional



Conectiva Linux 7.0

# Luz para os hospitais

O uso do Linux aponta para a diversificação de aplicações, principalmente na administração pública e privada. Dois hospitais o utilizam em conjunto com o FlagShip na criação de módulos específicos de saúde

Há um ano e sete meses a empresa G2 Análise e Desenvolvimento foi contratada pela CooperPaz-10, uma cooperativa do sistema de saúde da Prefeitura de São Paulo, para avaliar e solucionar os problemas dos sistemas de informática do Hospital do Campo Limpo. Este grande hospital que atende uma grande população muito pobre e numerosa na região da Zona Sul de São Paulo, é tido como referência pelo volume de internações e atendimentos.

O que encontraram lá foi um servidor RISC em funcionamento precário, com uma aplicação defasada, pendências de contrato e cláusulas leoninas por parte dos fornecedores. Só para fazer uma atualização do bug do milênio no aplicativo e outra no compilador C, a ferramenta de desenvolvimento, teriam que ser gastos de início US\$ 30.000, mais o custo mensal da manutenção e aluguel do sistema. Esse dilema já se arrastava insolúvel por muitos meses.

Servindo a uma população de quase dois milhões de pessoas, com 100 mil atendimentos por mês, o hospital precisa de uma aplicação com excelência de performance para fazer frente à demanda. A avaliação da situação foi uma radiografia desastrosa, pois determinava escrever uma nova aplicação a partir do zero para um volume monstruoso de dados e contando com um parque de estações antigas e pouco confiáveis. Com o servidor RISC parado, entrava em seu lugar um Pentium III de 450 Mz, 256 Mb de RAM, e 205 estações velhas, a melhor delas um Pentium 75 com 8 Mb e di-



versos 486 DX2 com 4 Mb.

FlagShip e Linux foi a dupla adotada para construir os módulos da nova aplicação e, ao longo do ano passado, foram criados sistemas para Agendamento Ambulatorial, Atendimento de Pronto Socorro, Clínica Odontológica, Controle Ambulatorial, Estoque de Farmácia e outros, integrados e prontos para uma demanda muito grande de registros.

Com a mudança de arquitetura do sistema operacional e da aplicação rodando apenas no servidor, conseguiram o que pode ser considerado um feito, porque a aplicação "voa", o que tem atraído uma quantidade constante de visitas de técnicos do setor de saúde e profissionais de outras áreas para verem com os próprios olhos o que outros lhes relataram e que estavam duvidando.

Desde nove meses atrás, quando

os sistemas entraram em operação, nunca mais foram feitas reindexações nos arquivos de dados, nem existiram corrupções nos índices, fatos bem corriqueiros na aplicação anterior, e o sistema tem um desempenho que salta aos olhos de quem o examina. Segundo Gilberto Vieira Filho, um dos diretores da G2, "com o agendamento e acompanhamento de mais de 600 consultas diárias feitas em 98 estações locais e mais 107 de outras unidades, arquivos que chegam a ter mais de 600.000 registros, a complexidade na gerência integrada das unidades e a alta rotatividade dos 302 leitos de internação, a solução adotada foi colocada à prova e levada ao limite da exaustão, e os resultados obtidos foram magníficos".

Esse caso empolgou bastante o pessoal da Secretaria de Saúde paulistana, o que os motivou a cogitar a implantação da mesma solução em outros hospitais da cidade, o que está em trâmite no momento.

Agora o pessoal da G2 pretende migrar os arquivos de dados, os velhos DBFs, para um servidor InterBase, não por um problema de capacidade, mas para extrair os benefícios do relacionamento entre os dados. Como desde a entrada, passando pelo atendimento, internação, controle integrado de prontuários, estoque de farmácia, ambulatório, até a alta do paciente, muitas informações podem ser cruzadas para fornecer um valioso material de prospecção, os técnicos da G2 estão convencidos a fazer a migração para um banco relacional bem mais robusto.

Outra experiência de sucesso para uma área tão carente como a da saúde no Brasil é a do Hospital Santa Geno-

**Solução adotada  
no Hospital de  
Campo Limpo,  
em São Paulo,  
tem atraído  
visitas de  
técnicos do setor  
de saúde e de  
outras áreas**

veva de Goiânia, uma instituição modelo da região Centro-Oeste brasileira, que ao adotar o Linux conseguiu driblar os principais obstáculos do sistema de saúde pública nos últimos anos: um monopólio baseado em licenças extorsivas de software, parque paleolítico de máquinas, pirataria endêmica e recursos financeiros à míngua.

Mais uma vez, a mesma dupla que está se tornando "carne de vaca" na esfera da administração pública brasileira, Linux e FlagShip, voltaram a ser os protagonistas dessa mudança. Tecnicamente, para os clientes, pouco importa se a melhor solução é A ou B, mas se ela regenera o sucateamento das redes, consegue banir por completo a pirataria e também a dependência de licenças run-time, tem um custo transparente e muito mais baixo do que as soluções tradicionais e com desempenho melhor, a situação se inverte, transforma-



mundo céticos em adeptos fervorosos.

A empresa que introduziu a novidade no Santa Genoveva foi a Adasist, e ela já sabia que substituir os sistemas de servidores e estações por Linux daria um ganho de performance substancial. Mas tinham dúvidas se migraria seu pesado Sistema de Administração de Informações Médico-Hospitalares, todo escrito em Clipper, para o FlagShip. Os módulos de Farmácia Central interagindo com os de Farmácia Departamental, os de Controle de Internações interagindo com outros de Radiologia, e que levaram anos para consolidar sua complexidade à custa de muita depuração, eram um exemplo prático de que essa migração poderia ser extenuante, ou até mesmo impossível. O que ocorreu foi justamente o contrário, o que os convenceu a fazer a migração imediatamente.

A pressa da Adasist e do hospital em migrar de plataforma vinha do fato de as corrupções de índices serem freqüentes, e toda vez que tinham que derrubar o sistema por algumas horas para fazer as reindexações deixava os usuários em pânico, a ponto de todos contraírem uma "síndrome da reindexação". Tudo se agravava porque no prazo de dois ou três dias dezenas de milhares de novos registros eram lançados nas bases de dados, e as horas de parada resultavam num caos dos controles do sistema.

"Na nova plataforma o maior trunfo é a estabilidade obtida. Com toda a aplicação rodando apenas no servidor Linux, num ambiente segregado e protegido, as reindexações desapareceram por completo e a segurança é total. No lado das estações, o desempenho ao rodar remotamente a aplicação com a velocidade do servidor, com total integridade, em alguns momentos chega até a beirar a performance de sistemas real-time, afirma Washington, diretor da Adasist. ☺

## Nem ASP nem PHP: MSP é a tecnologia na medida certa.

Linux é o sistema ideal para seu servidor web. É gratuito, você instala e pode esquecer. Mas ferramentas para desenvolvimento de aplicações não são assim. Você precisa de atualização contínua, suporte técnico profissional, desempenho e segurança. Investir tempo e dinheiro num projeto web utilizando uma ferramenta de domínio público como o PHP, não é uma atitude inteligente.

Aprender uma linguagem completamente diferente aumenta custos e atrai seus projetos. Por quê desperdiçar tempo e dinheiro se você pode utilizar Clipper/Xbase, uma linguagem intuitiva e ideal para acesso a bancos de dados?



O Max Server Pages (MSP) permite a criação de páginas dinâmicas utilizando a linguagem Clipper/Xbase. Com acesso transparente a bancos de dados SQL. E acesso nativo (compartilhado) a arquivos FoxPro, dBASE e Clipper.

O MSP é gratuito para o desenvolvedor. Permite Pré-compilar módulos com o compilador Max. Roda em Windows e Linux. Registre-se e baixe já sua cópia. Ou entre em contato com nossa Central de Atendimento no Brasil para maiores informações

**MSP**  
Max Server Pages

[www.PlugSys.com/Brasil](http://www.PlugSys.com/Brasil)

## Max Server Pages (MSP): Escolha Profissional

Em estações Windows 95/98/ME/2000, o MSP automaticamente instala e configura o consagrado Apache. É possível desenvolver e testar aplicações web na própria estação, sem a necessidade de um servidor web dedicado.

Todas as marcas mencionadas são registradas por seus respectivos proprietários.

PlugSys Brasil  
Central de Atendimento  
(11) 5572-7055

**PlugSys**  
O segredo está na simplicidade.™

# Saudades da estrada

A Cyclades consolida-se como um dos melhores fornecedores de hardware para Linux e quer ampliar sua participação no mercado mundial. A Alemanha é o próximo alvo



The Leader in Linux Connectivity

No começo dos anos 90, João Lima desembarcava nos Estados Unidos com uma missão impossível: Instalar uma fábrica e conseguir negócios no fechadíssimo mercado norte-americano. Segundo ele, "tudo lá é acessível, basta ter dinheiro. Se quiser abrir uma empresa, em menos de uma semana você a terá, pois tudo é fácil e não há burocracia alguma". Mas, depois de começar sua empreitada, João ainda teria a terrível incumbência de conseguir viabilizar um negócio num mercado cuja característica principal é o protecionismo ferrenho. Com muito pouco dinheiro e uma vontade "sertaneja", todos os dias, enquanto dirigia na volta para casa, João tinha um olho na estrada e outro no céu perguntando: "Como é que eu vou fazer? Tem que haver um jeito. Deus, dê-me uma luz, um caminho a seguir...".

Sua empresa, a Cyclades, uma pequena fábrica brasileira de equipamentos de rede, havia concluído que se quisesse continuar a produzir sua linha de equipamentos, ao invés de se

**A empresa foi premiada por seis anos consecutivos pela prestigiada publicação Linux Journal**

tornar mera distribuidora das grandes empresas americanas ao longo dos anos, teria que tentar se impor no mercado internacional, mas precisamente nos Estados Unidos.

Nem é preciso dizer que o começo foi desanimador, mas um misto de política de persistência, acaso e isolamento comercial fizeram sua atenção se voltar para as súplicas de um pequeno gueto na época: "Vocês não têm uma solução para Linux? Haveria a possibilidade de vocês escreverem um driver?". Não foram poucas pessoas que João atendeu com essas consultas e, apostando nesse mercado, toda a Cyclades arregoucou as mangas, começou a escrever drivers e a estudar as características de roteamento do Linux para projetar novos equipamentos. Esse casamento tornou-se profícuo e indissolúvel, levando a empresa a se projetar no cenário internacional.

Anos depois, rememorando as dificuldades iniciais, o sócio que ficou no Brasil garantindo a retaguarda, Daniel Dalarossa, e João Lima, esse tecno-bandeirante que foi "cutucar a onça com vara curta", pela ousadia de ir desbravar um território em que a sobrevivência é literalmente uma batalha, ostentam no currículo da Cyclades os prêmios de "Melhor Hardware de Linux", da prestigiada revista Linux Journal, por seis anos consecutivos e mostram um perfil vencedor. Com um faturamento de US\$ 16 milhões anuais e 130 funcionários, a matriz hoje está nos Estados Unidos e tem filiais na Inglaterra, Alemanha, Filipinas e no Brasil, é claro. Tem representantes em mais de 20 países e exportam até para lugares como Bangladesh, Albânia, Tchecoslováquia e Croácia. Nos últimos tempos, en-

## Um novo aprendizado

RdL - Como estão as operações da Cyclades na Alemanha?

JL - Não existem barreiras de importação entre Alemanha e Estados Unidos, e, como a Europa vive agora uma explosão de Linux, está bem acessível fazermos grandes negócios por lá. Somos muito conhecidos na Europa como uma empresa de soluções baseadas em Linux e nossos prêmios de "Melhor Hardware", nos concursos da revista Linux Journal nos últimos anos, nos precedem em todos os contatos comerciais. Quando lembro dos nossos primeiros anos nos Estados Unidos e comparo com o panorama da Alemanha de hoje, sinto uma diferença brutal. Aquilo sim foi difícil. Aqui há uma consciência social forte, e a adesão à causa Linux é um fator bem mais importante que nos Estados Unidos. Por enquanto...

quanto Daniel comandava a corporação nos Estados Unidos, João Lima, que terminou virando o Sr. John Lima durante seus anos por lá, voltou a sentir "saudades da estrada" e bandeou-se para a Alemanha para explorar melhor os mercados que estão emergindo com a explosão europeia do Linux.

Recentemente a empresa lançou o arrojado projeto NetLinOS, aberto para todos os que possam contribuir para aprimorar as tecnologias de conectividade do Linux. Essa nova aposta da Cyclades é promissora o suficiente para provocar grandes alterações no mercado, principalmente se houver um crescimento verticalizado de Linux na área de aplicações de rede, coisa mais que provável, ainda mais se considerarmos as estatísticas e projeções dos maiores institutos internacionais de pesquisa. Para saber mais sobre a Cyclades a RdL foi entrevistar João Lima durante sua última visita ao Brasil. 



**RdL** - Poderia contar como o Linux contribuiu nas suas soluções?

**JL** - Em termos bem práticos: as capacidades de roteamento do Linux nos permitiram projetar equipamentos com menos componentes, com custos mais competitivos e muitas soluções via software. Ele está intrinsecamente ligado ao sucesso de nossa empresa. Como o segmento de Network Appliances em que atuamos ainda engatinha em termos de software livre, temos uma ferramenta que desequilibra a concorrência.

**RdL** - Quando você fala em concorrência, pensamos logo na gigan-

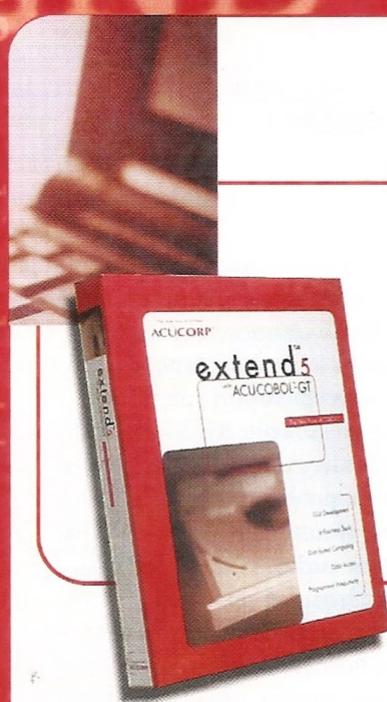
te da área, a Cisco. Fale-nos um pouco da dificuldade de atuar nesse mercado e também das diferenças entre os países para os quais vocês exportam.

**JL** - A fase que vivemos atualmente, com parcerias de peso como no caso da Cobalt nos Estados Unidos, e com as soluções que temos, com preços mais acessíveis, estão nos permitindo entrar com segurança em terreno "minado", o middleware. Sem Linux, não haveria como sonharmos com isso. Esse foi o motivo de patrocinarmos um projeto aberto, o NetLinOS, para que possamos "cortar" um sistema sob medida para qualquer solução de conectividade. Não se trata de uma nova distribuição, mas de um sistema totalmente orientado para hardwares específicos. Faço questão de frisar que esse projeto é aberto, qualquer um pode contribuir ou usufruir de suas soluções. Convidamos os interessados a visitar o portal [www.netlinos.org](http://www.netlinos.org) para saber mais detalhes desse projeto. Quanto às diferenças entre países, poderia fi-

car falando por horas, mas, a título de exemplo, enquanto no mercado americano vendemos mais placas multi-seriais, no Brasil a preferência é por roteadores; enquanto na Alemanha o custo não é tão importante quanto a performance, na Croácia e no Brasil, este quesito tem um peso muito grande. De qualquer forma, se a questão é performance, ou custo, ou tecnologia de conectividade, o Linux é ideal para qualquer uma delas.

**RdL** - Parece que você gosta do papel de desbravador, não é?

**JL** - A experiência nos Estados Unidos foi magnífica, aprendi muita coisa nos anos que passei na Califórnia. Parecia que eu acordava todo dia para quebrar pedras e tudo foi conquistado com um esforço fenomenal, mas realmente valeu a pena. Tudo naquele mercado é superlativo, é "huge", é "big", mas em contraponto à filosofia do "o dinheiro é a coisa mais importante na vida", que os americanos prezam, agora vivo em uma sociedade em que os valores são diferentes.



**extend<sup>5</sup>**<sup>TM</sup>  
with ACUCOBOL<sup>TM</sup>-GT  
The New Face of COBOL<sup>TM</sup>

Linux      Windows      DOS      VMS      Unix

**Portável entre mais de 600 plataformas e sistemas operacionais sem necessidade de recompilar. Pronto para as novas tecnologias:**

- Interface Gráfica;
- Desafios da era Internet como: e-business e B2B;
- Integração com Banco de Dados relacionais e não relacionais;
- ODBC para aplicações desktop como: Excel, Lotus, Access, Word, etc;
- Gerenciador de arquivos para ambiente Cliente/Servidor;
- Administrador de processos distribuídos para arquiteturas Cliente/Servidor;
- Ferramentas de Desenvolvimento e Administração.

DISTRIBUIDOR NO BRASIL:



**ACUCORP**<sup>TM</sup>

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

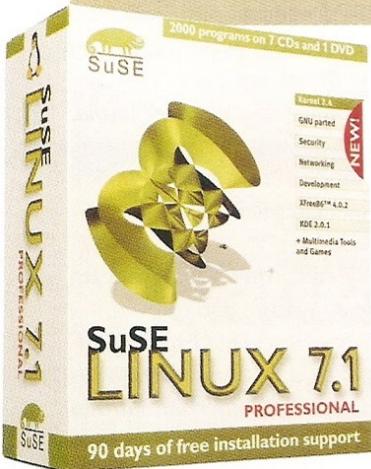


[www.interon.com.br](http://www.interon.com.br)

Rua Serra de Japi, 1526 - 5º andar  
03309-001 - São Paulo - SP  
Fone/Fax: (11) 6673-7244

Todas as marcas registradas acima são propriedades de suas respectivas companhias

# O que há no me



## SuSE Linux 7.1 Professional

O SuSE Linux 7.1 Professional é voltado ao usuário que necessita de recursos tais como telefonia via Internet, ferramentas avançadas de desenvolvimento ou recursos de *clustering*. Seus principais destaques são a quantidade de softwares e documentação que o acompanham: 7 CDs, 1 DVD e mais de 900 páginas de documentação, divididas entre guias rápidos de instalação e livros descrevendo em detalhes o funcionamento do sistema operacional e seus componentes. O pacote ainda inclui demos de software comercial, como ferramentas de backup da Arkeia, JBuilder, sistema de desenvolvimento de aplicativos Java da Borland, VMWare, Open Motif e Perforce. O usuário que precisar de ajuda está bem servido, com 90 dias gratuitos de suporte via telefone, e-mail ou Fax, além de suporte ilimitado via Internet. Vale lembrar que os centros de suporte estão localizados na Alemanha e nos Estados Unidos.

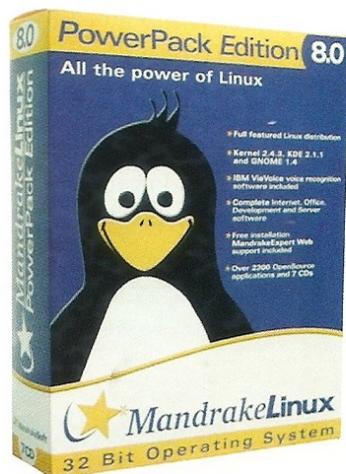
[www.suse.com](http://www.suse.com)

Preço sugerido pelo fabricante: US\$ 69,95

Representante no Brasil: Livraria Canuto  
(0xx11-259-5477) - [www.canuto.com.br](http://www.canuto.com.br)

## Linux Mandrake 8.0 PowerPack

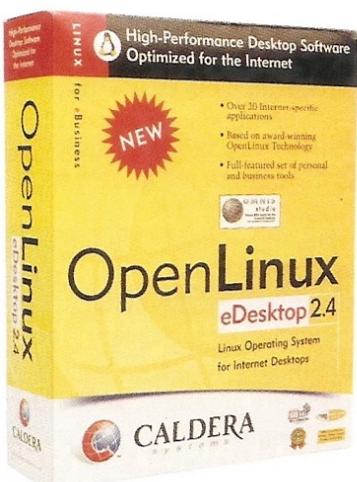
O Linux Mandrake é reconhecido na comunidade pela facilidade de uso, sendo recomendado para o usuário doméstico ou iniciantes, embora isto não invalide seu uso por usuários mais experientes. A versão 8.0 pode ser adquirida, entre outras formas, no Linux Mandrake 8.0 PowerPack, um conjunto com 7 CDs, 2 livros (guia do usuário e guia de referência, também disponíveis nos CDs) e 60 dias de suporte técnico via Internet, através do serviço MandrakeExpert ou e-mail. Além dos 2 CD's da distribuição padrão, o PowerPack inclui 2 CD's com aplicativos comerciais, 1 CD com contribuições e 2 CDs com código fonte. Entre os aplicativos comerciais o destaque é o ViaVoice, da IBM, programa de reconhecimento de voz que permite que um texto seja ditado e reconhecido pelo computador, ou que comandos de voz sejam dados à máquina.



[www.linux-mandrake.com](http://www.linux-mandrake.com)

Preço sugerido pelo fabricante: US\$ 69

Representante no Brasil: IOS Informática  
(0xx61-325-3620) - [www.ios.com.br](http://www.ios.com.br)



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

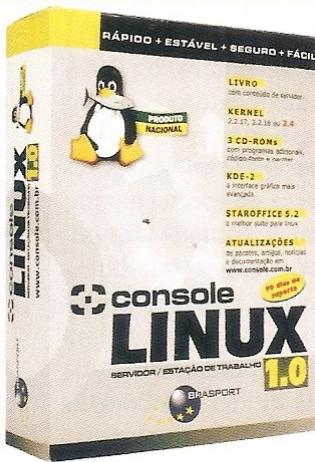
Preço sugerido pelo fabricante: US\$ 34,95

Representante no Brasil: Caldera International Brasil (0xx11- 5507-5011)

## Caldera OpenLinux e Desktop 2.4

A Caldera distribui o Caldera OpenLinux eDesktop 2.4 como um “sistema operacional para desktop totalmente integrado à Internet. Traz 3 CDs contendo programas, código fonte e aplicativos comerciais, e pode ser instalado a partir do Windows, sendo uma das poucas distribuições a oferecer este recurso, além de uma das poucas a não oferecer suporte ao idioma português. Visando a facilidade de uso, traz pré-instalados aplicativos populares, como o RealPLayer 5.0, Adobe Acrobat e Flash 4.0, além de programas como o Cameleo Light, um editor de imagens de autoria da própria Caldera. A documentação compõe-se de um guia do usuário com aproximadamente 500 páginas, e o suporte técnico compreende 90 dias de atendimento via Internet, cobrindo dúvidas de instalação e configuração do sistema. A nova versão 3.1 do Caldera OpenLinux, a ser lançada em breve, introduzirá mudanças no sistema de licenças. Cada máquina precisará de uma licença individual do OpenLinux, ao contrário de todas as outras distribuições, em que uma única cópia do sistema operacional pode ser instalada em quantas máquinas você quiser.

# rcado?



## Console Linux 1.0

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

Preço sugerido pelo fabricante: R\$ 88,00

O Console Linux 1.0 é a mais nova distribuição Linux nacional. Desenvolvida pela VisualBook, um centro carioca de treinamento em Linux, e baseada no RedHat Linux, é composta de 3 CDs, sendo

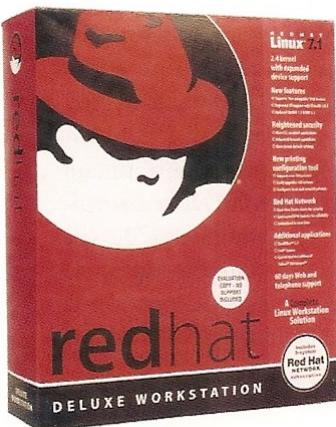
que o primeiro disco é usado para instalação do sistema, o segundo disco traz o código fonte e o terceiro contém aplicativos adicionais e documentação. Um manual de 300 páginas faz parte do pacote, e o usuário tem direito a 90 dias de suporte técnico via e-mail na compra do pacote. Apesar do nome Console, esta distribuição está totalmente adequada ao uso no modo gráfico, incluindo em seus pacotes vários gerenciadores de janelas, sistemas de desktop, como o KDE e o Gnome, e programas gráficos como o Gimp. A suíte de aplicativos office StarOffice 5.2 também está presente, em português (de Portugal), inclusive com corretor ortográfico.

## Red Hat Linux 7.1 Deluxe Workstation

A Red Hat é uma das distribuições Linux pioneiras, sendo uma das primeiras a enfatizar a facilidade de uso, introduzindo o sistema de pacotes RPM numa época em que compilar os próprios programas a partir do código-fonte era a lei. A versão 7.1 representa uma evolução considerável sobre as outras versões, marcando a estréia do novo kernel 2.4 como padrão da distribuição (edições anteriores utilizavam a série 2.2 do kernel, o núcleo do Linux). São 7 CDs, sendo 2 para instalação do sistema, 1 com o código-fonte, 1 com aplicativos comerciais, 1 com "PowerTools" e 1 com demos de jogos populares da Loki Games (Sid Meier's Alpha Centauri e Sim City 3000). A documentação é composta pelos livros x86 Install Guide e Getting Started Guide. É possível manter seu sistema sempre atualizado através do *up2date*, aplicativo que verifica quais são as últimas atualizações dos programas disponíveis para sua máquina, faz o download e as instala automaticamente, garantindo que você não fique desprotegido porque se esqueceu de baixar a última atualização de segurança. O suporte técnico compreende 60 dias via Web ou telefone.

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

Preço sugerido pelo fabricante: US\$ 79,95



Escolher uma distribuição Linux é, de certa forma, como escolher um carro. Você passa meses visitando concessionárias, folheando revistas técnicas, conversando com seu mecânico de confiança e, na última hora, a pintura perolizada, ou as rodas de liga leve, acaba definindo tudo, pondo por água abaixo meses de análise. O Linux é representado por centenas de empresas ao redor do mundo, cada uma com sua própria distribuição do sistema operacional, tornando a escolha de qual versão instalar uma tarefa difícil. Visando facilitar um pouco o processo, publicamos uma lista das principais distribuições comerciais do Linux, com um resumo de suas características, representantes no Brasil e preços sugeridos pelo fabricante. Como em toda lista com tamanha abrangência, há omissões, como algumas das grandes distros, centenas de distros menores, mini distros e sistemas especializados derivados do Linux. Os fãs do Conectiva Linux podem encontrar uma apresentação da versão 7.0 na seção distro desta edição. Mas no final das contas, como na compra de um carro, a preferência pessoal e a presença de alguns acessórios é que irão determinar sua escolha.

## Outras opções

Além das distros citadas, outras, construídas a partir do trabalho voluntário de milhares de desenvolvedores ao redor do mundo, como o Debian, Slackware e Stampede, estão disponíveis e são uma excelente escolha para quem não faz questão do nome de uma grande empresa por trás de sua distro. Uma das vantagens destas distros é que, por serem construídas com trabalho voluntário, uma gigantesca comunidade se formou ao redor delas, pronta para prestar ajuda e orientar os recém-chegados. Veja os sites abaixo, pode ser exatamente o que você procura:

Debian GNU/Linux:

[www.debian.org](http://www.debian.org)

e [www.debian.org/index.pt.html](http://www.debian.org/index.pt.html) (em português)

Slackware:

[www.slackware.org](http://www.slackware.org)

e [www.slackware-brasil.com.br](http://www.slackware-brasil.com.br)

Stampede Linux: [www.stampede.org](http://www.stampede.org)

Rafael Riques - [riques@RevistadoLinux.com.br](mailto:riques@RevistadoLinux.com.br)

# Pingüins invadem os Pampas

Com uma série de projetos de lei engatilhados para este ano, o Rio Grande do Sul se confirma como a Meca do software livre no país

Você já deve ter ouvido falar que o namoro dos gaúchos com a filosofia do software livre segue firme há algum tempo. Contudo, anote isso: uma série de projetos de lei - da Assembléia Legislativa do Estado e de várias câmaras municipais - vai transformar de vez essa relação em um sólido casamento. E todos os seus autores apostam em aprovação ainda no segundo semestre deste ano.

Os textos desses projetos são bastante parecidos. Convergem para a obrigatoriedade do governo (estadual ou municipal) em adotar softwares de código-fonte aberto - ou seja, aqueles que permitem ao usuário contribuir com seu desenvolvimento, adaptá-los às suas necessidades e fazer quantas cópias quiser - e usar os softwares proprietários somente quando não houver alternativa no mundo do *open source*. "É chegado o tempo de perceber que há vida fora da Microsoft. Vida mais barata, mais livre, mais criativa", entende o deputado estadual Elvino Bohn Gass (PT), autor do projeto de lei em discussão na Assembléia Legislativa.

O texto de Bohn Gass, atualmente, tramita na Comissão de Constituição e Justiça, o que significa que, depois disso, estará pronto para ir a plenário. O deputado já tem engatilhado o pedido de urgência para a votação. Ele também prepara um seminário sobre software livre (com apoio da com-

panhia de informática estadual, a Procergs) para todo o Legislativo.

Segundo Fernando Pereira, chefe do gabinete de Bohn Gass e responsável pela parte técnica do projeto, está sendo estudada uma forma de flexibilizar a lei para facilitar sua aprovação, mas sem deixar de garantir o uso de sistemas abertos como prioridade. "Se estabelecermos somente que o software livre é preferencial, aí todo o mundo vai apelar para o proprietário, porque é mais cômodo. É preciso estipular a obrigatoriedade, mesmo", diz Pereira.

Em Porto Alegre, dois projetos da vereadora Helena Bonumá (PT), que tratam do emprego de programas livres na esfera da administração municipal e dentro da própria Câmara de Vereadores, também passam por adaptações, mas sem deixar de priorizar as alternativas livres. Na capital gaúcha, o sistema operacional GNU/Linux já se encontra presente na rede escolar e começa a ser empregado no geoprocessamento. "Existe uma cultura muita arraigada de uso



do software proprietário e as pessoas têm dificuldades de pensar em outras soluções", afirma Helena. "Deve haver um respaldo legal para combater esse posicionamento".

Para a vereadora, os benefícios do software livre no poder público são inquestionáveis: custos de implantação até 90% inferiores, liberdade de acesso ao conhecimento e softwares mais adequados ao governo (já que podem ser modificados de acordo com as necessidades específicas de Porto Alegre). Isso abre espaço para o crescimento de empresas locais de desenvolvimento e suporte aos sistemas, engajadas no "negócio livre". "O modelo proprietário limita a liberdade de acesso ao conhecimento, um princípio muito claro em uma sociedade democrática", critica Helena.

Pelotas, Santa Maria e Caxias do Sul seguem a mesma receita. O Legislativo caxiense deve aprovar em breve o projeto de lei do vereador Alfredo Tattó (PT). O município já adota plataformas livres em toda a parte de Internet dos serviços da prefeitura. O site de Caxias do Sul, a propósito, foi premiado com o Top Cadê, como o melhor endereço da Web na categoria página governamental. Agora os planos incluem o desenvolvimento da Central de Atendimento do Cidadão - uma espécie de Sac - rodando totalmente em software livre e também a implantação do Direto - programa aberto de agenda, catálogo e correio eletrônico criado pela Procergs - em todos os órgãos e secretarias. "São dois projetos de prioridade máxima e que devem estar concluídos ainda neste ano", garante o secretário da Administração de Caxias do Sul, Rudimar Caberlon.

**Em Porto Alegre,  
o Linux já é usado  
na Rede Escolar  
Pública**

## Consolidação

Os projetos de lei que tramitam no Rio Grande do Sul vêm institucionalizar de vez a iniciativa do governo do Estado - capitaneada pela Procergs - de formar a maior rede de computadores do Sul do país baseada

no sistema operacional GNU/Linux, associado a outros aplicativos de livre distribuição. Um estudo do Gartner Group intitulado "A transformação do governo eletrônico - Uma pesquisa global" aponta que, pelo menos até 2005, pouco vai se ver do governo eletrônico. Segundo o instituto, só a partir de 2020 é que alguns países vão estar prestando serviços no mesmo padrão que os do setor privado. Mas os gaúchos querem sair na frente.

É um processo que, nas palavras do presidente da Procergs, Marcos Mazoni, não tem data para acabar. Mas, ano a ano, vem avançando na substituição dos programas proprietários por abertos. Em 1999, o governo estadual gastou R\$ 18 milhões em softwares que exigem pagamento de licença. Isso para atualizar o parque herdado da administração anterior. Em 2000, a verba caiu para R\$ 3 milhões, pagos em aplicativos de produtividade individual - tipo Office - e no sistema operacional Windows NT. Para este ano, o montante não deve passar de R\$ 150 mil. Ao mesmo tempo - desde 1999 - o parque de máquinas passou de 5 mil para 15 mil e as redes locais aumentaram de 105 para 450.

Segundo Mazoni, hoje, secretarias estaduais de menor porte, como a Procuradoria Geral do Estado e a Secretaria do Interior (que atende prefeituras) estão chegando mais rápido na utilização do Linux e do StarOffice. Nesses casos, esses softwares já cobrem até 80% das redes. E o Direto, empregado em 100% da Procergs - e que começa a ser utilizado pelas Forças Armadas - já marca presença nos demais órgãos do governo gaúcho. Além disso, a companhia acaba de instalar o Linux em seu mainframe, onde vai rodar associado a sistemas proprietários, como bancos de dados da Oracle e da IBM. "Sempre teremos sistemas livres convivendo com proprietários em certas funções específicas. A



migração total nunca vai acontecer", explica Mazoni.

Mas é na pasta da Educação que o processo está mais avançado. No final do primeiro semestre deste ano foi lançado o projeto Rede Escolar Livre, que interliga 25 laboratórios localizados em escolas públicas do Estado. Até julho de 2002, o projeto vai colocar em rede 20 mil computadores em mais de dois mil estabelecimentos, atingindo a quase totalidade dos alunos do ensino público estadual. A Rede Escolar Livre tinha sido orçada em R\$ 87 milhões com o emprego de software proprietário. Com o uso do Linux, seu custo caiu para R\$ 37 milhões. "Sem uma plataforma livre, esse projeto seria inviável", considera Mazoni.

## Ação local

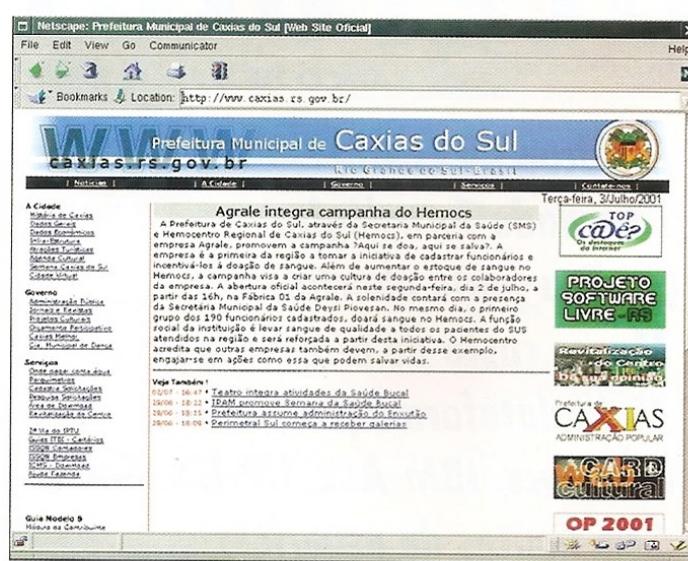
Além da Rede Escolar Livre, a Procergs coordena o Via Prefeitura - um projeto na Web que fornece o bê-a-bá da informatização livre para administrações municipais - e também

o Via Empresa - um sistema que permite a empresas de qualquer porte adotar uma solução de ERP (Enterprise Resource Planning) dentro do conceito de plataforma aberta. As duas iniciativas já estão no ar.

O Via Empresa, a propósito, é exemplo de como a filosofia do software livre vem estimulando o desenvolvimento da inteligência local no Rio Grande do Sul. O projeto é uma parceria com a Abyz Informática, de Novo Hamburgo (região metropolitana de Porto Alegre). A companhia disponibiliza sua solução de ERP - o Cigam - via ASP (Application Service Provider) - disponibilizado pela Procergs - em ambiente Linux.

Enquanto uma solução proprietária do gênero sai por R\$ 80 mil a implantação, mais R\$ 100 mil anuais a manutenção, no Via Empresa, o cliente só paga R\$ 700 mensais. Isso inclui todo o custo de manter a base de dados, *back up* e avanço tecnológico do ambiente (o que é feito também pela Procergs). "O custo reduzido só foi possível graças ao emprego de software livre", garante o diretor comercial da Abyz, Robinson Oscar Klein. Além da empresa de Novo Hamburgo, a Procergs já tem cadastrados mais de 150 desenvolvedores e prestadores de serviços de todo o país, engajados na filosofia do software livre. Um terço deles é do Rio Grande do Sul.

Muito do crescimento da utilização dos programas abertos entre os gaúchos se deve ao Projeto Software Livre RS, uma parceria do governo do Estado com instituições públicas e privadas. Entre as iniciativas do projeto, estão as implantações de uma rede de laboratórios para o estudo do GNU/Linux, as estruturações de um curso para formar profissionais especializados na área, a criação de um consórcio editorial e a realização de um evento anual - o Fórum Internacional Software Livre, que teve



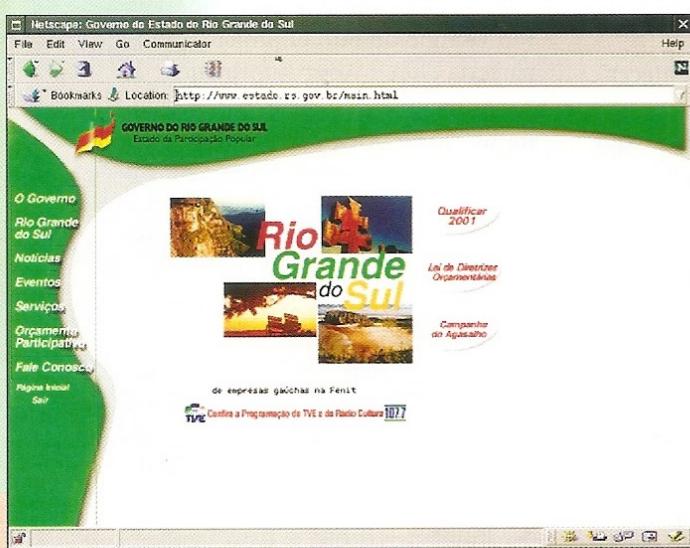
## ESPECIAL

sua segunda edição no primeiro semestre de 2001.

Neste segundo semestre, a Procergs quer intensificar o relacionamento com universidades como a Federal do Rio Grande do Sul, PUC, Univates e Feevale, que têm tido papel de destaque na disseminação do modelo livre no território gaúcho. "O governo tem

grande 'culpa' pela dimensão que o movimento do software aberto vem adquirindo no Estado. Começou com a necessidade de economizar, mas acabou aglutinando as iniciativas que já existiam para serem trabalhadas em conjunto", avalia César Brod, consultor de tecnologia da Univates.

A universidade vem trabalhando na versão 2 de seu software livre, o Sagu, que gerencia todo o relacionamento do aluno com a instituição e também em outros aplicativos como o Gnuteca (um sistema de gestão de acervo de bibliotecas) e o Gnudata, lançado no último Fórum Software Livre de Porto Alegre. Este é uma estrutura para qualquer base de dados de onde se queira extrair informações estatísticas. Já fazem parte do projeto 36 municípios



## Fórum do leitor

No fórum do site da Revista do Linux os leitores podem opinar e discutir aspectos levantados nas principais matérias e artigos da RdL. Esse serviço permite uma interatividade e participação maior de toda a comunidade Open Source. A pergunta que fazemos é: "Além de proporcionar mais economia para os cofres públicos, em que outras situações o Linux pode beneficiar o Estado?"

[www.RevistadoLinux.com.br/forum](http://www.RevistadoLinux.com.br/forum)

os da região de Lajeado, que estão computando dados referentes à produção agrícola, saúde e educação. Ou seja, é mais uma iniciativa que, como diz o governador Olívio Dutra, colabora para "espraizar" o software livre pelo Estado e fazer do Rio Grande do Sul a Mecca dos programas abertos, no país.

Romeu de Bruns Neto

[bruns@syg.com.br](mailto:bruns@syg.com.br)

**dbExperts**

**SUPORTE  
CONSULTORIA e  
TREINAMENTO**

**completo para  
implantação  
e utilização  
desta poderosa  
ferramenta.**

# PostgreSQL

BANCO DE DADOS RELACIONAL

- ✓ Redução de Custo;
- ✓ Liberdade Tecnológica (Código fonte aberto);
- ✓ Menor custo de propriedade;
- ✓ Multiplataforma para Linux, Windows, IBM-AIX, HP-UX, Solaris, etc;
- ✓ Sem limites de usuários;

**FUNCIONALIDADE  
E DESEMPENHO  
EQUIVALENTES AO  
ORACLE E MS-SQL**

**MENOR  
CUSTO**

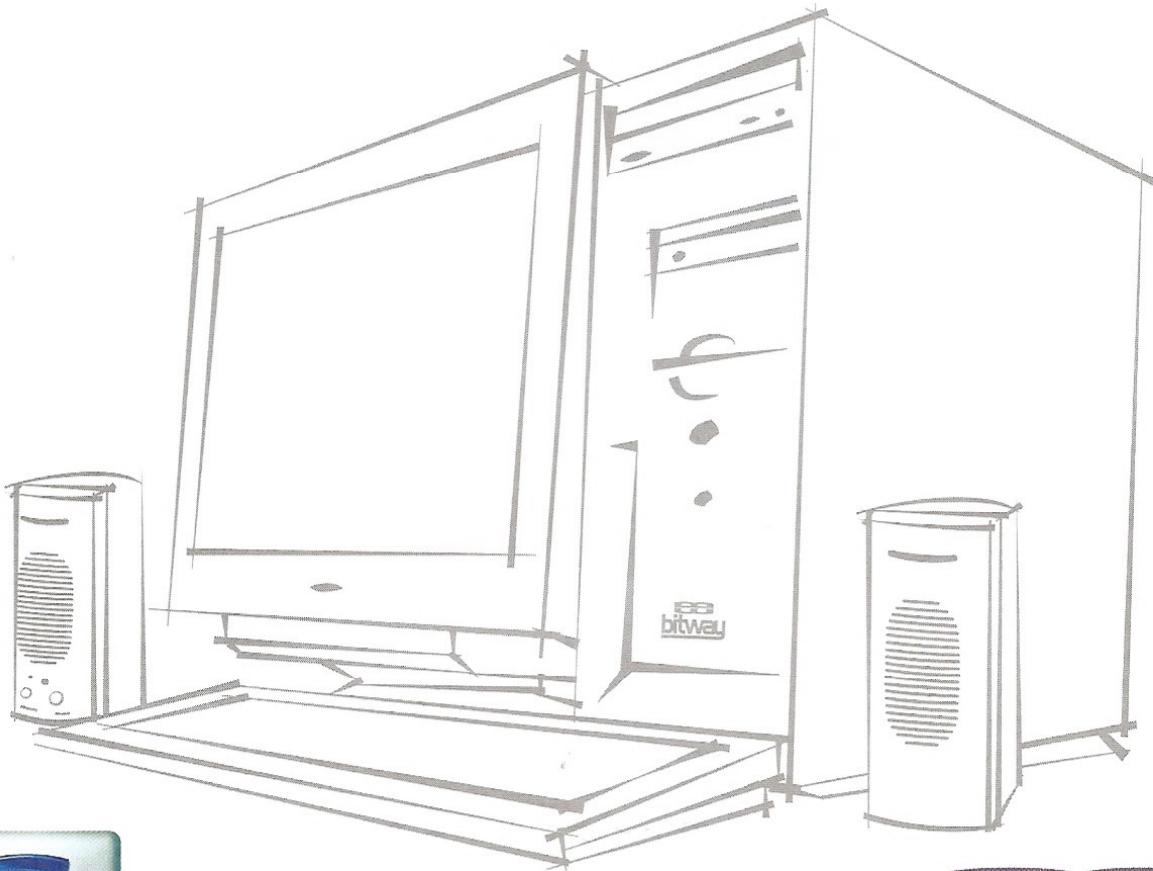
MANUAIS COMPLETO  
EM PORTUGUÊS



Visite nosso site: [www.dbexperts.com.br](http://www.dbexperts.com.br) ou ligue para (11) 3078-3459

# BITWAY®

## O habitat natural do seu Linux.



Os microcomputadores Bitway têm qualidade garantida pela certificação ISO 9001 da sua linha de produção e saem de fábrica com LINUX e STAR OFFICE. Bitway e Linux: compatibilidade perfeita.

Intel, o logotipo Intel Inside e Pentium são marcas comerciais registradas da Intel Corporation.

**bitway**  
[www.bitway.com.br](http://www.bitway.com.br)

### Rede Nacional BITWAY

MATRIZ/FÁBRICA: Fone/Fax: (73) 639 1665 - e-mail : [bitway@bitway.com.br](mailto:bitway@bitway.com.br)

Filial Aracaju  
Fone/Fax: (79) 246 6027 - e-mail : [aracaju@bitway.com.br](mailto:aracaju@bitway.com.br)

Filial Belo Horizonte  
Fone/Fax: (31) 3273 5466 - e-mail : [bh@bitway.com.br](mailto:bh@bitway.com.br)

Filial Conquista  
Fone: (77) 424 4335 Fax: 77 425 2583 - e-mail : [conquista@bitway.com.br](mailto:conquista@bitway.com.br)

Filial Itabuna  
Fone: (73) 613 7020 Fax: (73) 613 7220 - e-mail : [itabuna@bitway.com.br](mailto:itabuna@bitway.com.br)

Filial João Pessoa  
Fone/Fax: (83) 243 3054 - e-mail : [joapessoa@bitway.com.br](mailto:joapessoa@bitway.com.br)

Filial Maceió  
Fone/Fax: (82) 327 1925 - e-mail : [maceio@bitway.com.br](mailto:maceio@bitway.com.br)

Filial Porto Alegre  
Fone: (51) 439 3802 Fax: (51) 470 7986 - e-mail : [portoalegre@bitway.com.br](mailto:portoalegre@bitway.com.br)

Filial Recife  
Fone/Fax : (79) 246 6027 - e-mail : [aracaju@bitway.com.br](mailto:aracaju@bitway.com.br)

Filial Salvador  
Fone: (71) 332 8541 Fax: (71) 332 6824 - e-mail: [salvador@bitway.com.br](mailto:salvador@bitway.com.br)

Filial Vitória  
Fone/Fax: (27) 314 2330 - e-mail : [vitoria@bitway.com.br](mailto:vitoria@bitway.com.br)



# Conectiva Linux 7.0

A nova versão do Conectiva Linux tem tudo para agradar aos usuários, sejam iniciantes ou experientes

As caixas  
do Conectiva  
Linux 7.0

dois primeiros discos  
e documentação e um  
último disco contendo  
exclusivamente o StarOffice,  
em pacotes para Linux e Windows  
em vários idiomas.

A documentação da versão doméstica do Conectiva Linux 7.0 é composta por um *Guia do Usuário* e um *Guia de Instalação*, enquanto a versão servidor inclui um *Guia de Instalação*, *Guia do Servidor* e o novo livro *Entendendo o Conectiva Linux*, que apresenta informações sobre o sistema operacional através de exemplos práticos, sendo voltado aos administradores de rede novatos, que já possuem conhecimentos em outros sistemas operacionais, mas com pouca experiência no Linux.

## O Pacote e a Documentação

Como de costume em novas versões, a Conectiva mudou completamente o visual de suas caixas, adotando uma linha mais "clean", com uma caixa predominantemente azul na edição doméstica (*Conectiva Linux 7.0*), e uma versão predominantemente branca na edição servidor (*Conectiva Linux 7.0 - Servidor Profissional*). Compõem o pacote cinco CDs, documentação e cupons para suporte. O tradicional disquete de boot que acompanhava as versões anteriores foi abolido, e o usuário deve criar seu próprio disco de boot utilizando os utilitários e imagens de disco presentes no primeiro CD.

O conjunto de cinco CDs inclui: um CD de instalação, contendo o sistema operacional e aplicativos, um segundo CD com aplicativos extras, todos disponíveis sob a GPL, dois CDs com código fonte dos aplicativos dos

ção Windows sem perda de dados, a fim de liberar espaço para criação de uma partição Linux. Quatro perfis de instalação (mínima, padrão, completa e personalizada) estão disponíveis, cada um instalando um conjunto pré-determinado de aplicativos. Uma instalação com o perfil padrão ocupa apenas 516 MB, pouco se comparado a outras distribuições Linux. Para os detalhistas, o perfil personalizado fornece a opção de escolha de quais pacotes serão instalados em seu sistema. Agora é possível escolher, entre as séries 2.2 e 2.4, o kernel a ser instalado em sua máquina e há uma nova tela para escolha e teste do modo de vídeo a ser usado no X (modo gráfico). Para os iniciantes, há ajuda disponível durante o processo de instalação, basta pousar o cursor do mouse sobre as palavras "ajuda \* help \* ayuda" na lateral da tela, que se tornam vermelhas quando há ajuda disponível, para acessar o tópico correspondente ao passo atual do instalador. Também houve mudanças no visual: seguindo a nova linha das caixas, o instalador utiliza um esquema de cores baseado no branco e tons claros de azul, em vez do "azul berrante" da versão 6.0. Durante a instalação, telas apresentam as características da distribuição e alguns dos serviços oferecidos pela Conectiva.

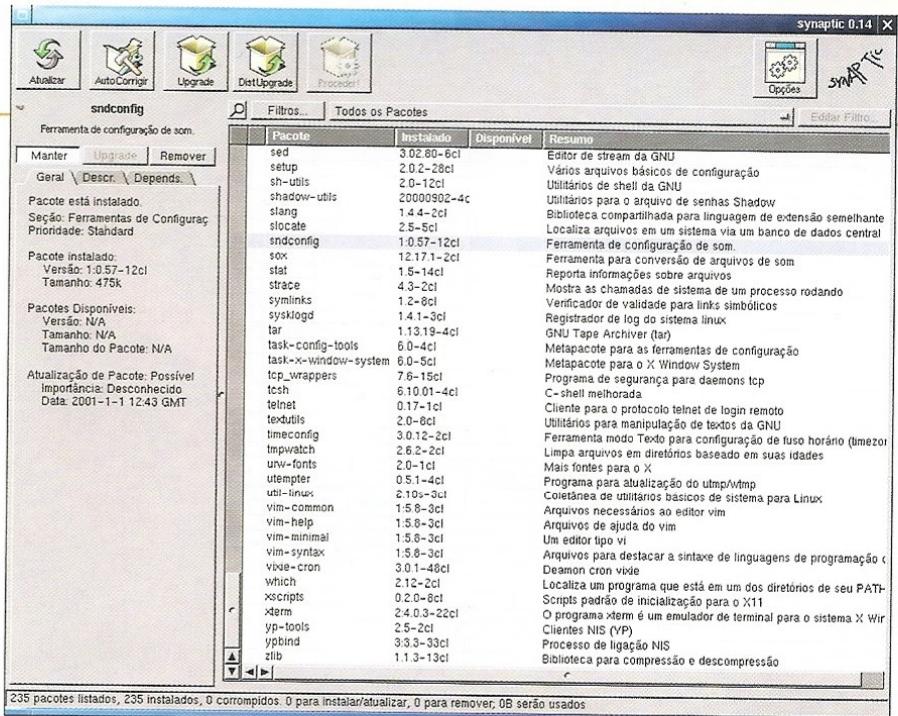
## Instalação

O instalador do Conectiva Linux 7.0 não mudou muito desde a última versão. Prático e fácil de usar, ele faz ao usuário o mínimo de perguntas possível, realizando automaticamente todo o "trabalho sujo" de detecção de hardware e particionamento, sendo possível redimensionar uma parti-

**Com o apt, é  
possível atualizar  
seu Conectiva  
Linux 6.0 para a  
versão 7.0 sem  
sair de casa**

## O sistema

O sistema em si traz uma série de mudanças em relação às versões anteriores. Há duas opções de kernel, 2.2.19 para os mais conservadores, e 2.4.5, para os que querem aproveitar os novos recursos e melhor desempenho desta versão. Vários pacotes foram refeitos, visando reduzir o número de dependências, e subdivididos em



Synaptic, nova ferramenta gráfica para gerenciamento de pacotes

pacotes menores, economizando espaço em disco. Um exemplo é o LICQ, que foi subdividido em três pacotes: licq, licq-common e licq-qt-gui. Enquanto os dois primeiros são necessários para o funcionamento do programa, o terceiro, que é opcional, consiste na interface gráfica do LICQ. Caso você use a interface em GTK+, por exemplo, não precisa ter a interface Qt instalada.

O servidor gráfico XFree86, versão 4.0.3, traz novos drivers para as placas de vídeo SiS, resolvendo os problemas de estabilidade e desempenho que ocorriam em versões anteriores, e S3 Savage, ambas populares no Brasil. Além disso, ele vem com suporte a anti-aliasing, recurso que suaviza as fontes na tela, melhorando sua apresentação e facilitando a leitura.

A interface gráfica padrão é o KDE 2.12, que inclui entre seus aplicativos o leitor de e-mail KMail, o discador KPPP, o browser/gerenciador de arquivos Konqueror e a suíte KOffice, além de dezenas de outros aplicativos e pequenos utilitários. O desktop já vem pré-configurado com ícones para acesso aos aplicativos de uso mais comum, bem como um atalho para uma versão eletrônica do *Guia do Usuário*. Com um visual e comportamento muito similar ao Windows, usuários recém-chegados ao Linux não terão dificuldades em se acostumar ao KDE.

O gerenciamento de pacotes está mais fácil graças ao synaptic. Ele é uma ferramenta gráfica criada para simplificar ainda mais a instalação,

remoção e atualização de programas através do apt, sem que o usuário necessite recorrer à linha de comando. Através dele é possível selecionar pacotes a serem removidos, configurar os repositórios de pacotes a serem usados e atualizar a lista de novos pacotes disponíveis no servidor. Os pacotes *task*, pacotes vazios que requerem vários outros pacotes para serem instalados, introduzidos na versão 6.0, continuam presentes. Para instalar todo o Gnome 1.4, por exemplo, basta instalar o pacote *task-gnome*. Outro recurso interessante proporcionado pelo apt é a possibilidade de um dist-upgrade (procedimento familiar aos usuários do Debian), onde é feito um upgrade da distribuição inteira. Este recurso está disponível desde o Conectiva Linux 6.0, o que significa que usuários

desta versão que desejem atualizar seu sistema só precisam digitar **apt-get update** e **apt-get dist-upgrade** para obterem a versão 7.0. Como o processo de atualização é feito via Internet, sua velocidade de conexão e sua paciência irão determinar a praticidade deste recurso.

Documentação e suporte em português são um bônus extra em relação à maioria das grandes distribuições, e uma vasta rede de serviços e centros de treinamento pode prover toda a ajuda de que uma empresa, pequena, média ou grande, possa necessitar. E a Conectiva ainda conta com a vantagem de uma ampla rede de distribuição, facilitando a tarefa de encontrar as caixinhas do Conectiva Linux nas grandes lojas.

---

Rafael Rigues  
riques@RevistadoLinux.com.br

# Quer visibilidade?

A Revista Do Linux é a melhor vitrine para seus negócios.

**Revista**  
do Linux  
[www.RevistadoLinux.com.br](http://www.RevistadoLinux.com.br)



Voe  
com o  
líder

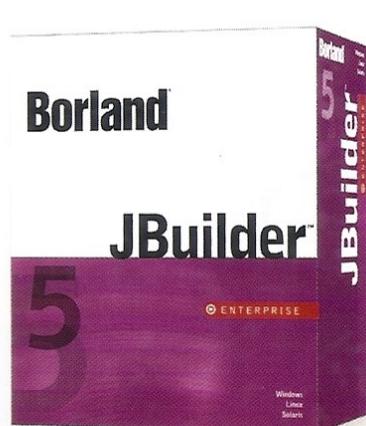
JBuilder™  
5

Quando você está na frente a vida é empolgante. O JBuilder 5 coloca você no que há de melhor em desenvolvimento multiplataforma Java. Você vai criar rapidamente aplicações Web, J2EE/Enterprise Java Beans e Corba, implementando-as nos principais e-business Application Servers - Borland AppServer, WebLogic e WebSphere. Você vai poder ainda melhorar a produtividade de sua equipe com a integração com softwares para controle de versões - ClearCase, CVS e Visual SourceSafe - além de publicar e trocar dados utilizando XML. Venha e descubra você mesmo por que o JBuilder é o ambiente número um de desenvolvimento em Java.

Assuma a liderança.  
Adquira o JBuilder.  
Ligue para (11) 3167 1722.

**Borland®**

www.borland.com.br



# Uma década com



Em 10 anos, o Linux deixou de ser apenas um hobby de um estudante de computação da Finlândia para se tornar um modelo de negócios que está revolucionando o setor de informática

# o Linux

## O dia em que o Linux nasceu?

É lamentável que um grande programador não possa ser mais que um mero usuário de um sistema operacional, ainda mais quando deseja aumentar seus conhecimentos ou até mesmo colaborar para aperfeiçoá-lo. Muito pior será se ele não tiver condições de comprá-lo porque seu preço é proibitivo, pois, sem alternativas, estará confinado ao mundo das utopias. Justamente dessa frustração, típica de um hacker que aspira ser um profundo conhecedor de sistemas, é que nasceu o projeto Linux.

Esse desejo utópico de liberdade terminou vingando, cresceu e cooptou até mesmo usuários comuns e grandes empresas ao longo dos últimos dez anos, que aderiram à causa do código aberto porque entenderam o quanto a informação tornada um bem público, disponível para todos e em qualquer parte, pode ser afetada pela ideologia da clausura.

O crescimento avassalador do Linux nestes anos acabou metamorfoseando esse projeto em um movimento social muito mais amplo, que tomou a mídia de assalto com dois novos conceitos imediatamente incorporados à história da informática: código aberto e software livre. Um terceiro conceito, bem mais recente, o modelo comercial baseado em produtos abertos, abalou definitivamente a organização do mercado, até bem pouco circunscrito por um arcaico sistema baseado em licenças.

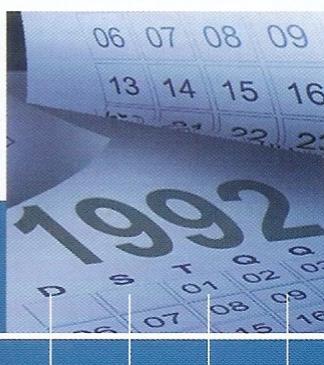
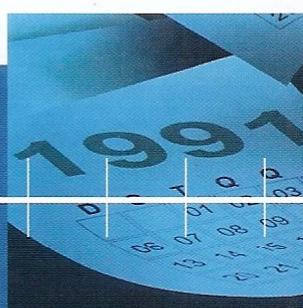
Desestabilizando um monopólio que, como qualquer outro na história, mostra-se autofágico e predador, a balança pendeu para o lado do Linux quando

os grandes fabricantes de hardware assumiram que ele seria um novo padrão industrial, aberto e independente. Fechou-se assim um ciclo que mostra que a força do desejo de um jovem, que ecoou no coração de milhões de pessoas, falava de uma verdade que é absoluta e que nenhuma força poderia detê-lo.

O dia em que Linus Torvalds publicou no newsgroup comp.os.minix que estava desenvolvendo como hobby um sistema operacional livre para clones do AT 386, poderia ser apenas mais um na gélida Finlândia. Mas foi nesse dia, 25 de agosto de 1991, que o Linux começou a conquistar o mundo, com a ajuda da Internet e de milhares de pessoas dispostas a auxiliar Linus em sua tarefa. Alguns dias depois, o sistema operacional entrou no site FTP como versão 0.01. "Isso diz a todos que ele ainda não está pronto para coisa alguma", sentenciou Linus Torvalds em seu livro *Só Por Prazer*, publicado recentemente, no qual descreve os bastidores da criação do Linux.

Nos seus primórdios, o Linux mal podia ser chamado de sistema operacional. O que realmente existia eram alguns drivers de dispositivos e um suporte rudimentar a discos rígidos. Linhas de código embrionários rodavam contornando o MS-DOS do 386 de Torvalds, mas precisavam do mesmo MS-DOS para as demais funções, incluindo a inicialização da máquina. O objetivo primordial de Linus era fazer um sistema mais estável e modular que o DOS, que pudesse ser melhorado por qualquer um, independente

O ano de 2001 representa um marco histórico para o sistema operacional Linux. Dez anos atrás, no dia 3 de julho de 1991, Linux Torvalds comunicava oficialmente à comunidade de desenvolvedores do newsgroup comp.os.minix que estava trabalhando em um projeto em minix. Naquela ocasião, Linus buscava a indicação de um documento das regras posix mais recentes. O que não significa, necessariamente, que o Linux nasceu naquele dia. Há uma outra data, 25 de agosto de 1991, em que Linus divulga no mesmo newsgroup, que está fazendo um sistema operacional propriamente dito. E o mais importante de tudo: livre. Assim ficou mais explícito para o público a intenção dele em tornar sua obra disponível para todos que estivessem interessados. "Algumas pessoas até se ofereceram para fazer os beta-testes", disse Linus no seu livro mais recente, "Só por Prazer". Linus lembra-se da data exata da disponibilização da versão 0.01 do sistema operacional que dez anos mais tarde tornaria o Linux (17 de setembro de 1991). Portanto, deixamos a interpretação da data de aniversário do Linux para os leitores. Bom é que assim podemos comemorar três vezes.



## Linha do Tempo

Acompanhe os fatos mais marcantes de uma década com o Linux

|      |  |      |   |      |   |
|------|--|------|---|------|---|
| 1991 | Surgem as primeiras distribuições, como a SLS (Safe Landing System Linux). A SuSE é fundada. Criação da linguagem Java. Lançamento do Windows 3.1.   | 1992 | A versão beta do RedHat e o kernel 1.0 são lançados. Caldera e Open Linux iniciam suas atividades.                        | 1994 | O projeto KDE é fundado.  |
| 1992 | O estudante de Ciência da Computação da Universidade de Helsinque, Linus Torvalds, começa a desenvolver um SO que mais tarde seria chamado de Linux. | 1993 | Saem os primeiros CD's com o Linux (Yggdrasil). Lançados o projeto Debian e a distro Slackware. Lançamento do Windows NT. | 1995 | Fundação da Conectiva, a primeira distribuição Linux brasileira. Neste ano, é lançado o Windows 95. |
| 1996 |  |      |   |      |   |

de um fornecedor comercial.

Helsinki, 5 de outubro de 1991. Dia do anúncio oficial no comp.os.minix. Linus Torvalds informa que o Linux já roda o interpretador de linha de comando bash, o compilador de linguagem C gcc, o utilitário para montagem de programas gnu-make, a linguagem gnu sed e utilitários de compactação de arquivos. Vinte dias depois, numa versão considerada usável, o Linux evolui de *pet project* (projeto de estimativa) para um sistema operacional voltado às necessidades acadêmicas.

O dia 5 de janeiro de 1992 marca o lançamento do Kernel v0.12, e Torvalds autoriza o uso comercial do Linux. Era um embrião de licença livre, mas ainda muito restritiva se comparada à GPL.

Se Linus Torvalds é o pai do Linux, sua mãe é a Internet. Sem ela, o sistema operacional de brinquedo de Torvalds nunca teria saído do ambiente acadêmico.

### Pacotes de aplicativos

A partir do final de 1992 começou a surgir o conceito de *distribuição Linux*: um “pacotão” contendo o kernel e aplicativos diversos que formariam o “kit” de instalação e utilização do pingüim, a essa altura uma forma de vida já bem evoluída e com características próprias.

Uma distribuição Linux dessa época era um monstro baixado da Internet e gravado em dezenas de disquetes. As distribuições eram normalmente preparadas por estudantes e entusiastas e não tinham nenhum compromisso com padrões ou parâmetros.

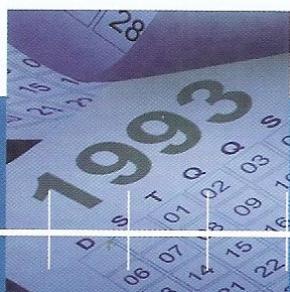
Para nos localizarmos melhor no panorama da época, vamos observar outros sistemas que conviviam com o Linux e já estavam presentes no mercado, ganhando o usuário de computador. Em 1992, a Microsoft lançava o Windows 3.1, verdadeiramente um marco na popularização dos computadores pessoais para o público em geral. Com uma interface bem melhor que a das versões anteriores, o Windows firmou-se como alternativa mais

barata de interface amigável com o usuário, em oposição aos caríssimos Macintosh, principalmente aqui no Brasil.

Na área de redes locais, a Novell, com seu Netware 3.11, era líder absoluta. A Microsoft possuía seu Lan Manager, que em conjunto com o Windows 3.1 e o MS-DOS 5, era uma tentativa de penetrar nesse mercado. Havia ainda as tradicionais e caras redes impulsionadas por dispendiosos servidores RISC e seus Unix proprietários. Grandes redes corporativas eram um sonho de alto custo...

O Linux já possuía serviços de rede herdados de seus irmãos Unix maiores, mas ainda não estava maduro o suficiente para competir nessa briga de cachorro grande. Entretanto, muitas pessoas de bom senso já o utilizavam para servir e gerenciar pequenas redes em diversas situações.

Foi nesse meio ambiente que apareceu a SLS Linux (Safe Landing System Linux, numa alusão ao conhecido parâmetro da geometria dos discos rígidos). Apesar de distribuída em jogos de disquetes, era bem organiza-



|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>A Netscape abre o código-fonte do seu browser. Alan Cox começa a trabalhar na RedHat. Linus é capa da revista Forbes. Lançado o Windows 98.</p> <p><b>1998</b></p>                               | <p>A Conectiva recebe investimentos da Intel, Latintech e ABN Amro Bank. A ABES dá a primeira "batida" geral contra a pirataria, impulsionando o Linux no Brasil.</p> <p><b>2000</b></p> | <p>Lançamento do Kernel 2.4. A IBM anuncia que investirá US\$ 1 bilhão em Linux.</p> <p><b>2001</b></p> |
| <p>Linus Torvalds começa a trabalhar na Transmeta, no Vale do Silício, onde está até hoje. O projeto Gnome é criado por Miguel de Icaza. Bruce Perens anuncia o desenvolvimento do apt-get 1.1.</p> | <p>É lançado o Samba 2.0. A Dell comercializa os primeiros computadores com Linux pré-instalado. Jon Maddog Hall é contratado pela VA Linux Systems.</p>                                 |   |

da. Construída por Peter MacDonald, baseava-se no estilo BSD de sistemas de arquivos e foi o embrião de uma das mais aclamadas e respeitadas distribuições de hoje: o Slackware Linux.

### Início da profissionalização

Entramos no ano de 1993 e uma outra distribuição - a Yggdrasil - firma-se como "a rainha da cocada branca". Foi ela que pavimentou o caminho para o mercado de distribuições Linux em CD-ROM e determinou praticamente todos os padrões, seguidos sem contestação por todas as outras distribuições.

Desde 1995 a Yggdrasil não lança uma nova versão de seu Linux. Mas a empresa ainda existe, e vende um DVD com o conteúdo completo do Metalab e da Free Software Foundation, além de livros e outros recursos.

No rastro da SLS e da Yggdrasil vieram diversas distribuições como InfoMagic, Craftworks, DOSLINUX e outras tantas que hoje estão relegadas ao esquecimento.

Duas distribuições, entretanto, resistiram e evoluíram para formas

mais modernas. A Slackware e a Red Hat consolidaram a fase profissional do Linux e praticamente deram origem a todas as outras novas distribuições.

Em 1993, a Microsoft lança o Windows NT, versão totalmente reescrita do Windows, independente do

head, no Minnesota, EUA, inicia um projeto a pedido de seu professor para automatizar e corrigir bugs no processo de instalação da distribuição SLS. Esse estudante chamava-se Patrick Volkerding, na época com 25 anos, e um trabalho que ele come-

***A partir do final de 1992 começou a surgir o conceito de distribuição Linux: um "pacotão" contendo o kernel e aplicativos diversos que formariam o "kit" de instalação e utilização do pingüim***

MS-DOS e que incorporava serviços de rede melhorados do Lan Manager. A partir daí, a Microsoft começou a ganhar credibilidade e espaço no mercado de redes, e nomes como Novell, Sun e IBM ainda dividiam com ela os territórios nesse mundo hostil sempre em transformação.

Ao mesmo tempo, um estudante da Universidade Estadual de Moor-

cou por acaso seria mais tarde uma das mais importantes distribuições do Linux: o Slackware.

A versão 1.0 do Slackware era baseada no Kernel 0.99.14, e recebeu rasgados elogios de quem teve a sorte de fazer o download naquele agosto de 1993.

Enquanto isso, em outra parte dos Estados Unidos, Ian Murdock silenciosamente arquitetava um plano



para tornar o Linux sempre independente de qualquer grupo capitalista. Fundado oficialmente em 16 de agosto de 1993, o Projeto Debian propunha-se a fazer uma distribuição que fosse comprometida com o movimento do software livre. Nenhuma outra distribuição até hoje conseguiu o que a Debian conseguiu: ser uma distribuição livre de programas comerciais. Esse esforço chamou a atenção até da Free Software Foundation, que chegou a patrocinar o projeto Debian entre 1994 e 1995. Cabe ressaltar que nesse mesmo período a Yggdrasil financiava a FSF.. A Debian atualmente é a única distribuição entre as grandes que não é mantida por nenhuma empresa.

Em 16 de abril de 1994 o kernel chega à versão 1.0. Como o próprio número sugere, estava pronto! Quatro meses mais tarde, a Red Hat lançaria o primeiro beta de sua distribuição, transformando-se em release oficial no dia 3 de novembro. O lançamento do Red Hat Linux pode ser considerado como um dos mais importantes marcos na história desse valioso sistema operacional. Do Red Hat saiu a maioria das distribuições modernas, como a Mandrake, a Caldera (lançada também em 1994) e a Turbo Linux. A Red Hat lançou, na época, o conceito moderno de distribuição, que usamos até hoje: um sistema GNU/Linux em CD-ROM, com milhares de programas livres prontos para uso (que iam de aplicações de escritório a servidores ultra-específicos) e manuais de instalação e utilização. Tudo acondicionado em uma caixa com visual agradável, *a la Windows*.

Em 1994 o Linux torna-se uma alternativa bem aceita para pequenas redes. Entretanto, ainda não era visto como com-

*Em 1993 a  
Yggdrasil  
pavimentou o  
caminho para o  
mercado de  
distribuições Linux  
em CD-ROM e  
determinou  
praticamente todos  
os padrões,  
seguidos sem  
contestação por  
todas as outras  
distribuições.*

petidor expressivo em outra área que não fosse a dos pequenos servidores departamentais. Nessa época, nenhum diretor de informática ou gerente de CPD iria considerar a utilização do Linux em aplicações sérias. O Linux, segundo a mentalidade da época, era coisa para hackers e as pessoas direitas deveriam ficar longe dele.

O panorama dessa época era o seguinte: servidor de redes locais para qualquer aplicação tinha nome, era Novell Netware ou Windows NT. O que saísse disso (apesar de muitas boas opções como Invisible LAN, Banyan-

Vines e Lantastic) era considerado perda de tempo e dinheiro. Um contra-senso, pois o Linux era gratuito...



Nosso pingüim ainda tinha um longo caminho a seguir.

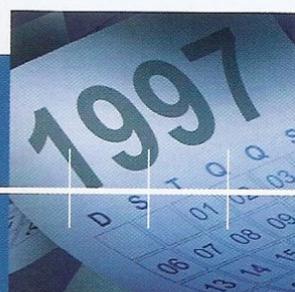
### Ameaças

Estamos em 1995. Pela primeira vez, as grandes corporações produtoras de servidores de rede (Novell, Microsoft e as produtoras de outros sabores de Unix como IBM, Sun e HP) começaram a prestar atenção ao pequeno produto que saiu das universidades e estava sendo forjado nas empresas que acreditaram na proposta. Ainda não com o respeito que têm hoje, mas já o colocando na lista de ameaças.

No ano de 1995, o Windows NT já havia batido a Novell e qualquer sistema Unix, em termos de base instalada no segmento redes de computadores. Nessa época, grandes redes corporativas já eram consideradas tecnologia banal e uma grande indústria havia sido montada em torno desse mercado. Em agosto desse mesmo ano, a Microsoft lançou o Windows 95, cuja interface gráfica mais intuitiva que a do Windows 3.x fez a computação pessoal alcançar praticamente todos os lares dos Estados Unidos.

Considerado como solução viável por uma parcela já não tão pequena de administradores de rede, o Linux se estabeleceu como opção para redes de qualquer tamanho. O desenvolvimento das interfaces gráficas, apesar de incipiente, já permitia vislumbrar um futuro do Linux como sistema operacional para leigos em informática. É dessa época a pergunta que não quer calar: “o Linux está pronto para o desktop”?

Nesse período, vemos a evolução das três distribuições “patriarcas”, Red Hat, Slackware e Debian. A SuSE, empresa alemã fundada em



## História do Tux

O simpático pingüim que se tornou ícone do Linux foi criado por Larry Ewing em meados de 1996, depois de um concurso de logotipos para o sistema operacional. A simpática criaturinha criada por Ewing venceu quase por aclamação de toda a comunidade. A idéia do pingüim foi casualmente sugerida pelo próprio Linus Torvalds, depois de mencionar publicamente que os achava engraçadinhos. Quando o concurso estava em andamento, Linus havia sugerido que o pingüim deveria ser gordinho e com um ar de satisfação depois de empanturrar-se com peixes. Para



Linus, um pingüim como logotipo daria mais liberdade às pessoas que quisessem usar materiais relacionados ao sistema operacional. Outra razão que Linus salientou é que, usando algo parecido com o pingüim dá às pessoas a oportunidade de fazer modificações. Exatamente corriu acoritece hoje, quando encontramos diferentes variantes do pingüim em boxes das distribuições espalhadas por todo o mundo. O nome "Tux" é uma variante de "tuxedo", mais conhecido entre nós como "smoking". E, para quem não sabe, há um Tux, em carne e osso, no Zoológico de Bristol, na Inglaterra.

1992, lançou sua própria distribuição em 1994. Baseada no SLS, mas usando o sistema de empacotamento RPM, é até hoje a distribuição mais híbrida entre as grandes. Nesse mesmo ano, a Caldera e a Turbo Linux começam suas atividades.

## Distribuições ao redor do mundo

Voltando à época contemporânea, no período de quatro anos entre 1995 e 1999, o Linux se desenvolveu e começou (novamente) a se sobressair.

Nesse período, um mar de distribuições surgiu. São dessa época, por exemplo, Mandrake, Conectiva, Stampede, PingOO... Grandes empresas, antes concorrentes do Linux, agora apostam nele. Exemplos: a IBM financia pesadamente o Linux, e há rumores (não confirmados) de que alguma das próximas versões do AIX venha com um Kernel melhorado do Linux. A SGI, que produz o IRIX, também tem sua própria distribuição de Linux

e, provavelmente, os dois produtos serão unidos em breve. A Caldera simplesmente incorporou (em linguagem leiga: comprou) a Santa Cruz Operations, produtora de um dos Unix mais antigos e respeitados do mundo, o SCO Unix.

Estamos no ano de 1999, e a pergunta finalmente foi respondida. Sim, o Linux está pronto para o Desktop! Depois de um longo período de evolução, chegamos às portas do ano 2000 com interfaces verdadeiramente amigáveis. O usuário não-técnico pode, enfim, usar um sistema sem precisar desembolsar mais de mil reais em software. Sem pirataria! O mercado de redes está mais que consolidado para o Linux. O pingüim também é seriamente utilizado em aplicações de missão crítica como geoprocessamento, simulações espaciais e nucleares, animações gráficas para filmes (o exemplo mais famoso é o do filme *Titanic* de James Cameron). A NASA, por exemplo, usa Linux.

Mercados antes impensáveis co-

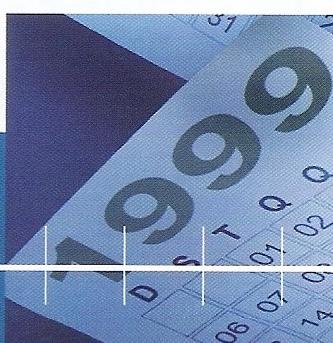
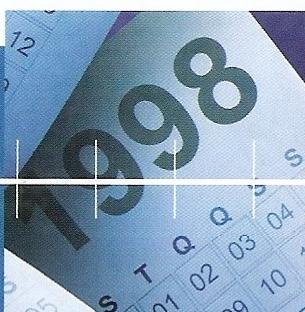
meçam a desenvolver suas próprias distribuições e soluções. O continente africano, por exemplo, é quase todo movido a Linux. Se falta dinheiro até para comida, ninguém vai comprar uma licença do Windows NT, não é mesmo? Na Índia, esforços estão sendo feitos para que o Linux suporte as dezoito línguas oficiais daquele país. A China possui sua própria distribuição, a Red Flag Linux, que, por sinal, suporta os dialetos cantonês e mandarim, além do português (por causa de Macau). Algumas grandes distros também têm suporte a chinês.

A América Latina, quando se trata de Linux, é exportadora de talentos e tecnologia e não o contrário, como em outras áreas em que compramos dos americanos, europeus ou asiáticos. O Gnome, por exemplo, é uma iniciativa de Miguel de Icaza, um mexicano. Pipocam distribuições aqui e ali. Há notícias de distribuições comerciais e acadêmicas na Argentina e no Chile, sem contar as distribuições brasileiras Conectiva, Console e TechLinux.

Nesse período, também se intensificaram os esforços para documentação, localização e internacionalização do GNU/Linux e seus programas. As publicações de informática em todo o mundo começaram a dar o devido espaço e crédito ao sistema, e surgiram as grandes publicações voltadas exclusivamente para Linux. Podemos citar o Linux Journal nos Estados Unidos, a Linux Magazine na Europa, a LX-Format na Espanha e a sua Revista do Linux.

## O futuro...

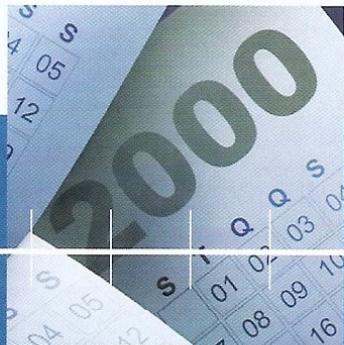
Imagine que você quer lançar um computador no mercado. Para fazê-



# *Por que tornar seu produto mais caro só porque ele depende de sistemas operacionais proprietários? Muitos fabricantes pensaram nisso e estão produzindo suas geladeiras, televisores e DVD-Players com Linux embarcado*

lo funcionar, você precisa de um sistema operacional. Agora eu pergunto: por que tornar seu produto mais caro só porque ele depende de sistemas operacionais proprietários? Muitos fabricantes pensaram nisso e estão produzindo suas geladeiras, televisores e DVD-Players com Linux embarcado. E o resultado tem sido promissor.

Quando se fala em portáteis, logo vêm à cabeça os computadores chamados *palmtops* ou *handhelds*: pequenas maravilhas que cabem na palma da mão e têm tudo o que é preciso para ler emails, navegar na Internet, escrever textos, montar planilhas, jogar, ouvir MP3... Existem *handhelds* com outros sistemas operacionais que chegam a custar US\$ 1.800,00. Bem, a Agenda VR com Linux custa US\$ 139,00. Que tal?



## Fórum do leitor

No fórum do site da Revista do Linux os leitores podem opinar e discutir aspectos levantados nas principais matérias e artigos da RdL. Esse serviço permite uma interatividade e participação maior de toda a comunidade Open Source. A pergunta que fazemos é: "Como você imagina o Linux daqui a dez anos ?".

[www.RevistadoLinux.com.br/forum](http://www.RevistadoLinux.com.br/forum)

E para finalizar este artigo o cronista número um do Linux desde tempos remotos: Lars Wirzenius:

"Cada vez que olhamos para a história do Linux, terminamos com os olhos voltados para o futuro. Desta vez não foi diferente".

O kernel do sistema operacional Linux me parece relativamente acabado. Claro, há muito trabalho a fazer, bugs para caçar e "dedetizar", drivers para desenvolver, arquiteturas para portar, mas isso é café pequeno. Nada parecido com as gigantescas mudanças do passado, como paginação por demanda, toda a parte de redes, ou o porte para a arquitetura Alpha.

## Faça e Divulgue

Vários projetos de sistemas abertos continuam a existir, mas somente

o Linux conseguiu viabilizar-se comercialmente e se tornar um concorrente de mercado apto a enfrentar o monopólio das grandes corporações americanas. Além disso, só ele recebeu a adesão expressiva de todos os grandes fabricantes de hardware, de uma grande massa de usuários dispersos em muitos países e da mídia internacional. Para explicar esse fenômeno muito poderia ser dito, mas certamente a ênfase empregada no método de trabalho desse projeto desde o início, o "faça e divulgue", foi o fator determinante de sua longevidade e replicação. Essa ênfase impregnou o projeto de tal maneira que uma mensagem subliminar com um apelo irresistível passou a reproduzir-se autonomamente: copie-me, copie-me, copie-me... ☺

## Para saber mais

### The Linux Distribution HOWTO

Eric S. Raymond <[esr@thyrsus.com](mailto:esr@thyrsus.com)>

[www.linuxdoc.org/HOWTO/Distribution-HOWTO.html](http://www.linuxdoc.org/HOWTO/Distribution-HOWTO.html)

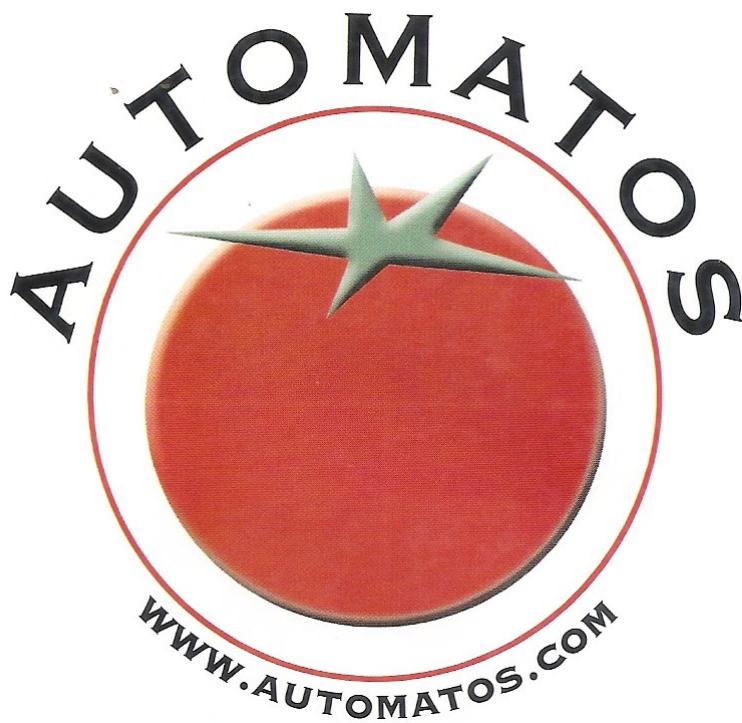
### Página de Lars Wirzenius

[liw.iki.fi/liw/texts/linux-anecdotes.html](http://liw.iki.fi/liw/texts/linux-anecdotes.html)

Histórias dos tenros anos do Linux

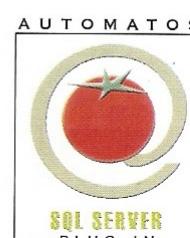
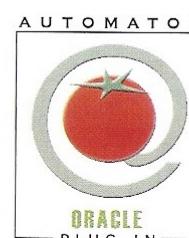
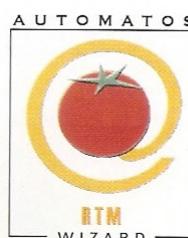
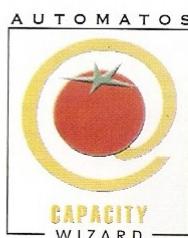
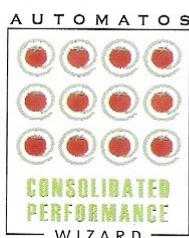
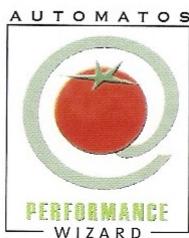
### Time Line

[www.lwn.net/2000/features/Timeline/](http://www.lwn.net/2000/features/Timeline/)



## CONHEÇA NOSSOS PRODUTOS 100% AUTOMÁTICOS.

AUTOMATOS é a sua primeira opção em ferramenta para analisar a qualidade dos serviços de TI. Baseado na Internet, é um serviço de análises de performance, planejamento de capacidade e monitoração, podendo ser automático ou sob demanda. É seguro, com custo acessível, multilingual, multiplataforma, fácil de instalar, usar e manter. Oferece as informações que você precisa para tomar decisões rapidamente em qualquer momento, a qualquer hora e em qualquer lugar sem a necessidade de recorrer a serviços de consultoria. As ofertas incluídas nos serviços AUTOMATOS são: Performance Wizard, Consolidated Performance Wizard, Capacity Wizard, RTM Wizard, Oracle Plug-in e SQL Server Plug-in. Entre no nosso site @ [www.automatos.com](http://www.automatos.com) e acesse a descrição detalhada dos serviços AUTOMATOS e seus benefícios.



Faça agora o download dos produtos automatos!  
Eles estão no CD encartado nesta edição.



Cupertino  
phone: 408 725 7141 fax: 408 973 7231  
19925 Stevens Creek Blvd.  
Cupertino - CA - 95014-2358

São Paulo  
tel: 11 5087 9600 fax: 11 5087 9603  
Rua Machado Bittencourt, 190 / 9º andar  
Vila Mariana - SP - 04044-000

Rio de Janeiro  
tel: 21 2544-3977 fax: 21 2544-0348  
Praça Floriano, 19/22º andar  
Centro - RJ - 20031-050



# Quantos somos?

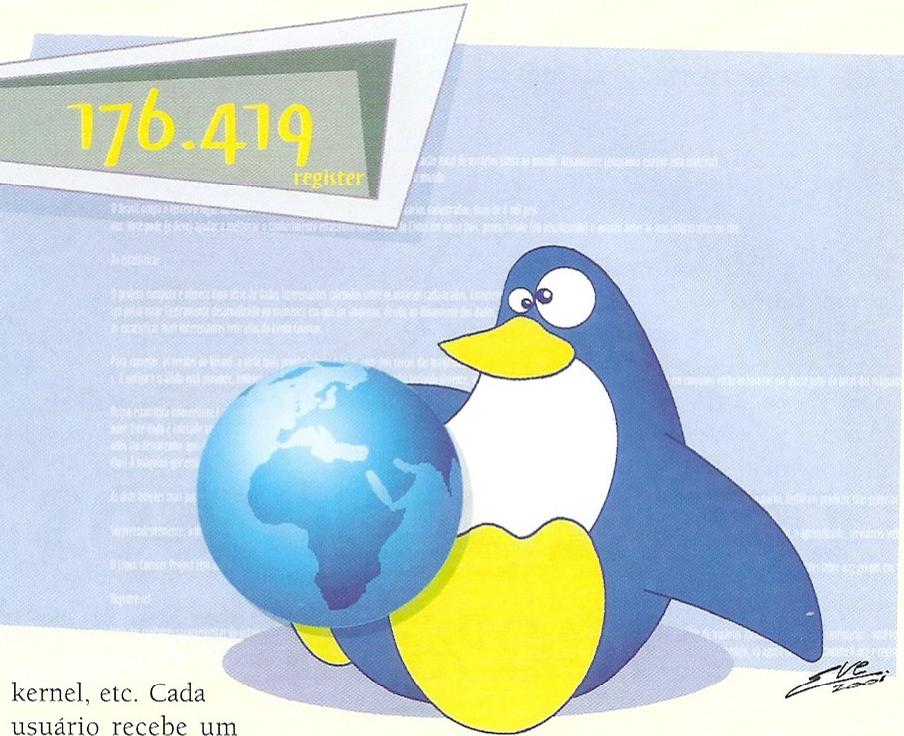
Conheça o trabalho desenvolvido pelo Linux Counter e ajude a engrossar as estatísticas a favor do Linux.

Um dos projetos mais antigos relacionados ao Linux, ainda em atividade, é também um dos menos conhecidos: trata-se do Linux Counter Project ([counter.li.org](http://counter.li.org)), cujo objetivo é contar (e classificar) os usuários de Linux ao redor do mundo.

O projeto foi iniciado em 1993 (quando o Linux tinha dois anos, portanto) por Harald Tveit Alvestrand e desde 1999 passou a ser mantido por uma organização norueguesa sem fins lucrativos, também chamada Linux Counter Project, chefiada pelo próprio Alvestrand.

## Como funciona

O projeto é baseado no cadastramento voluntário. Os usuários de Linux do mundo todo são convidados a se cadastrar, fornecendo algumas informações básicas, como nome, email e desde quando utilizam o Linux. A partir desse momento, eles podem cadastrar cada uma das máquinas Linux sob sua responsabilidade, informando detalhes sobre o hardware (tipo de CPU, memória), rede, distribuição, origem, versão do



kernel, etc. Cada usuário recebe um número de ordem, tornando-se assim o usuário Linux número XXXXX - uma informação muito interessante para acrescentar em sua assinatura de e-mail, ou site pessoal, juntamente com um link para a página do projeto.

Os dados fornecidos são agrupados de forma anônima, gerando uma série de estatísticas e relatórios interessantes sobre o uso do Linux no mundo. Qualquer pessoa que tenha estudado estatística na faculdade poderá lhe dizer que amostras obtidas através de processo voluntário não são representativas da população a que pertencem. É preciso, portanto, levar em conta que todas as conclusões oferecidas apresentam grande margem de erro. Mas como é o único levantamento organizado com abrangência global sobre a comunidade Linux, suas conclusões são muito interessantes, mesmo apresentando uma margem de erro elevada. E à medida que o tamanho da amostra aumenta,

através do cadastramento de mais usuários, essa margem diminui automaticamente.

## Quem já está cadastrado

O projeto trabalha com a idéia de que a amostra cadastrada corresponde a 1% da população total de usuários Linux no mundo. Atualmente (enquanto escrevo esta matéria), há 176.419 usuários cadastrados, e no site se estima que existam 17 milhões no mundo.

O Brasil ocupa o terceiro lugar na lista dos países com maior número absoluto de usuários cadastrados: mais de 8 mil pessoas. Você pode (e deve) ajudar a melhorar o conhecimento estatístico sobre o uso do Linux em nosso país, preenchendo (ou atualizando) o quanto antes as suas informações no site.

## As estatísticas

O projeto computa e oferece uma série de dados interessantes sobre os usuários cadastrados. Consciente do risco de que este artigo possa estar ligeiramente desatua-

## Para saber mais

- Linux Counter project: [counter.li.org](http://counter.li.org)
- Linux User Groups Worldwide: [lugwww.counter.li.org](http://lugwww.counter.li.org)
- O desafio de manter estatísticas sobre um sistema livre: [counter.li.org/estimates.htm](http://counter.li.org/estimates.htm)

lizado no momento em que for impresso, devido ao dinamismo dos dados, apresento algumas das estatísticas mais interessantes retiradas do Linux Counter.

Para começar, as versões do kernel: a série mais popular ainda é a 2.2, com dois terços das máquinas cadastradas. A antiga 2.0 ainda está presente, embora marginalmente 3,7% do total. Tomadas individualmente, as duas versões mais populares são a 2.2.17 e a 2.2.16, que, em conjunto, estão instaladas em quase 30% do total das máquinas.

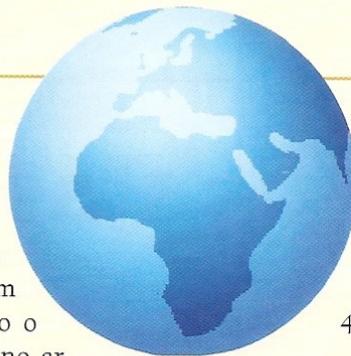
Outra estatística interessante é a do *uptime*, ou o tempo decorrido desde a última inicialização de cada computador. Este dado é coletado através de um script automático, disponível no próprio site do projeto, o que garante sua atualização constante. Os dados são descartados após 60 dias, para não viciar a estatística. Atualmente, a média de *uptime* é de 25 dias e o recordista geral ficou no

ar durante 456 dias! A máquina que está no ar há mais tempo, enquanto este artigo está sendo escrito, é um Pentium 166 rodando o kernel 2.2.12, e está no ar há 433 dias. Nada mal!

As distribuições mais populares entre os usuários cadastrados são, pela ordem, Red Hat, Slackware e Debian. Há, naturalmente, presença de outras distribuições e expressivos 1,79% dos usuários declararam produzir suas próprias distribuições.

Surpreendentemente, a utilização mais comum do Linux pelos pesquisados é em estações de trabalho - maioria absoluta, com mais de 60%. Outras categorias bastante citadas são a programação, o aprendizado, servidores web, diversão, servidor FTP e servidor de arquivos.

O Linux Counter Project tem um subprojeto associado: o Linux User Groups Worldwide, cujo objetivo é con-



tabilizar os grupos de usuários Linux do mundo inteiro. Atualmente o LUGWW possui informações sobre 433 grupos em 72 países.

## Registre-se!

Uma das melhores características do sistema operacional Linux é o sentimento de comunidade que seus usuários e entusiastas compartilham. Registrar-se no contador de usuários ajuda a confirmar este sentimento - você recebe o seu número individual, contribui para que as estatísticas sejam um pouco menos imprecisas e ajuda a mostrar a coesão de milhões de usuários do mundo inteiro em torno de um sistema que só existe graças ao esforço de sua própria comunidade. Não perca tempo, vá agora mesmo ao [counter.li.org](http://counter.li.org) e registre-se! ☺

Augusto Campos  
[brain@matrix.com.br](mailto:brain@matrix.com.br)

## APROVEITE O INVERNO, FECHE TODAS AS JANELAS E GARANTA SUA SOBREVIVÊNCIA COM O PINGUIM.

No mundo de hoje, falar uma língua só não dá futuro a ninguém.

Conhecer apenas um sistema operacional, também não. Cuidado para não ficar vendo a vida passar na janela.  
Venha correndo aprender o Linux.

- INTRODUÇÃO AO LINUX
- STAROFFICE I E II
- ADMINISTRAÇÃO I
- ADMINISTRAÇÃO II
- FUNDAMENTOS
- ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS
- ADMINISTRAÇÃO DE REDES

Centro de Educação em Informática Rua Santa Luzia, 735 / 5º andar - Centro Rio de Janeiro Tels.: (21) 2517-9229 / 2517-9230 [www.rj.senac.br/cei](http://www.rj.senac.br/cei)



Rio de Janeiro

# Primeiros Passos com Kylix

Neste artigo voltado para todas as categorias de usuários, são apresentados os conceitos básicos de programação do Kylix e o desenvolvimento de um pequeno programa.

Baseado no Delphi, o Kylix traz um ambiente completo de desenvolvimento rápido de aplicações (RAD - Rapid Application Development). Apesar de sua facilidade de utilização, é uma ferramenta muito poderosa, sendo útil tanto ao desenvolvedor iniciante, quanto aos desenvolvedores experientes.

## Apresentando e Executando

Ao iniciar a execução do Kylix, você verá uma tela semelhante à da Figura 1. Esta tela é muito semelhante à do Delphi. Isto não é coincidência.

A janela central é a tela principal de uma aplicação Kylix. Para montar a interface com o usuário, o desenvolvedor escolhe o componente desejado na paleta de componentes (Figura 2), clicando sobre ele, para selecioná-lo e, em seguida, na janela, para colocá-lo lá. Pode-se então movimentar o componente e ajustar seu tamanho, dando o formato desejado.

As janelas do Kylix são chamadas de Forms. Associado a cada Form, há um arquivo de código correspondente, chamado de Unit. O código fonte dos programas em Kylix é

escrito em Pascal orientado a objetos. Para visualizar a janela de código (Figura 3), basta teclar F12 ou selecionar a opção de menu View/Toggle Form/Unit.

Como você pode ver na Figura 3, mesmo um novo projeto já tem algum código. Uma Unit está intimamente ligada à Form: quando se cria uma nova Form, automaticamente é criada uma nova Unit e o código nela reflete o que está incluído na Form. Ao se inserir um novo componente na Form, o Kylix gera o código correspondente a ele na Unit. A Borland chama isto de *two-way tool* (ferramenta de duas vias).

Um aplicativo Kylix é chamado de Projeto e pode consistir de uma ou mais Forms. Excepcionalmente, um aplicativo pode não conter nenhuma Form, como por exemplo, um aplicativo do tipo console, para ser usado na linha de comando.

Para dar funcionalidade a um programa, deve-se inserir componentes na Form. O programa básico não mostra nada, a não ser uma janela vazia. Para adicionar componentes, você deve usar a paleta de componentes, mostrada na Figura 2. Ela contém os diversos componentes que podem ser inseridos numa Form. Os componentes são agrupados em guias, para facilitar sua escolha. Esta separação é feita por funcionalidade:

- Standard - Contém os componentes de uso mais comum.
- Additional - Nesta guia são encontrados componentes mais elaborados, com funcionamento interno mais complexo.
- System - Aqui são colocados os componentes voltados

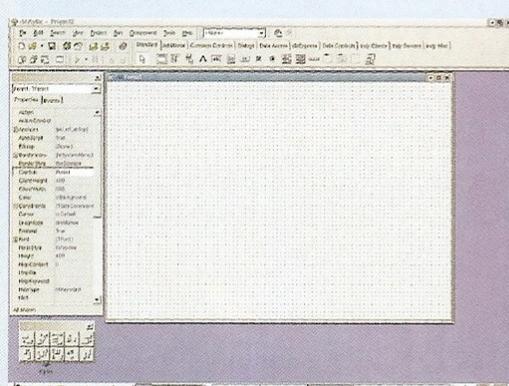


Figura 1 - Tela inicial

```

unit Unit1;
interface
uses
  SysUtils, Types, Classes, Variants, QGraphics, QControls, QForms, QDials;
type
  TForm1 = class(TForm)
    private
      { Private declarations }
    public
      { Public declarations }
    end;

var
  Form1: TForm1;

implementation

{$R *.xfm}
end.

```

Figura 3 - Janela de código



Figura 2 - Paleta de componentes



Figura 4 - Object Inspector

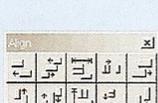


Figura 5 - Paleta de alinhamento



Linux, Chegou!

Figura 6 - Programa em execução

## Vantagens da Interface do Kylix

- Não é perdida a experiência adquirida pelos programadores Delphi no Windows, diminuindo a curva de aprendizado para a programação Linux
- Mantém um ambiente de desenvolvimento semelhante para as duas plataformas.

O Kylix é um ambiente de trabalho completo; não precisa de nenhuma outra ferramenta para desenvolvimento de programas:

- A edição de código é feita com seu próprio editor, com destaque de sintaxe (syntax highlighting), complementação de código e ferramentas para facilitar a criação de código e a navegação pelo programa.
- A interface com o usuário é criada de maneira visual: o que se cria em tempo de projeto é o que o usuário verá em tempo de execução.
- A compilação do código é feita usando-se o menu ou a barra de ferramentas; as mensagens de erro de compilação são mostradas em uma janela, podendo ser sincronizadas com o código fonte.
- A depuração dos programas é feita com o depurador integrado, que permite parar em determinado ponto do código, executar linha a linha, ou analisar o valor das variáveis. O Kylix permite ainda mostrar o código Assembler gerado, depurando instrução a instrução.

à interação com o sistema operacional.

- DBExpress - Componentes de acesso a bancos de dados.
- Data Controls - Componentes data aware, isto é, os componentes são semelhantes aos da guia Standard ou Additional, porém têm ligação com as tabelas dos bancos de dados.

Além destas guias, podem ser encontradas diversas outras. Como novos componentes são criados usando-se o próprio Kylix, é muito comum adicionar componentes elaborados por terceiros, que acrescentam novas guias à paleta.

## Modificando as características de um objeto

Quando um componente é colocado numa Form, ele possui características padrões, que nem sempre são desejadas no programa final. Por exemplo, ao se colocar um TLabel na Form, o texto que é apresentado é "LabelXX", onde XX é um número que varia conforme os labels que estão na Form.

Além disso, a posição ou tamanho podem não corresponder ao que se deseja. O Kylix permite alterar as propriedades de um componente e visualizar o efeito final antes de executar o programa. Para alterar a posição de um componente, basta selecioná-lo clicando sobre ele e arrastá-lo para a posição desejada. Para alterar seu tamanho, basta clicar sobre a borda, arrastando-a para o tamanho desejado.

Quando se quer alterar qualquer outra característica, utiliza-se o Object Inspector mostrado na Figura 4. Ele tem duas guias, Properties e Events. A primeira mostra as propriedades do componente e a segunda, seus eventos, que serão explicados mais adiante.

Quando um componente é selecionado, suas propriedades e respectivos valores também são mostrados. Para alterar o valor de uma propriedade, basta clicar na segunda coluna do Object Inspector, na frente da propriedade desejada. Se, por exemplo, você colocar um label na Form e selecioná-lo, poderá alterar o texto que ele apresenta clicando em frente à propriedade Caption e digitando o novo texto. À medida que vai se digitando, o label reflete o texto na Form. Desta maneira, pode-se visualizar as modificações à medida que são processadas.

Com estas informações, podemos criar um primeiro programa em Kylix, o já famoso "Alô, Mundo". Vemos aqui a verdadeira facilidade do

# O Maior Centro de Treinamento LINUX

Mais de 500 empresas treinadas (UOL, TV Globo, Bradesco, Itaú, Unibanco, O Site, entre outras).

## Introdução ao Linux Administração I e II Linha Profissional Star Office I e II

Conheça também os treinamentos de MySQL, PHP, Oracle, Segurança da Informação, Kylix, Introdução ao ANSI C, Web Networking Engineer, Web Developer entre outros.

VENHA NOS VISITAR NA COMDEX 2001 - Stand F/13

Há 13 anos formando especialistas. 45 laboratórios.

Mais de 300 Treinamentos de Informática e Telecomunicações.

Assista  
Palestra  
gratuita  
sobre todos os  
treinamentos  
em nosso  
auditório



Solicite  
catálogo  
completo



Conheça nossas instalações  
Av. Paulista, 1.106 - 7º andar - SP  
próximo ao Metrô Trianon Masp,  
ou visite nosso site

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

Tel.: (11) 285-5566

Fax: (11) 288-0984

desenvolvimento RAD: para criar uma aplicação como esta para X, em linguagem C, deveremos usar aproximadamente 100 linhas de código; para criar nosso programa não precisamos digitar nem uma linha de código!

Para criar o programa, tudo o que temos de fazer é inserir um componente TLabel, da guia Standard na Form, e mudar a propriedade Caption para "Linux, Chegue!!!". Para deixar o programa um pouco mais bonito, podemos escolher a propriedade Font e alterá-la para Lucida, tamanho 36, Bold Italic. Em seguida, podemos centralizar o texto na Form, usando a paleta de alinhamento, mostrada na figura 5. Se ela não estiver visível, você pode apresentá-la com a opção do menu View/Alignment Palette. Os botões da terceira coluna centralizam o Label na janela.

Nosso programa está pronto. Podemos executá-lo, usando a opção Run/Run do menu ou teclando F9. A compilação é praticamente instantânea e o programa já está rodando (Figura 6). Note que aqui não há código interpretado - tudo é compilado e um executável foi criado. Esta foi minha maior surpresa, quando, após anos de C++ e intermináveis compilações, eu executei meu primeiro programa em Delphi 1 (em 1995) - não pude acreditar na velocidade de compilação e, sem dúvida, no Kylix isto não é diferente.

## Trabalhando com Eventos

Mas nem tudo é colocar componentes na Form e configurar propriedades: devemos dar um pouco de funcionalidade ao programa, criar um pouco de código. A programação tradicional, usada comumente em modo texto (programas DOS ou Linux) é linear, onde a seqüência do programa é conhecida, um passo após o outro. Eventualmente, chamamos uma sub-rotina e, após a execução desta, o programa retorna ao local onde a rotina foi chamada.

Na programação em ambiente gráfico, o programa espera algo acontecer, isto é, ele apenas reage à ação do usuário: quando ele clica um botão, a ação "A" é executada, ao teclar algo, a ação "B" é executada. Este tipo de programação é chamado de Programação Orientada a Eventos.

Em Kylix, estes acontecimentos são chamados de "eventos". Quando um evento acontece, por exemplo, quando um botão do mouse é pressionado, o programa é avisado disto, indicando onde isso ocorreu. O programa, por sua vez, pode executar alguma rotina para processar este clique ou mesmo desprezá-lo.

O tratamento destes eventos em Kylix é muito fácil: a segunda guia do Object Inspector, Events, mostra os eventos disponíveis para o componente. Em geral, os nomes destes eventos são iniciados por On, seguido do tipo de evento. Assim, OnMouseDown é o evento que é disparado quando o usuário clica o botão do mouse e OnCreate é ativado quando um objeto é criado.

Pode-se associar uma rotina que será executada quando o evento for ativado. A esta rotina damos o nome de manipulador de eventos. Ao dar um clique duplo no espaço em branco em frente ao nome do evento, na guia Events do

Object Inspector, abre-se o editor de código com o esqueleto de um manipulador de eventos como o mostrado a seguir:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
end;
```

Digita-se aí a rotina que será executada quando o evento for acionado. Não é necessário criar código para todos os eventos de um objeto: quando não houver um manipulador definido para um evento, a ação padrão será executada. Para mostrar este conceito, colocaremos um botão na janela, modificando sua propriedade Caption para Sair. Ao dar um clique duplo sobre ele, abre-se o editor de código, com o manipulador do evento OnClick. O clique duplo sobre um componente ativa uma ação pré-determinada, que pode variar de componente a componente. Por exemplo, em alguns, é aberto o editor de código num evento, em outros, abre-se uma tela de configuração do componente. Devemos apenas colocar neste manipulador a linha mostrada em negrito:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  Close;
end;
```

Assim, quando o botão é clicado, o comando Close é executado, fechando a janela e o programa.

Como você pôde ver aqui, a programação com o Kylix é muito facilitada pelas ferramentas que oferece. Por outro lado, esta simplicidade não se traduz em programas simples, que têm pouca funcionalidade - apenas leva o desenvolvedor a se preocupar com aquilo que realmente deve se preocupar: os algoritmos de funcionamento dos seus programas. Facilitando a criação da interface com o usuário, sobra mais tempo para desenvolver programas melhores, mais otimizados e robustos.

### Nota:

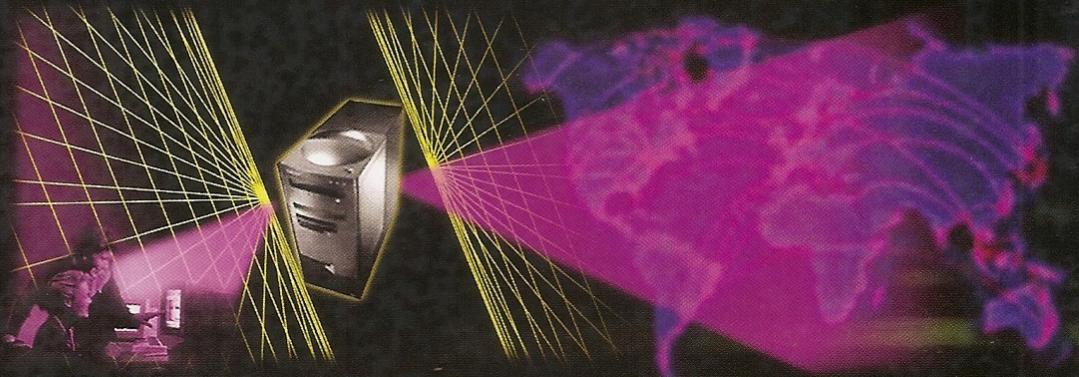
O Kylix gera executáveis nativos: não são necessários programas interpretadores ou distribuição de parte do Kylix com os executáveis.

O Kylix permite desenvolver aplicações Linux, e não device drivers - para isto, você terá que usar o compilador gcc.

O Kylix também permite a criação de aplicativos não gráficos, usados em linha de comando

# A maneira inteligente de utilizar a Internet.

O Gateway de Comunicações é a solução da Planetarium para sua empresa utilizar a Internet de forma rápida e segura, com total controle dos usuários e dos dados corporativos. Utilizando o sistema operacional Conectiva Linux 6.0, ele facilmente gerencia, administra, monitora e restringe os recursos da Internet através de uma interface web.



Instale já o produto ! O Gateway de Comunicações está no CD do mês da Revista do Linux edição 20. Obtenha maiores informações e registre-se no site para fazer uma avaliação gratuita por 30 dias. Havendo dúvidas na instalação ou utilização, acesse o site, ligue ou envie um email para o nosso suporte técnico.



Planetarium Ltda.  
Av. Barão Homem de Melo, 3280 - Estoril  
Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil. CEP: 30.450-250  
Geral: (31) 3379-7920 Suporte: (31) 3379-7940  
Fax: (31) 3379-7929  
webmaster@planetarium.com.br

Acesse o site: [www.gatewaydecomunicacoes.com.br](http://www.gatewaydecomunicacoes.com.br)

# Permissões de arquivos

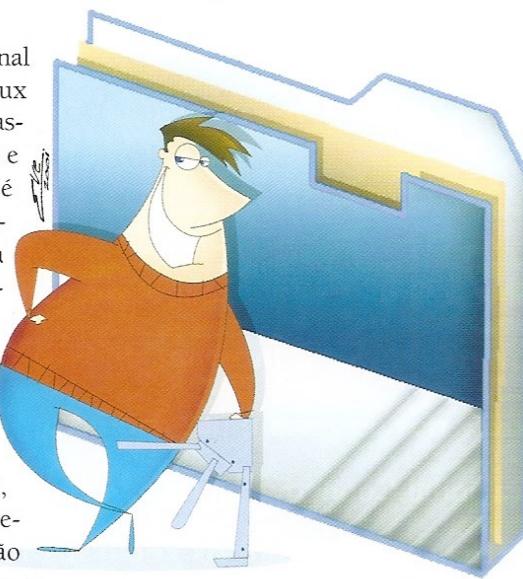
Combinações diferentes podem ser usadas para deixar seus dados armazenados de forma segura no Linux

Por ser um sistema operacional multiusuário e multitarefa, o Linux possui sistemas de controle que asseguram a integridade dos dados e do sistema. Um destes sistemas é a permissão de diretórios e arquivos. Veremos neste artigo uma breve introdução sobre estas permissões.

Cada arquivo ou diretório possui basicamente três conjuntos de permissões de acesso: permissão para leitura (representado pela letra **r** - read), para escrita (representado pela letra **w** - write) e para execução (representado pela letra **x** - execute). O comando **ls -l** mostra estas permissões:

```
drwxr-x-- 10 usuario users 4096 May 21 04:10 pasta
-rw-rw-r-- 1 usuario users 948 Jun 5 16:43 texto.txt
```

A primeira coluna mostra as permissões do arquivo. A primeira letra representa o tipo de arquivo (d=diretório, l=link simbólico, etc) e as letras seguintes são as permissões. As três primeiras letras representam as permissões do dono do arquivo, as próximas três representam o grupo do arquivo e as três últimas representam as permissões para os outros usuários do sistema. Veja que o dono do diretório **pasta** pode ler, escrever, editar e 'executar' o diretório (o **x**, neste caso, significa permissão de mudar para o diretório com o comando **cd**); usuários pertencentes ao grupo **users** podem ler e acessar o diretório, e os outros usuários do sistema não têm permissão nenhuma para o diretório, ou seja, não podem ler, escrever ou acessar o diretório **pasta**. Já o arquivo **texto.txt** pode ser lido e editado pelo dono e pelo grupo. Outros usuários (não pertencentes ao grupo e que não sejam o dono) podem apenas ler o arquivo.



Cada permissão tem um valor numérico correspondente:

**r** = 4  
**w** = 2  
**x** = 1

Somando os números, obtemos:

| Permissão | Valor | Significado            |
|-----------|-------|------------------------|
| ---       | 0     | Sem permissões         |
| r--       | 4     | Apenas leitura         |
| rw-       | 6     | Ler e gravar           |
| rwx       | 7     | Ler, gravar e executar |
| r-x       | 5     | Ler e executar         |
| --x       | 1     | Somente executar       |

Desta forma, a permissão do arquivo será composta por três números. Veja as combinações mais utilizadas:

| Permissão  | Valor | Significado  |
|------------|-------|--|
| -rw-----   | 600   | Somente o dono possui permissão para ler e escrever no arquivo.  |
| -rwxr--r-- | 644   | O dono possui permissão para ler e escrever; o grupo e outros podem apenas ler o arquivo.  |
| -rwxrwxr-- | 666   | Todos podem ler e escrever no arquivo.   |
| -rwxrwxrwx | 700   | Somente o dono possui permissão para ler, escrever e executar o arquivo.   |
| -rwxr-xr-x | 755   | O dono possui permissão para ler, escrever e executar o arquivo; o grupo e outros podem ler e executar o arquivo.                                    |
| -rwxrwxrwx | 777   | Todos podem ler, escrever e executar o arquivo.  |
| -rwxr--x-- | 711   | O dono possui permissão para ler, escrever e executar o arquivo; o grupo e outros podem apenas executar o arquivo.                                   |
| drwx-----  | 700   | Somente o dono possui permissão para ler, escrever e acessar o diretório.  |
| drwxr-xr-x | 755   | O dono pode ler, escrever e acessar o diretório; o grupo e outros podem ler e acessar o diretório.   |
| drwxr--x-- | 711   | O dono pode ler, escrever e acessar o diretório; o grupo e outros podem apenas acessar o diretório, mas não podem listá-lo com o comando <b>ls</b> . |

O comando para alterar as permissões de arquivos e diretórios é o **chmod**. Sua sintaxe é:

**chmod --opções XXX arquivo**

onde XXX são as permissões desejadas para o arquivo, seguindo o formato numérico.

### Exemplos

Para alterar recursivamente as permissões de um diretório, em modo verboso:

Para alterar apenas a permissão de um único arquivo:

**\$ chmod 640 arquivo.txt**

Para alterar as permissões de todos arquivos **.txt** do diretório atual:

**\$ chmod 600 \*.txt**

### Para saber mais

**man chmod**  
**info chmod**

Fabio Minami  
minami@RevistadoLinux.com.br

### Opções para o chmod:

**-c ou --changes**

Descreve todas as alterações de permissão efetuadas nos arquivos.

Não imprime mensagens de erro.

**-f ou --silent, --quiet**

Descreve de modo verbose todas

as alterações de permissão efetuadas no arquivo.

**--reference=FILE**

Utiliza o modo de referência FILE

em vez da combinação de números

**-R ou --recursive**

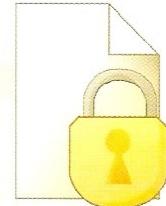
Altera recursivamente as permissões

de arquivos e diretórios.

**--help**

Mostra o texto de ajuda.

```
$ chmod -R -v 755 /home/usuario/bin/  
mode of /home/usuario/bin retained as 0755 (rwxr-xr-x)  
mode of /home/usuario/bin/compila-sgml changed to 0755 (rwxr-xr-x)  
mode of /home/usuario/bin/burnallgifs retained as 0755 (rwxr-xr-x)
```



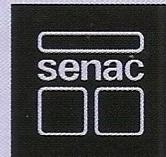
**Observações:** Se o usuário não for o dono do arquivo e não possuir permissão para alterá-lo, o comando não terá qualquer efeito. Links simbólicos não podem ter as permissões alteradas. Ao contrário, o comando **chmod** vai alterar as permissões do arquivo apontado pelo link. Porém, se o **chmod** for utilizado recursivamente, nenhum arquivo apontado pelos links simbólicos será alterado. Um programa não é executável, a não ser que seu arquivo tenha permissão para execução, não importando se a extensão do programa é **.exe** ou não.

## DEFENDA-SE COM LINUX



[www.sp.senac.br/informatica](http://www.sp.senac.br/informatica)

Centro de Educação em Informática  
Rua Dr. Vila Nova, 228 – 5º andar  
Tel.: (11) 236-2050  
Fax: (11) 255-0792  
E-mail: cei@sp.senac.br



SÃO PAULO

# Autenticação no

Neste primeiro artigo sobre o assunto, conheça o PAM (Pluggable Authentication Modules), a biblioteca que permite autenticar usuários

Originalmente a autenticação no Linux era feita apenas através de senhas criptografadas armazenadas em um arquivo local chamado `/etc/passwd`. Um programa como o login pedia o nome do usuário e a senha, criptografava a senha e comparava o resultado com o armazenado naquele arquivo. Se fossem iguais, garantia o acesso à máquina. Caso contrário, retornava erro de autenticação.

Isto até funciona muito bem para o programa login, mas, digamos que agora eu queira usá-lo também para autenticação remota. Ou seja, a base de usuários não está mais na mesma máquina, mas sim em alguma outra máquina da rede, o chamado servidor de autenticação. Teremos que modificar o programa login para que ele também suporte esse tipo de autenticação remota.

Surgiu um novo algoritmo de criptografia, muito mais avançado, mais rápido e que criptografa melhor. Queremos usar esse novo algoritmo. Mas certamente teremos que alterar novamente o programa login para que ele possa suportá-lo também.

No Linux, muitos programas utilizam algum tipo de autenticação de usuários. Imagine se todos tivessem que ser reescritos cada vez que algum dos critérios de autenticação fosse alterado.



Para resolver este tipo de problema, há alguns anos a Sun criou o PAM e liberou as especificações em forma de RFC. O Linux derivou sua implementação do PAM a partir deste documento.

Com o PAM, o aplicativo login deste exemplo teria que ser reescrito apenas uma vez, justamente para suportar o próprio PAM. A partir daí, o aplicativo delega a responsabilidade da autenticação para o PAM e não se envolve mais.

Voltando ao primeiro exemplo, no caso de se querer utilizar um outro algoritmo de criptografia para as senhas, basta que o módulo PAM seja modificado para que todos os aplicativos passem, automaticamente e de

**Com o PAM é possível configurar a autenticação de forma individual para cada aplicativo**

forma transparente, a usufruir desta nova forma de autenticação.

O PAM possui uma outra vantagem: é possível configurar a autenticação de forma individual para cada aplicativo. Com isto é possível fazer com que, por exemplo, um usuário comum possa usar os dispositivos de áudio do computador, desde que tenha acessado a máquina através do console. Se o login não tiver sido feito no console (por exemplo, um login remoto via ssh), esse tipo de acesso ao hardware será negado. Será que os programas login ou ssh sabem alguma coisa sobre o dispositivo de áudio da máquina? É claro que não. Eles não precisam. Os módulos PAM se encarregam disso.

Na verdade, o PAM vai um pouco além da autenticação. Os módulos podem ser divididos em quatro tipos:

- **auth:** é a parte que verifica se o usuário é realmente quem ele diz que é. Pode ser bem simples, pedindo apenas um nome e uma senha, ou utilizando autenticação biométrica, por exemplo (impressão de voz, imagem da retina ou impressão digital).

- **account:** esta parte verifica se o usuário em questão está autorizado a utilizar o serviço ao qual está se autenticando. Os módulos aqui podem checar por horário, dia da semana, origem do login, login simultâneo, etc.

- **passwd:** este serviço é usado quando se deseja mudar a senha. Aqui, por exemplo, podem ser colocados módulos que verificam se a senha é forte ou fraca (mais informações na próxima edição).

- **session:** por fim, a parte session fica encarregada de fazer o que for necessário para criar o ambiente do usuário. Por exemplo, fornecer o acesso a alguns dispositivos locais como o de áudio ou cdrom, montar sistemas de

# Linux

arquivos ou simplesmente fazer o registro do evento nos arquivos de log do sistema.

Um módulo PAM pode ou não conter todas estas funções. O `pam_pwdb`, por exemplo, pode ser usado nestes quatro tipos e possui, para cada uma das situações, diferentes ações, enquanto que o `pam_console` é normalmente usado apenas como session.

## Desvendando o PAM no Linux

Praticamente todos os aplicativos do Linux que requerem algum tipo de autenticação suportam PAM, cuja configuração está localizada no diretório `/etc/pam.d`. Todo aplicativo que suporta PAM, necessita de um arquivo de configuração neste diretório.

Um programa com suporte a PAM possui duas interfaces com esta biblioteca: uma de autenticação e outra de conversação. A de autenticação é a interface através da qual a aplicação pede que o PAM valide o usuário. A de conversação é usada pelos módulos que precisem, por exemplo, passar alguma informação para o usuário, como um prompt, ou um aviso de que a senha expirou. Isso é tudo o que a aplicação sabe sobre o processo de autenticação feito pelo PAM.

No caso do programa login, a biblioteca PAM procura o arquivo de configuração desta aplicação, `/etc/pam.d/login`, e diz quais módulos

*Quase todos os aplicativos do Linux que requerem algum tipo de autenticação suportam PAM*

devem ser usados e com que parâmetros. Este arquivo está reproduzido na Tabela 1.

Os módulos serão carregados e executados na mesma ordem em que se encontram no arquivo de configuração. Note que um módulo pode aproveitar uma informação de um módulo anterior, como se faz normalmente para nome\_do\_usuário/senha, para não ter de pedir a mesma informação novamente para o usuário.

A primeira coluna em um arquivo de configuração PAM representa o tipo de módulo: auth, account, password ou session. Neste exemplo, todos estão presentes, mas não é obrigatório. Por exemplo: Se o programa não tiver suporte para troca de senha, o tipo "password" não é usado.

A segunda coluna define a flag de controle para o respectivo módulo. O resultado de cada módulo pode influenciar de diversas formas o resultado do processo de autenticação geral. Eis algumas categorias:

● **required:** o resultado deste módulo influencia diretamente o resultado fi-

nal. Uma falha em um módulo deste tipo só aparecerá para o usuário após todos os outros módulos desta classe serem executados.

● **requisite:** semelhante a required, mas, em caso de falha, os outros módulos não são executados e o controle volta imediatamente para o aplicativo.

● **sufficient:** a falha deste módulo não implica em falha da autenticação como um todo. Se o módulo falhar, o próximo da classe é executado. Se não houver próximo, então a classe retorna com sucesso. Se, por outro lado, o módulo terminar com sucesso, então os módulos seguintes dessa classe não serão executados. Este parâmetro é bastante usado no caso de se usar LDAP para a autenticação, por exemplo, ou outra fonte de dados.

● **optional:** módulos marcados como optional praticamente não influenciam o resultado da autenticação como um todo. Eles terão alguma influência somente caso os módulos anteriores da mesma classe não apresentem um resultado definitivo.

Por fim, a terceira coluna define o nome do módulo que será usado e seus parâmetros. Todos os módulos estão documentados em `/usr/[share]/doc/pam-versão`. Vamos aqui apenas ilustrar como funcionam os usados no programa login.

Em primeiro lugar, observamos que todos os módulos, com exceção do pam\_console, são required, ou seja, não podem falhar. No próximo artigo apresentaremos os módulos do PAM e suas principais características. ☺

**Andreas Hasenack**

[andreas@conectiva.com.br](mailto:andreas@conectiva.com.br)

Tabela 1

| #%PAM-1.0 |          |  |
|-----------|----------|--|
| auth      | required | /lib/security/pam_securetty.so                         |
| auth      | required | /lib/security/pam_pwdb.so shadow nullok                |
| auth      | required | /lib/security/pam_nologin.so                           |
| account   | required | /lib/security/pam_pwdb.so                              |
| password  | required | /lib/security/pam_cracklib.so                          |
| password  | required | /lib/security/pam_pwdb.so shadow md5 nullok use_authok |
| session   | required | /lib/security/pam_pwdb.so                              |
| session   | optional | /lib/security/pam_console.so                           |



# Como colocar máquinas em rede

(continuação)

Na última edição começamos a desvendar os segredos da rede Linux. Este mês, vamos continuar a série e conhecer um pouco mais sobre alguns de seus aspectos.

Como de costume, tanto a edição de arquivos quanto a execução de comandos devem ser feitas como superusuário. Então todo cuidado é pouco. Além disso, como algumas distribuições não seguem padrões, é possível que algumas ações não funcionem na sua. Se este for o caso, consulte a documentação.

## Desvendando o NIS

Num ambiente com muitos usuários e muitas máquinas, manter cópias dos usuários e grupos em todas as máquinas é, no mínimo, não muito prático. Para simplificar, você pode usar o Network Information Service, ou NIS. A função do NIS é levar informações da rede para todas as máquinas que dela fazem parte. Estas informações são geralmente os usuários e os grupos do sistema.

Vejamos como colocar nossa máquina kepler em uma rede NIS.

Vamos supor que nosso servidor NIS seja a máquina newton e que seu endereço IP seja 192.168.1.1

Antes de mais nada, editemos o arquivo `/etc/sysconfig/network` para configurar o nome do nosso domínio:

```
HOSTNAME=kepler
NISDOMAIN=ciencia.
```

Em seguida, executemos o comando abaixo para que a configuração fique ativa sem necessidade de reiniciar a rede:

```
# nisdomainname ciencia.
```

Agora que a máquina já possui um domínio NIS, precisamos configurar o serviço ypbnd para que este conecte a máquina ao servidor NIS durante a inicialização do sistema. Para isso, devemos editar o arquivo `/etc/yp.conf` para que se pareça com:

```
domain ciencia. server newton.ciencia
```

Este é, aliás, mais um motivo para se usar apelidos (vide edição passada). Poderíamos dar à máquina newton o apelido de nis. Assim, se por alguma razão a máquina newton não pudesse mais ser usada como servidor NIS, bastaria configurar outra máquina como servidor e dar-lhe o apelido de nis e as máquinas clientes jamais notariam a diferença, pois já estariam “apontando” para `nis.ciencia`.

Precisamos, então, iniciar o serviço ypbnd para ligar a máqui-

na ao servidor:

```
# /etc/init.d/ypbind start
# chkconfig --add ypbnd
```

Há um pequeno detalhe que não podemos esquecer: O serviço ypbnd tem de ser capaz de encontrar o servidor NIS. Como durante a inicialização pode acontecer de o servidor DNS ainda não ter sido contactado quando o NIS é iniciado, precisamos ter certeza de que nossa máquina pode achar o servidor de qualquer maneira. Como fazer isso? É nosso velho amigo `/etc/hosts` quem vai nos ajudar. Aliás, notaram como o hosts é muito útil para um arquivinho que teve sua função primária roubada pela criação do DNS e já deveria ter morrido há tempos?

Para que o ypbnd sempre encontre o servidor, incluímos a seguinte linha no arquivo `/etc/hosts`:

```
192.168.1.1 newton.ciencia newton
```

Precisamos ainda nos assegurar de que o serviço portmap está sendo inicializado antes do ypbnd.

Agora os usuários da rede podem conectar-se à nossa máquina. Notemos que eles não terão um diretório `/home`, a não ser que criemos um para aqueles que o necessitarem.

## Como funciona o inetd.conf

Uma das grandes dúvidas de administradores menos experientes é quanto ao suposto desaparecimento dos serviços de telnet e FTP em versões mais recentes de algumas distribuições. Na verdade, este “desaparecimento” foi apenas uma medida de segurança. Algumas distribuições, preocupadas com a segurança de seus

**Distros preocupadas com segurança decidiram que, por padrão, as portas associadas a alguns serviços iriam fechadas**

clientes, resolveram que, por padrão, as portas associadas a diversos serviços iriam fechadas. É o caso do FTP, do telnet, do POP3 e muitas outras.

Para resolver este problema, apelamos para um dos arquivos mais importantes no **/etc**: o **inetd.conf**.

Se visualizarmos o conteúdo deste arquivo, veremos diversas linhas semelhantes às abaixo:

```
#ftp stream tcp nowait root /usr/sbin/tcpd in.ftpd -l -a  
#telnet stream tcp nowait root /usr/sbin/tcpd in.telnetd
```

Cada uma destas linhas representa um serviço. Para habilitar o FTP e o Telnet, simplesmente descomentamos as linhas correspondentes e reiniciamos o serviço inetd.

As linhas do **inetd.conf** têm o seguinte formato:

```
[serviço] [tipo de socket] [protocolo] [wait/nowait] [usuario] [exec] [arg]
```

Estes campos são:

- Serviço: é o nome do serviço
- Tipo de Socket: pode ser "stream", "dgram", "raw" ou "rdm". Para mais informações vide man socket

● Protocolo: é o protocolo usado pelo serviço. Pode ser "tcp" ou "udp", por exemplo, ou qualquer protocolo especificado em **/etc/protocols**

● wait/nowait: com exceção de sockets do tipo "dgram", todos os outros deveriam sempre usar "nowait". Este campo indica se o serviço libera o socket para o inetd logo

após a conexão, permitindo que o mesmo socket seja usado para outras conexões (nowait) ou se o socket fica "preso" (wait)

● Usuário: especifica com qual usuário o serviço será executado. Isto permite que sejam dadas menos per-

missões a um serviço

- Exec: o nome do programa a ser executado para processar a conexão.
- Arg: a linha de comando completa com os parâmetros a serem pas-

sados para o programa especificado em **[exec]**.

Este arquivo é de suma importância na rede. É muito comum em listas de segurança perguntas sobre linhas "estranhas" no arquivo. Realmente é comum que um usuário mal intencionado inclua uma linha no inetd.conf para lhe dar acesso futuro. Veja, por exemplo, a linha abaixo:

```
asp stream tcp nowait root /bin/ls /bin/ls -l
```

Se nos conectarmos a esta máquina usando a porta do serviço asp (telnet localhost asp), receberemos uma listagem detalhada do diretório. Podemos imaginar o que um usuário mal intencionado poderia fazer alterando esta linha, para executar outros comandos como, por exemplo, o bash.

Devemos sempre verificar se não há linhas "estranhas" no arquivo, e nunca abrir portas que não têm necessidade de ser abertas. 

---

Roberto Teixeira  
maraqato@conectiva.com.br

# EM CURITIBA LINUX É NA ATTO.



Na hora de instalar um sistema Linux em sua empresa, chame a Atto Teleinformática. Profissionais altamente qualificados darão a você um melhor suporte de acordo com suas necessidades. Lembre-se! Linux é com Atto Teleinformática.



**Atto**  
teleinformática  
Rua Castro Alves, 624 - Água Verde  
80240-270 - Curitiba - Paraná  
**Tel/Fax: (41) 342-9400**  
E-mail: [comercial@atto.com.br](mailto:comercial@atto.com.br)

REVENDEDOR CREDENCIADO  
**SIEMENS**



# Pronto para usar



A empresa Bitway está oferecendo a sua linha de computadores BitStar, equipados com o processador Pentium 4 e voltados ao mercado doméstico, com o Linux já instalado. Recebemos uma unidade para avaliação, executamos alguns benchmarks e colocamos a máquina para trabalhar em tarefas do dia-a-dia. Será o BitStar capaz de sobreviver à expectativa gerada pelo nome *Pentium 4?* Veja a seguir nossas opiniões sobre a máquina.

## Hardware

O Hardware é baseado na placa mãe D850GBAL, produzida pela Intel e considerada como uma das melhores do mercado em sua categoria. O processador é o Pentium 4 de 1.2 GHz, também da Intel, e uma placa

No mercado nacional, já encontramos máquinas com o Linux instalado. Testamos o BitStar que leva o processador Pentium 4 de 1.2GHz

de vídeo nVidia GeForce 2 provê os gráficos. O som é fornecido por uma placa PCI baseada no chipset Crystal Sound CS4281. Um WinModem HSP 56K MicroModem da PCTel faz parte do pacote que, estranhamente, não inclui uma placa de rede (periférico comum atualmente). Um drive de DVD de 12X e um HD de 20 GB completam o conjunto. Além destes itens, nosso equipamento veio com 128 MB de RAM, teclado, mouse, cabos, manuais, CDs de instalação e caixas de som.

A escolha de um WinModem pode parecer estranha pois, a princípio, o consenso geral é de que WinModems não funcionam no Linux. Na verdade, alguns modelos, como o incluso no microcomputador da Bitway, são suportados e funcionam muito bem. As caixas de som, apesar de potentes, não são blindadas, e por isso distorcem a imagem no monitor quando ligadas e colocadas junto a ele. Além disso, conseguimos ouvir rádio nelas. Não, elas não vêm equipadas com sintonizador AM/FM. Nossa redação fica perto das torres de transmissão de três estações de rádio e a falta de blindagem nas caixas contribuiu para a captação da "interferência" das estações. Também achamos

estrano o fato de o drive de DVD permanecer com o LED de acesso ligado permanentemente, mesmo não estando em uso.

## Software e Documentação

Vários CDs acompanham o equipamento, desde drivers da placa-mãe até versões "trial" de utilitários anti-vírus, infelizmente todos para Windows. Um único CD contém software para Linux: o CD de instalação da distribuição usada pela Bitway, o BitLinux 1.2.

Baseado no Conectiva Linux 6.0 com personalizações realizadas pela Bitway, o BitLinux 1.2 é familiar a qualquer pessoa que já usou o Linux. O sistema vem pré-instalado na máquina, com dois usuários já configurados (*root* e *usuário*) e um desktop baseado no QVWM pronto para ser usado. Entre os softwares já instalados na máquina encontram-se o StarOffice 5.2 em português, Netscape Navigator, Corel PhotoPaint, RealPlayer 7, Acrobat Reader, o visualizador de imagens Photodex CompuPic e o jogo de paciência Eric's Ultimate Solitaire. Além disso, utilitários comuns no Linux, como o Licq, Ark, Gimp, GTK-See, KMail, KPPP e outros têm seus ícones no desktop, facilitando a vida do usuário de primeira viagem que, se não fosse pelos pingüins no fundo da tela, poderia pensar que está usando Windows, graças à extrema semelhança do QVWM com o sistema operacional da Microsoft.

A placa GeForce 2 já veio configurada para aceleração 3D, assim como o WinModem PCTel já vem configurado, pronto para o acesso à Internet. Estranhamos que, uma máquina onde há um drive de DVD de

**Um WinModem  
PCI pronto para  
acessar a  
Internet já vem  
instalado no  
computador**

12X, não possua nenhum "player" de DVD disponível. Talvez seja uma precaução da Bitway, preocupada com as possíveis implicações legais de distribuir um software que utiliza o algoritmo de decriptação de vídeo DeCSS (presente na vasta maioria dos DVD Players para Linux e considerado de distribuição ilegal nos EUA).

A documentação que acompanha a máquina consiste dos manuais de cada placa (modem, vídeo, placa-mãe, etc.), o *Manual de Instruções*, que apresenta os cuidados básicos a serem tomados na instalação da máquina (mas que não explica o processo de instalação em detalhes suficientes ao usuário leigo) e o *Tutorial BitLinux 1.0*, que explica as operações básicas para o uso do sistema no dia-a-dia, como a configuração do Netscape, uso do StarOffice, como acessar disquetes e

## O QVWM fornece aos iniciantes um desktop similar ao Windows e muito fácil de usar

CDs, etc. O conteúdo do manual é suficiente para o usuário começar a dar seus primeiros passos, mas a parte gráfica, principalmente as imagens, poderia ser melhor. Embora tenham um bom tamanho, as imagens têm baixa definição, as cores estão "fora de registro", como se diz no jargão gráfico, significando que elas estão desalinhadas nas imagens, tornando

### Comparativo AMD K6-2 450 x Bitway BitStar

| Tarefa   | K6-2        | Bitstar     |
|--|-------------|-------------|
| <b>GIMP 1.2.1</b><br>Aplicar o efeito "Render Lava" em uma imagem de 1600x1200 pixels a 16 Bits de cor, 72 DPI   | 4 min 17 s  | 1 min 19 s  |
| Aplicar o efeito "Render Circuit" em uma imagem de 1600x1200 pixels a 16 Bits de cor, 72 DPI   | 3 min 18 s  | 1 min 17 s  |
| <b>Grip 2.95</b><br>Rip e Encoding de uma música de 5 minutos e 13 segundos em formato MP3, a 128 Kbps   | 7 min 40 s  | 4 min 36 s  |
| <b>XMAME 0.37B14-2</b><br>Compilar com otimizações em assembler ativadas e usando X11 como sistema gráfico   | 50 min 8 s  | 14 min 56 s |
| <b>Kernel 2.4.2</b><br>Compilação do Kernel 2.4.2 usando a configuração padrão do RedHat Linux 7.1<br>Sequência de comandos:<br><code>make dep<br/>make vmlinux<br/>make modules<br/>make modules_install</code> | 24 min 43 s | 7 min 20 s  |

algumas delas, como o screenshot da configuração do Netscape, praticamente ilegíveis.

### Testes

Quando foi lançado, muito foi dito sobre o processador Pentium 4 da Intel. O fabricante exaltava a velocidade de seu novo processador, enquanto muitos reclamavam de sua performance aquém do esperado, principalmente em relação ao Pentium III. Marketing e outras discussões à parte, a máquina da Bitway é **rápida**. Para medir seu desempenho, fizemos testes comparativos em tarefas comuns que exigem cálculos intensivos, como manipulação de imagens e encoding de MP3. Fizemos também testes de compilação, usando o kernel 2.4.2 e o emulador XMAME, versão 0.37B14-2, ambos programas "pesados", que exigem bastante da máquina durante a compilação. A máquina usada para comparação foi nossa máquina de testes padrão, um AMD K6-2 450 MHZ com 64 MB de RAM. As duas máquinas rodavam exatamente a mesma distribuição, RedHat Linux 7.1, com Ximian Gnome 1.4 e as últimas atualizações da RedHat instaladas (veja quadro ao lado).

Em nossos testes a máquina se comportou como esperado, com uma performance excelente. Além dos benchmarks, a usamos como um computador desktop comum durante cerca de uma semana. Você irá achar o StarOffice tão leve quanto o WordPad após rodá-lo em um Pentium 4 de 1.2 GHZ com 128 MB de RAM. Graças ao tremendo poder de processamento da máquina, conseguimos executar o StarOffice, ouvir músicas MP3 e compilar o kernel, simultaneamente, sempre mantendo um nível confortável de performance. Um sistema de desktop considerado "pesado" como o Ximian Gnome 1.4 com Nautilus, mostrou uma resposta aos comandos quase tão rápida quanto o IceWM de nossa máquina de testes. Jogos 3D, como o Quake 3 e o Descent 3, também tiveram ex-

## HARDWARE

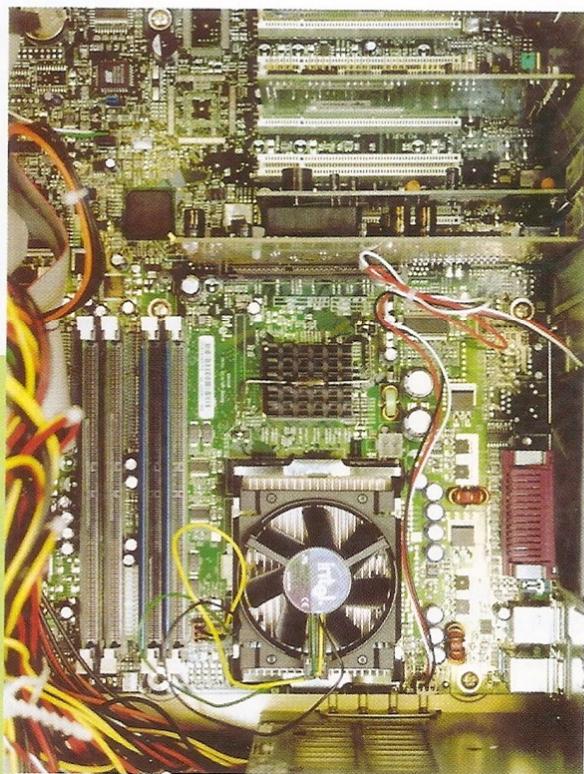
celente desempenho, graças ao poder de processamento da placa GeForce 2.

Somando todos os prós e contras, o Bitway BitStar é uma excelente máquina, e seu desempenho vale o preço sugerido de cerca de três mil e novecentos reais. Obviamente há pontos que podem ser melhorados, como a documentação (e as caixas de som!), mas esperamos que modificações ba-

seadas na opinião dos consumidores sejam incorporadas em futuras versões do equipamento. À Bitway, nossos parabéns pela iniciativa de se tornar a primeira fabricante brasileira a fornecer equipamentos com o Linux pré-instalado.

### Ficha Técnica

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| Fabricante     | Bitway                         |
| Modelo         | BitStar                        |
| Placa Mãe      | Intel D850GBAL                 |
| Processador    | Intel Pentium 4, 1.2 GHZ       |
| RAM            | 128 MB                         |
| HD             | 20 GB                          |
| CD/DVD         | DVD-ROM 12X                    |
| Vídeo          | nVidia GeForce 2, 32 MB de RAM |
| Som            | PCI, Crystal Sound CS4281      |
| Modem          | PcTel HSP 56K MicroModem       |
| Periféricos    | Teclado, Mouse, Caixas de Som  |
| Preço Sugerido | R\$ 3.900,00                   |



Rafael Rigues  
rigues@RevistadoLinux.com.br

## CENTRO DE TREINAMENTO OFICIAL

# LINUX

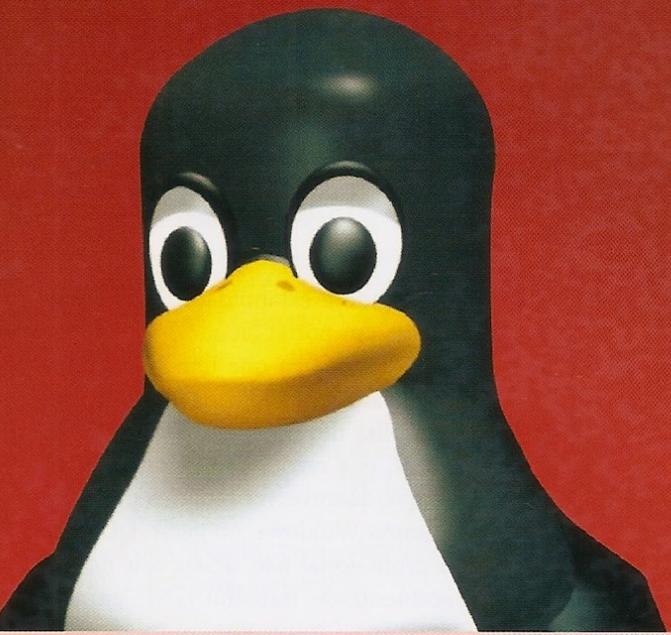
Centro Autorizado CONECTIVA  
Classe A

Introdução ao LINUX • Star Office I e II  
Administração Avançada I e II • Profissional  
Hardware • Manutenção de impressoras



**ELABORATA**  
INFORMATICA

**(41) 324-0015**  
**Curitiba - PR**  
[www.elaborata.com.br](http://www.elaborata.com.br)



## **COMDEX-SUCESU - SP 2001**

**Sua empresa tem soluções para plataforma Linux?  
Nós também temos uma grande solução  
para a sua empresa:  
**THE NEW COMDEX.****

**OK**

# **THE NEW COMDEX.**

**O mais completo marketplace da tecnologia da informação.**

**Se a sua empresa tem soluções para plataforma Linux, ela não pode ficar de fora do Pavilhão Linux, no New Comdex 2001. O melhor da tecnologia da informação. Business to business, face to face. Reunindo comunidades. Gerando negócios. Criando conteúdo. Com a realização da Networld + Interop dentro da Feira, você vai ver um COMDEX diferente. Mais abrangente. Com maior convergência de soluções. Um Comdex preocupado com quem expõe, preparado para quem visita e pensado, acima de tudo, para quem busca os melhores negócios. Exatamente como em todos os COMDEX do mundo. Faça sua reserva de espaço no Pavilhão Linux, no New Comdex, hoje mesmo.**

**Informações: (11) 4688-6037/6038 ou e-mail: mfaria@guazzelli.com.br**

**28 a 31 de agosto • Anhembi • São Paulo • SP Brasil**

Promoção e  
organização:



Guazzelli Feiras  
Messe Frankfurt

Informações:

[www.comdex.com.br](http://www.comdex.com.br)  
[www.networldinterop.com.br](http://www.networldinterop.com.br)



**COMDEX®  
SUCESU-SP  
BRASIL 2001**

**NETWORLD  
+ INTEROP®  
SUCESU-SP  
BRASIL 2001**

# Programando Win32 no Linux

É possível gerar programas para plataforma Windows utilizando as ferramentas GNU/Linux

Todos nós conhecemos a maleabilidade das distros GNU/Linux para o desenvolvimento. Temos que admitir que não é uma característica exclusiva do Linux, mas das ferramentas GNU. O ambiente de programação e desenvolvimento GNU C Compiler e suas bibliotecas são um fenômeno espantoso de qualidade. Na seqüência do Projeto "GnuPG for Unix", dedicado a portar o software GnuPG para diferentes versões de sistemas Unix, tive a oportunidade de constatar o ótimo desempenho do GCC em vários SOs Unix. Enfim, ao desenvolver um programa com o ambiente GNU GCC, o software ganha não somente em

qualidade e estabilidade, mas igualmente em portabilidade.

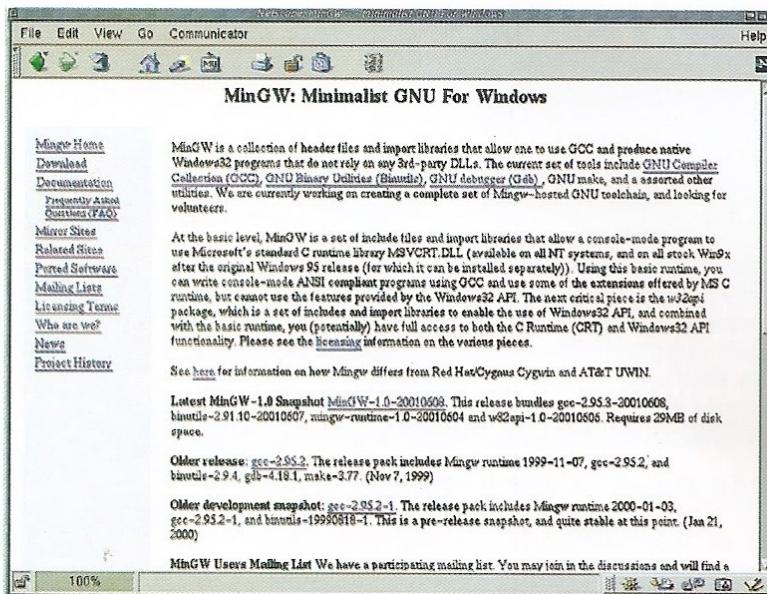
Um tópico que tem sido pouco explorado é a capacidade de "cross-compiler development" do GCC. As vezes, por razões profissionais, tem-se que desenvolver binários para plataforma Windows, ou gerar DLLs, se o profissional não deseja sair de seu ambiente de trabalho GNU em sua máquina Linux. Por que não pode continuar no seu sistema GNU/Linux para realizar o trabalho integral de desenvolvimento? Foi esta inquietação que levou Werner Koch (wk@gnupg.org) a reescrever o Minimalist GNU-Win32, ou MingW32 para abreviar. Este sistema, atualmente na versão 0.3.0, baseou-se no programa original de Colin Peters para um compilador nativo Win32 e na conhecida ferramenta CygWin32 para plataformas Win32 (Windows 9x, NT, 2000), que usa uma biblioteca para gerar um ambiente Unix. Apesar de o

release de Peters ser de muito boa qualidade, ele não apresentava as condições necessárias para que fosse executado como um "cross-compiler".

Werner Koch é o desenvolvedor principal do GNU Privacy Guard, o GnuPG. Já tive a oportunidade de discutir o programa em outro artigo da Revista do Linux. Este projeto é um dos exemplos de êxito no "negócio do software livre", pois conta hoje com o apoio financeiro do Ministério da Economia e Tecnologia alemão. Por conseguinte, neste financiamento constava a exigência de uma versão estável do GnuPG para a plataforma Windows.

Assim, Werner adaptou o MingW32 para as versões mais novas do GCC e o integrou ao processo de construção GNU autoconf, tornando-o mais fácil de usar e instalar. Desenvolveu também uma ferramenta específica para o desenvolvimento de DLLs chamada WkLib. Este processo de criação de bibliotecas nativas Win32 ainda não está automatizado, mas já é plenamente funcional. Também foram acrescidas algumas funções às bibliotecas, e várias outras já estão sendo estudadas como uma completa suíte stdio.

Para instalar o pacote MingW32 serão necessários outros pacotes GNU, como o código-fonte do Binutils e o GCC propriamente dito. Você os encontrará muito provavelmente na caixa de sua distro, mas note bem: são os pacotes com o código-fonte! E não os binários já pré-compila-



Site do Minimalist GNU-Win32

## Nota

O MingW32 não irá alterar seu ambiente GCC original!

## Para saber mais

Servidor FTP GNUPG:  
[ftp.gnupg.org](http://ftp.gnupg.org)

CYGWIN:  
[www.cygwin.org](http://www.cygwin.org)

Site GnuPG:  
[www.gnupg.org](http://www.gnupg.org)

Site do Projeto original de C. Peters:  
[www.mingw.org](http://www.mingw.org)

dos. O código-fonte é necessário, pois eles serão adaptados com patches e re-integrados ao novo ambiente.

Um detalhe que deve ser considerado com atenção: as versões dos pacotes GNU. O MingW32 não aceita ser compilado e instalado com outras versões discrepantes. No site FTP do GnuPG ([ftp.gnupg.org/pub/people/werner/cpd](http://ftp.gnupg.org/pub/people/werner/cpd)), você encontrará os seguintes pacotes:

- mingw32-cpd-0.3.0.tr.gz: sistema MingW32
- wklib-2.16.tar.gz: pacote para criação de DLLs
- binutils-2.9.1.tar.gz: pacote GNU Binutils
- gcc-core-2.95.2.tar.gz: pacote central do GNU C Compiler

Observe aqui as versões dos últimos pacotes GNU: Binutils versão 2.8.1 ou 2.9.1 (tem que ser uma ou outra) e GCC versão 2.95.2. Se sua distro Linux possui um CD com códigos-fonte verifique se contém estas versões, caso contrário, faça o download.

Para instalar, descompacte os pacotes num diretório de sua escolha, digite `./Configure` e responda as per-

guntas que aparecem na tela: o diretório no qual os arquivos serão instalados ('where to install'), – em geral, `usr/local`, mas podem ser alterados sem problemas – e, em seguida, onde estão os pacotes com código-fonte ('where is the gcc source' e 'where is the binutils source'). Preencha corretamente, e o processo de instalação começará a fazer os patches necessários. Terminado este passo, digite `make` e `make install` como de costume. O executável mingw32 será instalado, no nosso exemplo, no diretório `/usr/local/bin` e os arquivos restantes, em `/usr/local/lib/mingw32-cp4` – aqui estará instalada a nova versão do GCC patched pelo MingW32.

Por exemplo, para criar um programa, compile-o assim:

```
mingw32 --get-path gcc
```

Ou diretamente usando:

```
mingw32 gcc arquivos
```

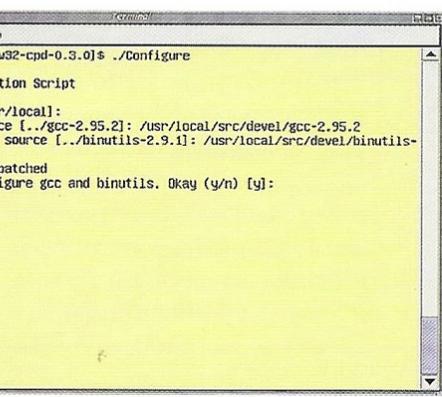
O GCC funcionará normalmente, mas irá gerar um arquivo executável Win32.

Programas baseados no GNU autoconf também podem funcionar usando a opção `--host i386-mingw32`, já os programas que usam a biblioteca GTK+ devem usar a opção `-fnative-struct`. Como o leitor pode observar por estas poucas opções, o mingw32 é uma porta aberta ao infinito!

Outra maneira interessante de o leitor observar o funcionamento do cross-compiler é pegar o pacote do GnuPG (versão 1.0.6) e compilá-lo para Win32 no seu Linux. No diretório `scripts`, você encontrará o arquivo `autogen.sh` – leia o arquivo para conhecer suas diretivas, e digite: `./autogen.sh --build-w32`: isto acionará o MingW32 e compilará o gpg para a plataforma Windows. Já para a criação de DLLs use o pacote WkLib a que nos referimos. Descompacte e compile o programa 'ldsh'. Ele será usado para a criação de bibliotecas.

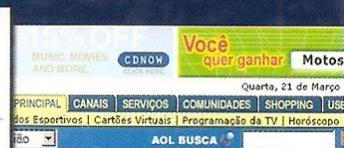
Renato Martini

[rmartini@cipsga.org.br](mailto:rmartini@cipsga.org.br)



Instalação dos pacotes MingW32

# O que estes sites têm em comum?



## Tecnologia Zope

- ❖ interface amigável
- ❖ desenvolvimento rápido
- ❖ orientado a objetos
- ❖ alta capacidade e performance

A Hiperlógica se especializa em Zope desde 1999. Já implantamos o sistema em dezenas de grandes sites como IDNow!, AmCham e Revista Época. Com nosso toolkit Página-1, construímos sites noticiosos em Zope com agilidade e flexibilidade.

No Brasil, a Hiperlógica é a única a ministrar treinamentos oficiais reconhecidos pela Digital Creations, criadora do Zope.

**Hiperlógica**  
sites automáticos

<http://www.hiper.com.br>  
[info@iper.com.br](mailto:info@iper.com.br)  
fone [11] 3816-8067

# Feliz aniversário, Linux!

O Linux está fazendo 10 anos, e passando por uma situação impensável nos primeiros anos de sua história: presença comum nas manchetes, começa a ser utilizado nos desktops, e uma indústria se formou ao seu redor, oferecendo software, treinamento, suporte, soluções, equipamentos e uma grande gama de serviços.

Ao mesmo tempo, os tradicionais ocupantes dos mercados que o Linux e os demais produtos do mundo do software livre (como o Sendmail, o servidor web Apache, o banco de dados PostgreSQL e a linguagem PHP) vêm invadindo começam a reagir com mais vigor, como seria de se esperar. Assim, este aniversário é um bom momento para a reflexão sobre um assunto sempre atual: como fazer a sua parte pelo progresso do Linux.

O Linux é um projeto aberto, mantido por usuários de todas as partes do mundo. Muitos usuários gostariam de participar, mas não tomam nenhuma iniciativa por não serem programadores ou por achar que o desenvolvimento do sistema exige conhecimentos técnicos. Entretanto, trabalhar em prol do crescimento do Linux não se traduz exclusivamente na criação e manutenção de software!

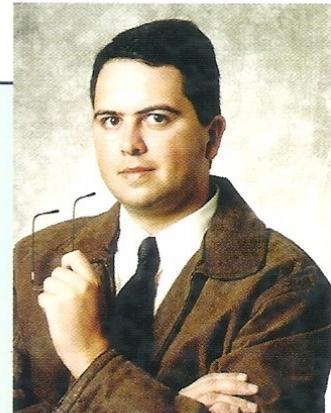
Muitos dos leitores fazem sua parte, seja mantendo websites, desenvolvendo ou mantendo software, prestando suporte, ou mesmo participando ativamente nas listas de discussão ou fóruns sobre Linux. A intensidade e a própria eficácia destas iniciativas individuais formam o suporte comunitário característico do software livre.

Mas muitas vezes esta colaboração espontânea acaba tendo efeitos negativos - como quando membros da comunidade reagem a um artigo mal pesquisado, ou a um pronunciamento negativo da "concorrência", através do envio de cartas desaforadas aos editores ou autores - ao invés de expressar sua indignação e oferecer um contraponto bem informado e com argumentos sólidos, por exemplo.

Somos uma comunidade livre, e não temos uma assessoria de imprensa - precisamos aprender a nos comportar de acordo.

É por este motivo que o Linux Documentation Project ([linuxdoc.org](http://linuxdoc.org)) mantém o Linux Advocacy mini-HOWTO, um guia que reune uma série de dicas práticas sobre como defender o Linux, seja em público ou em particular. Existem várias traduções do guia para o nosso idioma (eu sou o autor de uma, em [www.linux.tribe.net/dicas\\_advocacy.htm](http://www.linux.tribe.net/dicas_advocacy.htm)), e uma boa maneira de você iniciar as suas comemorações pelo aniversário do Linux é através de uma boa leitura do texto (que não é longo), seguida de uma reflexão sobre o quanto a sua atitude em relação ao Linux está de acordo com o que ele recomenda.

*O sistema está  
fazendo 10 anos,  
e todos estão  
convidados  
para a festa.*



Algumas das recomendações são bastante básicas, e mesmo assim frequentemente não observadas: a participação em grupos de usuários locais e em listas de discussão; a atitude favorável ao Linux (e não contrária às alternativas); a doação dos seus livros e CDs de versões recentes de Linux para bibliotecas, escolas ou interessados; o envio de sugestões e relatos de bugs diretamente para os autores dos programas, ao invés da simples reclamação sobre eles em listas ou fóruns nos quais os autores não participam; a colaboração na tradução de manuais, e muito mais.

Se você não sabe qual o grupo de usuários mais próximo de você, nem conhece listas ou fóruns públicos para acompanhar, comece sua busca pelos sites genéricos - muitos possuem links para sites da comunidade. Um bom ponto de partida é a listagem mantida pela própria Revista do Linux, em [www.RevistadoLinux.com.br/comunidade/](http://www.RevistadoLinux.com.br/comunidade/)

Não encare as recomendações do guia como normas - são apenas sugestões. Mas leve em conta que sugestões que constam em documentos do Linux Documentation Project costumam ser levadas bastante a sério. Por outro lado, é claro que ninguém espera que você siga todo o conjunto de recomendações - mas se você escolher um conjunto de opções que esteja a seu alcance, e cumpri-las à risca, você estará dando um grande presente de aniversário ao pinguim! ☺

Augusto Campos  
[brain@matrix.com.br](mailto:brain@matrix.com.br)

## A Quarter Century of UNIX

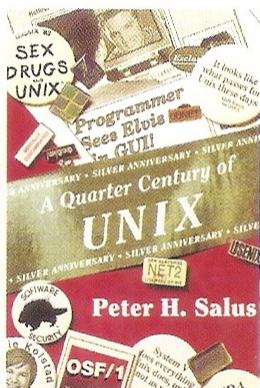
O ano era 1969; Woodstock, a chegada do homem à Lua e o filme “2001 - Uma Odisséia no Espaço” mostravam um pouco da explosão de criatividade da época. Em uma pequena sala da “Bell Labs” um jovem executava um simulador de viagens espaciais. O sistema não funcionava muito bem e ele decidiu fazer alguma coisa. Esse jovem era Ken Thompson e junto com Dennis Ritchie resolveu o problema, criando um novo sistema operacional chamado UNIX. Anos mais tarde este sistema movimentaria uma indústria de bilhões de dólares.

O livro de Salus relata o nascimento do Unix, de suas filosofias e de inúmeros utilitários como o uucp, Sendmail e o vi. Fala também da criação do netnews e dos primeiros links intercontinentais para a troca de mensagens. Não faltam passagens como o nome dado ao programa “biff” e contas telefônicas astronômicas. Quem acredita que o desenvolvimento colaborativo começou com o Linux mudará de idéia depois de algumas páginas.

**A Quarter Century of UNIX**

Peter H. Salus

Addison-Wesley Publishing Company, 256 páginas  
onde encontrar: [www.amazon.com](http://www.amazon.com)



## Rebel Code - Inside Linux and the open source revolution

Quando perguntaram a Jon Maddog Hall o que achava deste livro, ele respondeu: “Que bom que alguém resolveu contar a história do Linux antes que a maioria acabasse esquecendo”.

Mesmo conhecendo grande parte da história do Linux e do Unix, Rebel Code foi uma grata surpresa. Temos a impressão de estar vivendo cada minuto da construção do Linux e de outras grandes ferramentas de código aberto. Dos primeiros testes realizados pelo Linus e das mensagens trocadas tarde da noite com Ted Ts'o, passando pelas primeiras distribuições e pela “batalha” entre o KDE e o Gnome, Moody, o autor do livro, consegue prender a nossa atenção e apresentar ilustres desconhecidos que, juntamente com o Linus, ajudaram a pavimentar a estrada do Código Aberto.

Os leitores que gostam de datas e de comparar épocas vão se deliciar. Quase todas as situações e histórias são acompanhadas das respectivas datas e das versões dos programas.

Depois de ler Rebel Code, dá até vontade de sair por aí escrevendo algum programa. Hmm, acho que está na hora de fazer um patch para o KDE suportar as teclas do Emacs :-)

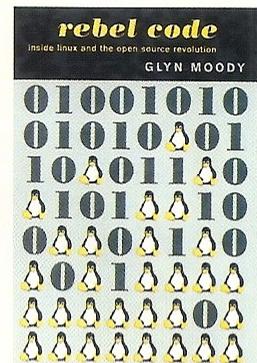
**Rebel Code - Inside Linux and the open source revolution**

Glyn Moody

Perseus Publishing, 334 páginas

Preço US\$ 22

onde encontrar: [www.amazon.com](http://www.amazon.com)



## Só por Prazer: Linux, os bastidores da sua criação

Aos dez anos de idade ele já programava o Commodore VIC-20 do avô. Nascido na fria Finlândia, o menino que um dia esquentaria o mercado mundial da informática passava as madrugadas acordado, obcecado pelo computador. Então, aos 21 anos, insatisfeito com o MS-DOS, Linus Torvalds criou o Linux, a versão do Unix que representaria uma verdadeira ameaça à poderosíssima Microsoft Corporation e ao Windows. A odisséia de Linus Torvalds está no livro “Só por Prazer”, escrito pelo



próprio Linus e por David Diamond.

“Só por Prazer” mostra as dificuldades que Linus superou, entre as quais a do sujeito oportunista que registrou como marca a palavra Linux. O livro narra como, ao concluir uma versão tosca do sistema operacional, Linus anunciou na Internet que a sua criação estava disponível para download. Entretan-

to, o mais importante era o fato de o código-fonte ser aberto. Enfim, até hoje, qualquer um que entenda de programação pode modificar o Linux, acrescentar-lhe funções e detalhes, aperfeiçoá-lo.

Sem pompas bibliográficas, Linus também revela alguns dos principais segredos que

fizeram o Linux explodir no mercado, alguns deles paradoxais: “Grande parte do sucesso do Linux pode ser atribuído às próprias falhas de personalidade: 1) sou preguiçoso; 2) gosto de receber crédito pelo trabalho dos outros”, afirma Torvalds.

O grande pecado desta edição brasileira é não ter tido uma revisão técnica adequada. A leitura não é comprometida, mas fará inúmeros leitores sentirem calafrios com os termos técnicos usados.

**Só por Prazer**

Linus Torvalds e David Diamond

Editora Campus, 304 páginas

Preço R\$ 35,00

onde encontrar: [www.campus.com.br](http://www.campus.com.br)

**NETKRAFT**

com.br

**Solução Linux**

- Firewall
- Proxy
- Servidor Web
- Servidor de E-mail
- Servidor de Arquivos
- Cabeamento Estruturado
- Suporte Técnico
- Consultoria Especializada
- Instalação e configuração de servidores NT

**Tudo Brasil**

Rede Conectiva de Serviços

Rua Estela, 515 - Bl. F - Cj. 161  
Vl. Mariana - Cep: 04011-002  
Fone/Fax: 11.5573-2355  
E-mail: netkraft@netkraft.com.br

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

# Linux

**Formação Conectiva**

**Básico**  
Introdução ao Linux  
StarOffice I

**Avançado**  
Administração II

**Profissional**  
LP 1 Fundamentos de Administração de Sistemas  
LP 2 Hardware e Aspectos Internos do Sistema  
Configuração e Administração de Sistemas  
LP 3 Fundamentos de Rede TCP/IP  
Serviços de Rede e Segurança

**Formação Utah**

Web Dinâmico  
Oracle no Linux I  
Introdução ao Oracle 8

Oracle no Linux II  
Administrando Oracle no Linux

Form Builder  
Report Builder  
Servidor  
ISP  
Segurança

**utah**  
LinuX Center

**O Primeiro e Melhor Centro Especializado em Linux do Brasil!**

**www.utah.com.br (0\_11)3064 7009**

**Formação ISPA CYCLADES**

**ISPA CYCLADES**

**1- FORMAÇÃO WEBMASTER**

FASE I  
ISPA 300 - Programação HTML  
ISPA 400 - Lógica de Programação  
ISPA 410 - Programação JAVA SCRIPT

FASE II  
ISPA 402 - Estrutura de Dados  
ISPA 420 - Programação CGI/PERL  
ISPA 450 - Construção de Banco de Dados para WEB

ISPA 401 - Programação Orientada a Objetos  
ISPA 430 - Programação JAVA I  
ISPA 431 - Programação JAVA II

curso opcional na área de segurança que complementa a formação webmaster

ISPA 650 - CRIPTOGRAFIA NA WEB

**2- FORMAÇÃO NETWORK**

ISPA 510 - LAN - Tecnologias e Infra-Estrutura

ISPA 520 - WAN - Tecnologia de Acesso Remoto

ISPA 500 - TCP/IP - Tecnologia de Internetworking

ISPA 530 - Internet para ISPs e Intranets

ISPA 620 - Gerenciamento De Redes

curso opcional na área de segurança que complementa a formação network

ISPA 600 - Segurança em Comunicações de Dados e Firewall

**3- CURSO BASEADO NO LIVRO**

GUIA INTERNET DE CONECTIVIDADE

ISPA 111 - Internet: Conceitos e Infra-Estrutura



## Result's um Mar de Soluções

São Paulo - Fone +55 (11) 5574-5311

Rio de Janeiro - Fone +55 (21) 3681-8971

<http://www.results.com.br> - email: results@results.com.br

Clipper  
Oracle  
Dicionário  
SQL  
Linux/Unix  
Windows

### Recital

Recital é uma banco de dados padrão 4GL que alia o poder da Integridade referencial a flexibilidade da Linguagem Xbase. Migrar suas aplicações Clipper, Foxpro e outras para plataforma Linux, Unix, Windows e Internet. Acesse Bancos de dados Oracle, Sybase, Db2 e outros. A Result's na categoria de Distribuidor Recital e com mais de 6 anos de experiência no desenvolvimento em Recital está habilitada a prestar o melhor serviço com o mais alto padrão de qualidade.

A Result's Comercializa, implanta e disponibiliza recursos que possibilita a disponibilização de qualquer aplicação na Internet sem nenhuma alteração, seja ela baseada em interface gráfica ou caracter, baseada em Linux ou Unix. Sua aplicação vai poder ser acessada através do Netscape ou explorer. A Result's também possui a solução de acesso a Internet que sua empresa precisa.

Internet  
ASP

Acesso  
Hospedagem  
Home Page  
Serviços  
E-Commerce  
E-Business

Equipamentos  
Cabeamentos  
Fibra-Óptica  
Frame-Relay  
WireLess  
Rádio  
VoIP

### Comunicação

Comunicação hoje é uma questão de sobrevivência e pode fazer a diferença da sua empresa, pensando sempre em disponibilizar tecnologia de ponta aos seus clientes e mantê-los sempre na vanguarda a Result's conta com um leque de soluções especializadas, conciliando tecnologia de ponta e serviços de qualidade. Contamos com técnicos habituados aos desafios do dia-a-dia e parcerias com os principais fabricantes de produtos para comunicação.

O Mundo está constatando o quanto o Unix pode colaborar com a estabilidade de seus negócios e a Result's vem acompanhando com grande satisfação a sua popularização, e não poderia estar indiferente a esta evolução. Aliou sua experiência de 10 anos em Unix à Flexibilidade de Acessibilidade do Linux. Como Centro de serviços e treinamento Autorizado Conectiva pode transformar todos os sonhos de seus clientes em realidade.

Linux

Supporte  
Consultoria  
Serviços  
Treinamento  
Intranet  
Segurança  
Hardware

# LINUX

## CENTRO DE TREINAMENTO OFICIAL CONECTIVA

CENTRO DE SERVIÇOS  
**OFICIAL  
CONECTIVA**



e muito...

# PHP

# OX4

**ALPHA QUATTRO**

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

Reservas:

Tel (0\*\*11) 5904-3017

email: [comercial@alphaquattro.com.br](mailto:comercial@alphaquattro.com.br)





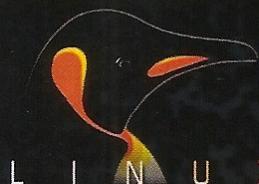
## Voe alto na internet, a baixos custos

### Soluções LINUX

- Firewall
- Servidor Web
- Servidor de E-mail / Webmail
- Compartilhamento de Internet com Speedy Business, LP etc.

**LINUX Company**

fone: (11) 5072-2446  
e-mail: [linuxco@linuxco.com.br](mailto:linuxco@linuxco.com.br)  
site: [www.linuxco.com.br](http://www.linuxco.com.br)



L I N U X

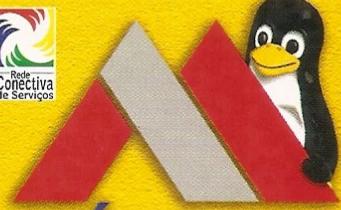
Soluções Web, E-commerce e Intranet (PHP, MySQL e Oracle)

**Para fazer o seu Curso de Linux no Mato Grosso do Sul, você precisa escolher o método certo!**

**Formação Conectiva do Básico ao Avançado:**  
**Introdução ao Linux**  
**Star Office I e II**

**Administração I e II**  
com suporte para alunos

Montagem de Provedores, Consultoria, Produtos, Projetos e Manutenção para Redes e Servidores



**MÉTODO**  
INFORMATICA

Rua Padre João Crippa, 845 - Centro  
Fone/Fax: (0\*\*67)324-0736  
Campo Grande - MS  
[www.metodoi.com.br](http://www.metodoi.com.br) • [metodoi@uol.com.br](mailto:metodoi@uol.com.br)

### Destaques:

**Slackware 8.0**  
por **9,90**

por **35,00**

"Só por Prazer"  
Linus Torvalds

**Linux Mall**

Bauru/SP - (14) 230-8265  
São Paulo - (11) 5083-8259

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

### NoLimits Consulting

Your Linux Consulting

A NoLimits Consulting uma empresa 100% Linux, oferece serviços de consultoria, suporte e treinamento para implantação das soluções:

- Firewall / Proxy
- Servidor DNS
- Servidor WEB APACHE
- Servidor Arquivos
- Servidor E-mail
- Servidor Banco de Dados
- Servidor Boot Remoto
- Cluster
- VPN
- WorkFlow
- ERP / CRM (100% Linux)
- Programação: Kylinx / PHP
- Help Desk
- Web Solutions
- Soluções completas para o mercado corporativo.

[www.nolimits-br.com](http://www.nolimits-br.com)  
[info@nolimits-br.com](mailto:info@nolimits-br.com)

(0xx11) 6973-0144

**HITEC**  
INFORMÁTICA  
Alta Tecnologia em Soluções



Treinamento, suporte e soluções em Linux.

Treinamento ISPA-Cyclades.

Linha completa de produtos Conectiva e Cyclades.

Provas de certificação qualificando Técnicos Conectiva Linux.



Acesse nossos sites:

Única em  
Porto Alegre

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

Onde o mundo Linux se encontra.



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

Porque o mundo Linux é real.



Av. Pernambuco 2823 - Floresta CEP:90240-005

**(51)3395-4777**

[info@hitec.com.br](mailto:info@hitec.com.br) / [www.hitec.com.br](http://www.hitec.com.br)

### NUNIX

Montamos servidores  
Configuramos sua rede  
Segurança  
Administração Remota  
Substituímos outros sistemas operacionais pelo UNIX  
Sua empresa fica legalizada a um custo baixo  
Desenvolvimento em C/Java/Kylinx  
Pessoal certificado pela Conectiva

[WWW.NUNIX.COM.BR](http://WWW.NUNIX.COM.BR)

### ROTEADORES JA

- Compra
- Venda
- Aluguel
- Instalação

De roteadores semi-novos: cisco, 3com, Ciclades,etc... (c/garantia).

F.(11)5082-5068

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

### Criptografando arquivos com o VI

O vi pode ser usado para criptografar arquivos. Basta usar a opção :X (x maiúsculo) no modo de comando. Entre com a senha. Cuidado para não esquecê-la!

```
/figlet (enter)  
Dicas-L (enter)  
(control + d)
```

### Encontrando arquivos com o du

Normalmente usamos o seguinte comando para procurar arquivos:

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

O du e o grep podem ser usados em conjunto para uma busca mais eficiente:

```
du -a |grep *.txt
```

Este comando vai encontrar todos os arquivos com a extensão .txt no diretório atual.

### Alias para o ls

O comando ls possui muitas opções e uma forma simples de usar as várias opções sem digitar longas linhas de comando é criar vários alias em seu .bashrc, por exemplo:

```
alias l='ls -d .[a-zA-Z]* -color=tty'  
alias l.='ls -laF -color=auto'  
alias L='ls -al | grep "^.d"'
```

### O utilitário PBMTEXT

Dica retirada da lista Dicas-L

O formato gráfico pbm é monocromático (P&B), sem escala de cinzas. Digitando pbm e completando com TAB, veremos uma série de aplicações para trabalhar com conversões de e para este formato. Uma aplicação muito interessante é o pbmtext. Exemplo:

```
cat queiroz.txt | pbmtext > queiroz.pbm | convert queiroz.pbm  
queiroz.jpg
```

É isto mesmo, converte-se um arquivo texto para uma imagem pbm, e, em seguida, para jpg. Neste caso, foi usado o ImageMagick para fazer a conversão para o formato jpg. Especulando um pouco mais sobre este exemplo, poderíamos pegar a saída padrão e enviá-la para o ImageMagick gerar um gif animado. Isso seria então uma espécie de TELEPROMPTER, como os usados no telejornalismo. Muitas coisas curiosas podem ser geradas em cima dessa idéia. Outra opção é usar o FigLet, um pacote para ASCII art bem interessante. A sintaxe é bem simples.

```
/figlet queiroz.txt > queiroz2.txt
```

ou jogar diretamente no console com

### Personalizar ou criar novos comandos no Linux

Dica enviada por Mauro Sérgio [msgnet@ism.com.br](mailto:msgnet@ism.com.br)

Para o usuário de DOS ou Windows é como criar arquivos de lote. Basta criar um arquivo texto contendo a sequência de comando que deseja executar. Crie, por exemplo, um arquivo com o seguinte conteúdo:

```
#!/bin/sh  
ls -l -color  
echo comando executado com sucesso!
```

Altere as propriedades deste arquivo para permitir sua execução, com o seguinte comando:

```
# chmod 755 [nome_do_arquivo]
```

Pronto! Para executar seu “programa” de qualquer lugar, coloque-o em seu diretório bin. Se você não tem um diretório bin, crie um! É neste diretório que você pode armazenar seus scripts e programas pessoais.

### Renomear maiúsculas para minúsculas

Para renomear todos os arquivos de um diretório de maiúsculas para minúsculas, use:

```
for file in *  
do  
    mv $file `echo $file | tr [:upper:] [:lower:]` 2>/dev/null  
done
```

### Invertendo arquivos com o vi

Imagine que você precisa inverter a ordem das linhas de um arquivo texto, de forma que a primeira linha passe a ser a última. Isso pode ser feito facilmente com o vi. Abra o arquivo, digite : (dois pontos) para entrar no modo de comando e digite g/^/m0.

### Tips-HOWTO

Existe um documento HOWTO com várias dicas úteis para o Linux. Se você não tem problemas com o idioma inglês, veja em:

[www.linuxdoc.org/HOWTO/Tips-HOWTO.html](http://www.linuxdoc.org/HOWTO/Tips-HOWTO.html)

### Conversão de arquivos mp3 para wav

Para converter arquivos mp3 em wav, utilize o mpg123 com a opção -w:

```
mpg123 -w arquivo.wav arquivo.mp3
```

## Como faço para...

### Conectar com o Banco de Dados MySQL

Para se conectar a um banco de dados MySQL use a seguinte linha de código:

```
mysql_connect("host", "usuário", "senha");
```

*host* - máquina remota, servidor de banco de dados. Por exemplo: máquina local, host=localhost

*usuário* - usuário usado para contatar o banco de dados

*senha* - senha do usuário para acesso ao banco de dados.

Uma tarefa comum é definir uma variável para a conexão. Siga o modelo abaixo:

```
$conexao = mysql_connect("host", "usuario", "senha");
```

Esta variável poderá ser utilizada nas tarefas subsequentes.

### Contatar o Banco de Dados

Para contatar o banco de dados, use o código abaixo:

```
mysql_select_db("bancodedados");
```

*bancodedados* - é o seu banco de dados a ser seleciona-

do. Para maior conveniência, você pode definir uma variável, como mostra o exemplo abaixo:

```
$db = mysql_select_db("bancodedados");
```

### Realizar uma query

Para efetuar uma query você pode usar o exemplo abaixo:

```
mysql_query ("insira a query aqui",$variavel_da_conexao);
```

Para executar esta (ou prosseguir nesta) tarefa, é mais conveniente definir uma variável com a query desejada, para, em seguida, realizar o comando de query.

```
$querie = "insira sua query sql neste local";
$sql = mysql_query($query,$conexao);
```

Onde \$conexao é a variável definida no início deste tutorial para a conexão com o MySQL.

Como em qualquer comando no PHP, nunca esqueça de adicionar o caractere ";" no final de cada linha, para ser interpretado pelo PHP.

Estas funções só tem efeito se o módulo php\_mysql estiver instalado e habilitado na configuração do PHP.

Ciro Feitosa - [feitosac@yahoo.com](mailto:feitosac@yahoo.com)

### Shutdown para usuários não root

Para permitir que usuários normais desliguem o sistema

1. Como root, crie o grupo shutdown.

```
# addgroup shutdown
```

2. Coloque o /sbin/shutdown no grupo shutdown.

```
# chown root.shutdown /sbin/shutdown
```

3. Mude as permissões de acesso para fazer o /sbin/shutdown setuid e proibir outros usuários de executar o shutdown.

```
# chmod 4754 /sbin/shutdown
```

4. Faça um link para /sbin/shutdown em /bin

```
#ln -s /sbin/shutdown /bin/shutdown
```

5. Edite o arquivo login.defs. Perto do final deste arquivo localize a linha

```
#CONSOLE_GROUPS      floppy:audio:cdrom
```

Apague a cerquilha (o sinal #) e adicione o grupo shutdown nesta linha:

```
CONSOLE_GROUPS      floppy:audio:cdrom:shutdown
```

Qualquer usuário que esteja logado no sistema pelo console vai pertencer a este grupo. Não há, portanto, necessidade de adicionar ninguém ao grupo. Esta solução é melhor do que simplesmente adicionar usuários ao grupo shutdown. Desta forma, qualquer usuário conectado no console pode desligar o sistema.

### Script útil para limpar arquivos core

Otto Hammersmith

[ohammers@cu-online.com](mailto:ohammers@cu-online.com)

Para limpar arquivos core de seu sistema, crie um script chamado rmcore com o seguinte conteúdo:

```
#!/bin/sh
USAGE="$0 <directory> <message-file>

if [ $# != 2 ] ; then
    echo $USAGE
    exit
fi

echo Deleting...
find $1 -name core -atime 7 -print -type f -exec rm {} \;

echo e-mailing
for name in `find $1 -name core -exec ls -1 {} \; | cut -c16-24`;
do
    echo $name
    cat $2 | mail $name
done
```

# Cada um com suas regras

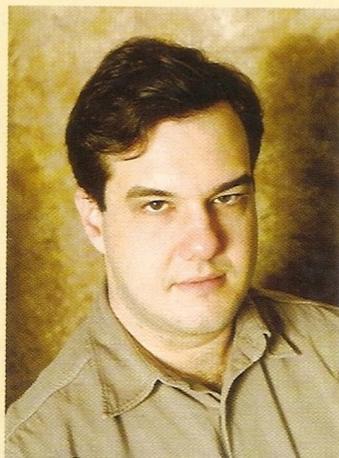
Certamente você conhece, já ouviu falar, ou já leu um artigo de um desses caras que falam e escrevem GNU/Linux quando se referem a uma distribuição e não ao próprio kernel do Linux. Em geral, essas pessoas preferem software "Livre" a Open Source, e, se você usa GNU/Linux, também deveria preferir.

Ter o código fonte aberto não significa ser livre; exemplos clássicos são o leitor de e-mails *pine*, que não permite a distribuição de versões modificadas, ou o *fwtk*, um popular conjunto de proxies para diversos serviços de rede, que é distribuído como fonte, mas que só pode ser obtido mediante informação do endereço de e-mail, e não pode ser redistribuído.

Pessoas preocupadas com a liberdade do software evitam a todo custo programas desse tipo, que você pode ver, mas não pode tocar, e que não oferecem ao usuário os mesmos direitos que o desenvolvedor tem sobre o programa. Num patamar abaixo deste, temos o software "grátis", que pode ser baixado e usado à vontade, sem custo de licenciamento. Isto é software proprietário, e traz embutidos todos os problemas deste.

Para muitas pessoas não faz diferença se o software é livre ou não; o que importa é se "é de graça", isto basta. Ora, se você usa um sistema proprietário, deve jogar segundo as regras do sistema proprietário (e por favor, compre as licenças de uso); mas se usa um sistema livre, também deveria jogar sob suas regras e preservar ao máximo a liberdade que ele garante a você.

Ignorar este princípio e mesclar sistemas livres com software proprietário é um problema que se torna mais evidente quando tratamos de ferramentas de desenvolvimento. Se desenvolvemos softwares livres que



dependem de ferramentas proprietárias "gratuitas" para serem compilados/executados, estamos armando nossa "barraca livre" sobre uma haste proprietária. Quando o detentor dos direitos sobre o programa "gratuito" desistir de distribuí-lo de graça e resolver cobrar por ele, ou mesmo retirá-lo completamente de circulação, (literalmente "chutando o pau da nossa barraca"), todo o nosso esforço cairá também por terra.

Ao aceitar depender de software proprietário para o uso de sistemas livres, você está dando parte de sua

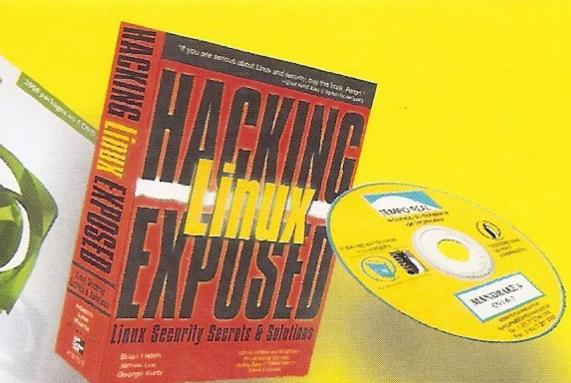
**"Se você usa  
um sistema  
proprietário,  
deve jogar  
segundo as regras  
do sistema  
proprietário, mas  
se usa um sistema  
livre, também  
deveria jogar  
sob suas regras"**

liberdade em troca de não ter que pagar para usar um sistema proprietário. Esta é a verdade. É revoltante ver um monte de gente se interessar por GNU/Linux apenas porque "é de graça". É meramente a aplicação da lei de Gérson (a de "querer levar vantagem em tudo"), tão amalgamada ao cotidiano brasileiro. E, claro, desprezando as reais vantagens de se operar com um sistema completamente livre.

Em um sistema completamente livre você nunca será forçado a um upgrade apenas porque o formato binário dos arquivos do seu editor de texto mudou, ou nunca terá que se preocupar porque o programa que arquivou os seus dados nos últimos 20 anos não existe mais e você não tem como ler ou converter toda sua história. Então por que trazer as complicações das regras do jogo proprietário para nosso jogo? Devemos sim nos esforçar para mantê-las distantes. Foi para isso que nasceu o software livre, e não para derrubar esta ou aquela empresa, ou para que a sua empresa economize X mil reais na implementação do banco de dados (proprietário) Y que pode rodar num sistema Livre.

Se você é um desenvolvedor, pense duas vezes antes de desenvolver sistemas livres usando compiladores/ferramentas proprietárias que tornem seu produto dependente destas. Lembre-se dos casos recentes de aplicativos Java e dos aplicativos baseados na biblioteca Qt (como o KDE), ambos custaram anos de pressão por parte dos usuários ou desenvolvimento para que os problemas de licenciamento fossem solucionados (no caso do Java ainda não completamente). Não devemos incorrer mais uma vez neste erro.

Eduardo Maçan  
[macan@debian.org](mailto:macan@debian.org)



## PARE DE PROCURAR. Tudo o que você quer está aqui!

Livros nacionais e importados para usuários e profissionais. Apache, Perl, PHP, Samba, Sendmail, MySQL, Oracle e muito mais.

Distribuições oficiais e cds GPL das últimas versões: Open Linux, S.u.S.E., Slackware, Red Hat 7.1 de luxe e Professional Server, Mandrake, Conectiva, Debian, PPC, FreeBSD e Yellow Dog. Para plataformas Intel, Alpha, Sparc e PowerPC.

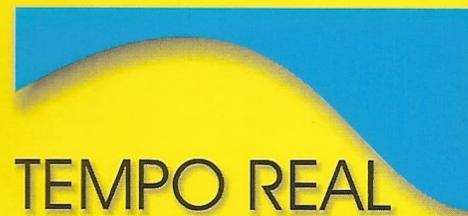
Exclusividade no Brasil do sistema OpenBSD, o Unix mais seguro do mundo.



E mais... todos os livros da Editora O'Reilly e a maior variedade de livros nacionais.



A LIVRARIA DO PROFISSIONAL DE INFORMÁTICA



**TEMPO REAL**  
LIVRARIA DE INFORMÁTICA E NEGÓCIOS

Al. Santos, 1.202 - Cerqueira César  
01418-100 - São Paulo - Brasil  
Fone: (11) 3266-2988 / Fax: (11) 251-3760  
e-mail: temporeal@temporeal.com.br

Consulte-nos sobre ser um de nossos revendedores.

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

Fique por Dentro!!!

Fique informado sobre Linux, \*\*BSD e muito mais. Cadastre-se em nosso site!



**CONFIRA!**  
Distribuições Linux em CD.  
O preço mais barato do mercado!



PRÁTICA



COMPLETA



**ESTACIONAMENTO**  
Estapar, Al. Santos, 1.186



Especializada em Linux desde 1997.

