

Revista do Linux

ANO I Nº 10 OUTUBRO 2000 – R\$ 9,90

A PUBLICAÇÃO DA COMUNIDADE LINUX BRASILEIRA

www.RevistaDoLinux.com.br

Linux e Networking
a próxima revolução

Mala direta no
StarOffice

CD do mês:
SuSE 6.4

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



NetLynx 2000

FrameMaker
para Linux

Estruturas complexas
em Perl

Entrevista com
Patrick Volkerding
a alma do Slackware



A mágica dos
Bancos de dados

missão:

Colocar o mercado de ações para a Internet, na Internet.

crítica:

Utilizar servidores que possam processar altos volumes 24 h por dia.



Para onde vão os milhões de investidores quando querem acompanhar o mercado de ações Nasdaq? Não para Wall Street, mas sim para nasdaq.com. Ao construir o seu web site, a Nasdaq necessitava de servidores de alta capacidade, funcionando 24 horas por dia, 7 dias por semana. Servidores capazes de manipular até 40 milhões de *hits*, ou mais, por dia. O mercado de ações para o mundo digital escolheu os servidores baseados em Processadores Intel® para seu e-Business. Empresas de todo o mundo têm avaliado várias opções de plataformas e têm chegado à mesma conclusão: a arquitetura Intel® é a plataforma ideal para se implantar o e-Business. Isso porque, na Nova Economia, se a sua empresa não estiver preparada para qualquer coisa, ela não está preparada.

servidores para a nova economia → www.intel.com.br/portugues/ebusiness

The Nasdaq Stock Market é uma marca comercial registrada da The Nasdaq Stock Market, Inc.
Intel é uma marca comercial registrada da Intel Corporation. © 2000 Intel Corporation

intel®



**A Xerox tem a maior e mais adequada linha de produtos
para transformar as suas vendas.**



*Impressoras
laser Série N
para redes.*

*Impressoras
laser 4512 e P8e.*

*Impressoras
coloridas jato de
tinta C4 e C8.*

*Multifuncionais
365c/cx e 385.*

Onde quer que a marca Xerox esteja presente, você encontra sempre produtos de alta tecnologia, alta qualidade e, principalmente, com resultados altamente atrativos para os consumidores. São impressoras a laser, jato de tinta, impressoras para redes, multifuncionais, copiadoras pessoais, papéis, transparências, cartuchos de tinta. O mais completo portfólio de equipamentos e suprimentos para que cada cliente encontre sempre a solução mais adequada. Mude a cara de suas vendas. Ligue para **0800 154444** ou procure um Distribuidor Autorizado Xerox – **Ingram Micro**: Tel. (11) 3649 5759; **SED**: Tel. (11) 3649 0950; **TD Brasil**: Tel. (11) 7296 9240.



THE
DOCUMENT
COMPANY
XEROX

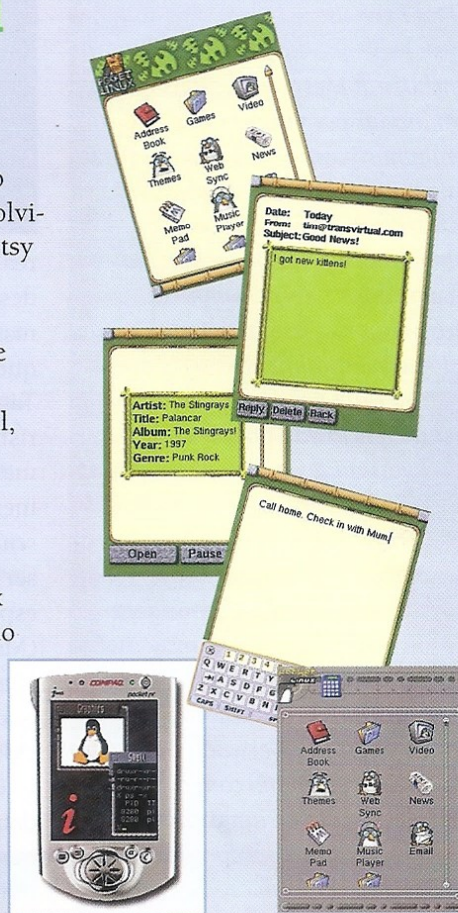
AMD versus Intel no mercado de 64 Bits

A AMD desenvolveu uma nova arquitetura para processadores, chamada X86-64, para competir com a arquitetura Itanium, desenvolvida pela Intel. Contudo, ao contrário de seu concorrente, o padrão X86-64 é totalmente compatível com a geração atual de processadores, o que pode dar ao seu fabricante uma vantagem competitiva durante a fase de migração para os 64 Bits. De acordo com a AMD, o primeiro processador da nova geração, que tem o codinome "Sledgehammer", deve estar disponível no mercado no final de 2001, oferecendo performance e velocidade compatíveis com o concorrente da Intel. A AMD ainda não decidiu se irá licenciar a tecnologia a outros fabricantes de chips, mas afirmou que não irá produzir chips compatíveis com a arquitetura Itanium.

Mais um handheld rodando Linux

O mais novo Handheld da Compaq, o iPaq, já está rodando Linux. O aparelho, cujo desenvolvimento começou com o projeto Itsy (uma tentativa de desenvolver hardware em um espírito "Open-Source"), tem 8 Mega de RAM e 8 Mega de FLASH para armazenar o sistema operacional, que é o Linux com kernel 2.4.0-test5, e o Xfree 86 4.0.1 como sistema gráfico.

O iPaq ainda não está à venda, e tal progresso no port do Linux só foi possível com a colaboração da própria Compaq. Mas nem tudo é perfeito: o iPaq sai de fábrica com o Windows CE 3.0, e cabe ao usuário instalar o Linux, seguindo instruções do site www.handhelds.org



Gigantes se unem para apoiar Linux e Gnome

Em anúncio recente, durante a LinuxWord Expo em San Jose, Califórnia, gigantes no setor de hardware e software, como a Compaq, Hewlett-Packard, IBM e Sun Microsystems, além de grandes nomes relacionados ao software livre e ao projeto GNOME, como a Eazel, Free Software Foundation, Gnumatic, Helix Code, Henzai, Object Management Group, Red Hat, TurboLinux e VA Linux se uniram e anunciaram a criação da *Gnome Foundation*, uma

fundação dedicada ao aprimoramento do GNOME, transformando-o no sistema de desktop padrão no Linux e em outros sistemas operacionais. A fundação será regida por um conselho escolhido pelos próprios desenvolvedores do projeto GNOME e membros das empresas envolvidas, e fornecerá apoio organizacional, financeiro e legal ao projeto.

Seguindo o anúncio da fundação, algumas empresas anunciaram seus planos: a Compaq lançará no merca-

do uma versão do seu handheld iPaq equipada com Linux e com o GNOME para PDAs desenvolvido pela Henzai. A Sun usará o GNOME como interface gráfica padrão no seu sistema Solaris, além de desenvolver uma maior integração entre o GNOME e o StarOffice que, inclusive, passará a utilizar a tecnologia de componentes Bonobo, para maior integração com outras aplicações. Veja o "press release" oficial em:

www.gnome.org/pr-foundation.html

Mulheres e computadores

Quem conhece Linda Walsh sabe que ela não é de brincadeira! Mesmo sob pressão para mudar para áreas mais "femininas", como gerência de contratos, suporte a vendas ou contato com clientes, Linda trabalha na equipe de Tecnologia de Segurança e Kernel Linux da Silicon Graphics como engenheira sênior. Vive atualmente na cidade de Santa Cruz, Califórnia, mas cursou Ciência da Computação na Universidade de Illinois.

Na SGI há cinco anos, trabalhou anteriormente na Sun por seis anos e na Intel logo após ter se formado. Sua principal linguagem de desenvolvimento é o C, mas programa em C++, Perl, Shell Scripting (mais precisamente Korn Shell), assembler x86 e PL/M. "Na Intel eu colaborei com o desenvolvimento de um compilador PL/M para os processadores i86 e i286", lembra Walsh.



No momento, Linda Walsh está desenvolvendo uma tecnologia de auditoria que poderá ser utilizada para suportar detecção de invasões de sistema em tempo real. Linda não está especificamente desenvolvendo as rotinas de detecção, mas as APIs estarão no kernel para que outros possam desenvolvê-las. Também está trabalhando em características inconsistentes ou mal implementadas do kernel. "Coincidentemente, há alguns dias atrás, um *sendmail bug* foi encontrado e teve de ser corrigido no kernel 2.2.16". Linda espera dedicar mais tempo ao MAC (Mandatory Access Control) e ao "Labeled Security". Segundo ela, "será onde todos teremos os maiores benefícios em segurança".

O interesse de Linda pelo Linux deu-se há aproximadamente dois anos, quando pôs os pés no canal de distribuição Linux da SGI. Posteriormente, teve a oportunidade de juntar-se à equipe de segurança e trabalhar diretamente no Kernel - por sinal, uma de suas especializações na faculdade (Desenvolvimento de Sistemas Operacionais).

Linda se considera uma daquelas pessoas que não se sentem bem se não estão aprendendo ou tentando coisas novas. Por isso sua carreira possui atividades tão díspares como o desenvolvimento de compiladores, de um editor visual programável, a criação de interfaces gráficas para o usuário, programação em linguagem de máquina para garantir melhor desempenho com gráficos, projeto de sistemas, automação e análise estatística de testes, porte de software entre plataformas, emulação de Windows no IRIX, emulação de placas de som, manutenção de distribuições Linux, segurança e *kernel hacking*.

Muitas das soluções encontradas por Linda para problemas de código advêm da dita "intuição feminina". "É difícil utilizar a intuição num campo dominado pelo pensamento analítico e pela lógica - como a intuição não pode ser explicada, os homens a descartam prontamente, como se fosse ruído supérfluo. Mas como, na minha opinião, software é quase uma forma de arte, a intuição tem seu lugar nas situações mais inusitadas. Eu sempre estou pensando a tentar soluções que não parecem lógicas da primeira vez, mas que logo se mostram a opção mais correta. Infelizmente, na cultura corporativa a criatividade tem que ser analisada, medida e colocada em categorias - caixas estanques, no final das contas. Isso tira toda a motivação do processo de criação de software".

Em casa, Linda procura se desligar do mundo da informática, seja tocando bateria, fazendo yoga, andando de patins ou bicicleta, praticando dança do ventre ou mesmo escalada em muro artificial (a mulher é da pesada!). "Infelizmente", lamenta, "o Linux toma todo meu tempo agora; temos muito trabalho na SGI e pouca gente, então acabo trabalhando além do que devia". Ela promete que quando tiver mais tempo voltará a praticar escalada artificial. Veremos...



Além dos hobbies, Linda ainda tem que lidar com as confusões entre seus três cães *beagle* e seu gato. E encontrar tempo para aprender francês - a cultura francesa a fascina.

O domínio da língua francesa inclusive já ajudou-a durante uma conferência de desenvolvedores ocorrida em Bordeaux e em uma demonstração a clientes em Paris.

ANDREA FABIANA FLORES
fabiana@conectiva.com.br

Usuária das distribuições Mandrake e SuSE, ainda não decidiu qual delas irá adotar permanentemente. No escritório, possui quatro máquinas com o Mandrake, duas com o SuSE e uma com o Red Hat. Utiliza normalmente o KDE, mas ainda precisa do Windows para rodar uma aplicação específica. Utiliza o Windows sobre o VMWare, assim pode ter Shells Linux e a aplicação Windows no mesmo *desktop*. "Todo meu código é escrito em modo texto. Normalmente, tenho de dois a quatro terminais abertos simultaneamente em meu *desktop*".

Linda não considera como "movimentos" agremiações como o Linux-Chix, mas realmente acha que as mulheres não estão bem representadas na comunidade Linux, especialmente no desenvolvimento do Kernel. "Triste e estranho, considerando que os primeiros programadores foram mulheres", brinca.

Na opinião dela, o número de mulheres trabalhando na SGI é muito pequeno. No grupo do Kernel, por exemplo, não há nenhuma. Apesar de trabalhar com o kernel, está na equipe de segurança e é a única mulher por lá. Linda conta que "quando meu último projeto terminou, fui aconselhada por um gerente a tentar uma posição no suporte ao cliente". Apesar de ser uma área com maior quantidade de mulheres, e de estar sendo sutilmente afastada do grupo do kernel, Linda conseguiu uma vaga na equipe de segurança.

O dia-a-dia de Linda Walsh pode parecer estranho à primeira vista, mas é muito comum no Vale do Silício. Três vezes por semana ela trabalha no escritório, e duas ela trabalha em casa. Normalmente, trabalha nos finais de semana também. Ocasionalmente, ela tem chance de trabalhar em casa mais dias na semana, dependendo dos compromissos agendados.

Normalmente, ela acorda, enche uma xícara com café forte e pega o seu laptop que está embaixo da cama (?!). A manhã toda ela passa lendo emails e, se relevante, navegando pela Internet.

"Uma das coisas boas de se trabalhar na SGI é ter em casa uma linha DSL de 1.1 Gb", conta. "Por isso, eu montei uma rede local ethernet a 100Mbit/s em casa e posso trabalhar em qualquer parte dela". Depois de responder aos emails, toma café na cama e produz algum código. Quando necessário, vai ao escritório ("Quatro milhas de estradas cheias de curvas até o Vale do Silício", conta) para alguma reunião ou outro compromisso, e nos momentos de espera, escreve mais um pouco de código. À noite (normalmente bem tarde) volta para casa, come alguma coisa e assiste TV, caso novos

episódios de Buffy, Voyager ou Xena estejam passando, ao mesmo tempo em que continua trabalhando em seu laptop. Quando chega a hora de dormir, desliga o laptop e o larga novamente embaixo da cama.

Linda afirma que se reinventa a cada sete ou dez anos. "Minha personalidade pode ser um camaleão, às vezes". De qualquer forma, ela sempre tenta fazer muito mais do que pode – a vida parece ser curta demais para ela...

Por não dispor de mais tempo, Linda Walsh não possui uma página pessoal atualizada. A página dela (reality.sgi.com/law/) é muito antiga e não reflete sua vida atual, mas foi ela mesma que indicou e não custa nada fazer uma visitinha.



Sua empresa ainda utiliza CA-Clipper? "Sorte sua: Chegou FLAGSHIP"

- Clipper rodando em ambiente 32 Bits LINUX / UNIX (FLAGSHIP)
- Linguagem compatível com o CA-Clipper
- Maior segurança para a base de dados. DBF pois a perda de índices praticamente desaparece (o processamento é feito no servidor, ou seja, só transita tela e teclado)
- É muito mais rápido na execução, pois em tempo de compilação o FlagShip converte em "C" e automaticamente compila/Linkedita com o "C" do sistema operacional.
- As estações de trabalho podem ser: terminal burro, estações LINUX e estações WINDOWS.
- Não há limite de tamanho de programa
- Visual FlagShip (telas GUI) para LINUX com xWindows
- FS-CGI: permite desenvolvimento de aplicações para ambiente WEB programando em FlagShip e fazendo a comunicação via CGI
- FS-CONNECTION (RDD) para o FlagShip acessar diversos RDBMS (acesso nativo) - (CA-INGRES II, ORACLE, INTERBASE, etc.)

Não perca: "Nossos Seminários" e o "Work Shop (caminho das pedras)" do FlagShip (Gratuitos)

Veja também nossos treinamentos: LINUX/FlagShip, FS-CGI, Modelagem de Dados/Linguagem SQL e ADM. de Banco de Dados

Gerador de Programas: Agora temos o "GAS" gerando para FlagShip

Evolua suas aplicações sem ter que reprogramar para várias plataformas com ambiente GUI ou texto

"Preserve seu Investimento e Conhecimento".

fale conosco:
5052-1807
www.inso.com.br



Inso Informática e Serviços S/C Ltda

DIRETOR EXECUTIVO Rodrigo Stulzer Lopes
rodrigo@conectiva.com.br

DIRETOR ADMINISTRATIVO Rodney Wagner Miyakawa
rodney@conectiva.com.br

EDITOR CHEFE Regina Pimenta
regina@pimenta.com

EDITORIA TÉCNICA Fábio Minami
Franklin Carvalho
Henrique Cesar Ulbrich
Rafael Rigues

COLABORADORES ESPECIAIS Anderson de Farias Silva (EUA)
Andreia Fabiana Flores
Augusto Campos
Aurélio Marinho Jargas
Márcia Gawlak

WEBMASTER Masaru Hoshi
webmaster@RevistaDoLinux.com.br

PROJETO GRÁFICO Mare Magnum

ARTE Eliana Kestenbaum
Vitor Vicentini

ILUSTRAÇÕES Alex Lutkus

COLABORARAM Cesar Brod
Edison Assumpção Tacão
Elzitanía Fonseca Azevedo
Marcelino Viana Pinheiro
Márcio Saito
Raul Dias
Roberto "Maragato" Teixeira
Roberto Severo A. Coelho

REVISÃO Fernando Cardoso Nascimento

DEPARTAMENTO COMERCIAL Simoni Esteves
comercial@RevistaDoLinux.com.br

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Magda Jungles Gonçalves

ATENDIMENTO AO ASSINANTE (41) 360-2662

A **Revista do Linux** é uma publicação mensal da Conectiva S.A. R. Tocantins, 89 - Cristo Rei CEP 80050-430 - Curitiba - PR
Fone/Fax: (41) 360 2600 - e-mail: info@RevistaDoLinux.com.br

A revista não se responsabiliza por conceitos emitidos nos artigos assinados. O CD-ROM é brinde integrante da revista não podendo ser vendido separadamente.

A **Revista do Linux** não presta suporte ao CD-ROM Eventuais problemas físicos com a mídia devem ser reportados para sac@RevistaDoLinux.com.br

Colabore com a revista, escreva para: colabore@RevistaDoLinux.com.br

Críticas, sugestões e comentários: cartas@RevistaDoLinux.com.br

Para anunciar: comercial@RevistaDoLinux.com.br

Informações: info@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**, estabeleceu-se que reproduções de texto são permitidas, desde que se inclua a frase "reproduzido com a permissão da **Revista do Linux** (www.RevistaDoLinux.com.br)".

FOTOLITO Graphbox

IMPRESSÃO 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?

Linux é um sistema operacional multiusuário e multitarefa que roda em diversas plataformas, incluindo processadores Intel, Motorola MC68K e Alpha, da DEC. Ele implementa um superset do padrão Posix. O Linux possui interatividade com outros sistemas operacionais, tais como Apple, Microsoft e Novell. O sistema operacional Linux é um software de livre distribuição, ou seja, ele pode ser copiado e redistribuído sem qualquer ônus. O código fonte do Linux está disponível na Internet para os interessados.

EM TEMPO

Na revista número 7 foi publicado um artigo muito bom sobre WindowMaker, dizia que ele fazia parte de uma série de artigos sobre o tema, que seria tratado nas seguintes edições, pois é que nas edições 8 e 9 nem sequer foi mencionado o assunto.

Marcela
marcela@conectiva.com.br

Agradecemos a oportuna observação. A continuação do artigo sobre o WindowMaker está saindo nesta edição, e para as próximas tentaremos manter as séries de arquivos sem espaços entre as partes.

REAL PLAYER

Toda vez que recebo o CD da RevistaDoLinux, vem palestras mas não posuo o programa para ver tais palestras, ou pelo menos desconheço qual programa devo instalar para finalmente matar minha curiosidade em ver estas coisas. Um abraço, de um assinante frustrado.

Othon Luiz
oluiuz@zaz.com.br

Você precisa do Real Player, baixe em www.real.com

CONFUSO

No tempo do MSDOS, tínhamos 3 ou 4 disquetes que tinham o SO (io.sys, msdos.sys, etc.) e alguns arquivos para manipulação de dados ou arquivos, criados no diretório MSDOS. Hoje vejo varias distribuições que entulham o HD com 2 ou mais interfaces gráficas (KDE, GNOME, etc.) que para o usuário ini-

ciante só servem para confundir. Gostaria de ver na revista um artigo mostrando o que é realmente o Linux (o mínimo) sem este monte de arquivos que o entulham, justamente para utilizar em micros mais modestos.

Richard A. Weigel
raw@basemail.com.br

COMPILANDO O KERNEL

Sou assinante desta conceituada revista e já uso o Linux desde a versão Marumbi 3.0 distribuída na revista Geek. Gostaria de dar uma sugestão, seria de bom tamanho se fosse incluída nas próximas edições um passo-a-passo completo sobre configuração e compilação do Kernel Linux, apesar de ter uma certa experiência com o Linux, este é um dos itens em que eu, e com certeza outros usuários têm muitas dificuldades, e nada melhor do que receber orientação de quem realmente entende do assunto.

Gilberto Ferreira Lima
gil.com@uol.com.br

Agradecemos as sugestões dos leitores, que foram anotadas. Aguardem para as próximas edições uma série de artigos sobre Kernel, descrevendo os sistemas básicos e reconfiguração/recompilação.

Este espaço é reservado ao leitor, mande suas sugestões, críticas e elogios. As cartas podem ser resumidas por questão de espaço
cartas@RevistaDoLinux.com.br

Revista do Linux
Rua Tocantins, 89 - Cristo Rei
CEP 80050-430 - Curitiba - PR

The Leader in
Linux Connectivity
presents
Server-based
Networking
Made Simple.



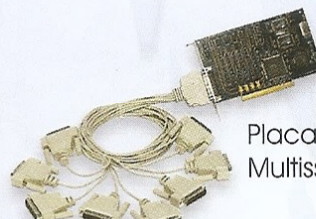
A Cyclades vem simplificando networking desde 1991. Se você precisa de conexão à Internet ou de sistemas de comunicação baseados em padrões de mercado, a linha "Server Based Networking" da Cyclades possui soluções compactas e confiáveis com um ótimo custo / benefício. Tudo o que você precisa para se conectar é uma placa dentro do seu PC.



Placa WAN
Síncrona para Linux

PC-300*

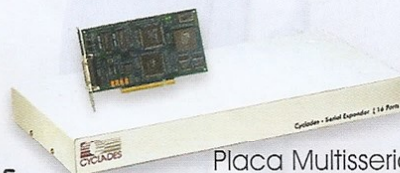
- Substitui um Roteador externo
- Oferece PPP, HDLC, ou X.25
- Compacta e confiável com boa relação custo/benefício
- Arquitetura DMA "chain-block"
- Velocidade até 4 MBPS



Placa
Multiserial RISC

Y-series

- 4 a 32 portas RS-232
- Utilizada para automação industrial, comercial e acesso remoto
- Arquitetura baseada em RISC
- Confiável, com boa relação custo/benefício



Z-series

Placa Multiserial RISC Inteligente

- Até 64 portas por Slot PCI
- Utilizada para automação, acesso remoto
- Gerenciamento de servidores (Console Management)
- Excelente performance e eficiência
- Pode ser instalado em Rack



Por 5 anos consecutivos vencedora do prêmio

FAVORITE COMMUNICATION BOARD FOR LINUX

Visitem

www.cyclades.com.br

Tel: 5033-3333 Fax: 5033-3344

São Paulo



The leader in Linux Connectivity



CAPA

As empresas dependem vitalmente deles. Muitos leitores tem pedido artigos que enfoquem os bancos de dados, e a RdL inicia aqui uma série de artigos sobre o tema, destacando as vantagens e características de cada um.

Fique por dentro 18



CD DO MÊS

A alemã SuSE 6.4, “distribuição de Linux Favorita” de 1999 na premiação anual do Linux Journal”, é apresentada aqui por um de seus fãs, que destaca sua robustez como servidor e sua forte inclinação corporativa 14

PRODUTO

Uma nova geração de hardware que integra recursos de inteligência artificial e que aproveita ao extremo as funcionalidades do código aberto 16

EVENTO

O dinheiro investido no Linux e em “Free Software” não vai acabar destruindo este momento mágico de liberdade que conseguimos criar? Linux Expo discutiu isso 32

FRAMEMAKER

Analizamos a versão Linux deste famoso software de editoração eletrônica que domina o segmento de documentação técnica nas grandes corporações 38

WAP

Só se fala agora em Internet no celular, embora a maioria das pessoas não veja nisso um real benefício. Veja um pouco do protocolo e entenda um pouco mais do assunto 40

MALA DIRETA

Veja como é fácil montar uma mala direta no StarOffice 44

WINDOWMAKER PARTE II

Fábio Minami prossegue o artigo anterior, e ensinando a personalizar seu desktop 50

LDP

Projeto internacional de documentação para o Linux 54

SEÇÕES

Rádio Linux 3

Cartas 6

Estudo de caso 35

Ferramenta 42

Coluna do Aurélio 48

Dicas e dúvidas 64

Linuxers 66



ENTREVISTA

Patrick Volkerding é visto como o eremita do Slackware, e a sua distribuição como a mais ortodoxa de todas.

Certamente os leitores se

surpreenderão com sua filosofia:

Linux mais amigável 10

LINUX E NETWORKING

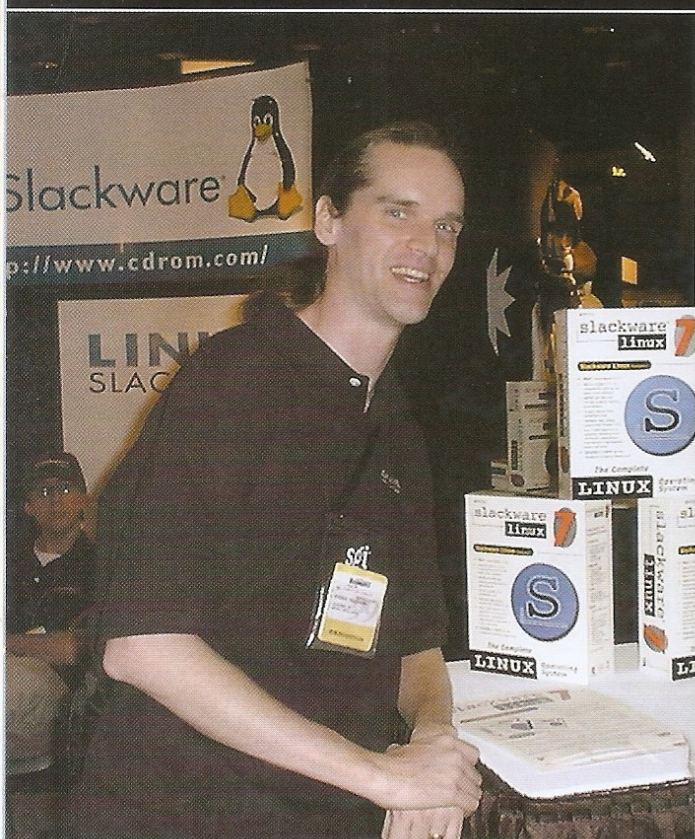
Uma revolução silenciosa está operando uma enorme transferência de capital, que pode beneficiar quem souber entender o fenômeno 28



ESTRUTURA COMPLEXAS EM PERL

Raul Diaz aprofunda os conhecimentos sobre essa linguagem e introduz mais sofisticação no conceito de estruturas, dando seqüência ao artigo da edição número 7 58

Slackware na



Patrick Volkerding, programador de mão cheia, guitarrista e mestre cervejeiro, é o criador e principal cabeça da distribuição Slackware, uma das mais conhecidas e tradicionais distribuições Linux em todo o mundo. Destilando alguns comentários sutis contra empresas distribuidoras de Linux mais preocupadas com o marketing do que com o próprio Linux, ele conta nesta entrevista exclusiva a Henrique Cesar Ulbrich por que o Slackware deve ser considerado a solução quando se deseja um ambiente Linux mais flexível e seguro.

Revista do Linux – O Slackware possui o estigma de ser uma distribuição difícil de configurar, porque não possui ferramentas gráficas de configuração para “afinar” o sistema, e o usuário precisa alterar os arquivos de configuração “na mão”. Sabemos que isso não é totalmente verdade, mas eu ainda escuto as pessoas dizerem coisas assim. Qual a verdade?

Patrick Volkerding – Alguns de nós amamos a linha de comando! (risos). Agora, falando sério, existem muitas coisas no prompt que são impossíveis de se fazer com uma interface gráfica. No Linux, muitos parâmetros não são configuráveis com ferramentas gráficas. Os programas gráficos de configuração na verdade roubam do usuário a oportunidade de explorar em detalhes o que o sistema é capaz de fazer. Muitas dessas ferramentas gráficas oferecem apenas uma pequena parte do conjunto de características a serem configuradas.

Se a “maneira Slackware” de fazer as coisas é mais ou menos trabalhosa ou difícil, bem, depende do que você está querendo colocar para funcionar. Eu costumo dizer que tentamos deixar o Slackware o mais *user-friendly* possível sem que isso interfira no trabalho das pessoas que realmente conhecem e entendem o funcionamento do sistema. Nosso objetivo é, portanto, ser a dis-

tribuição Linux mais *expert-friendly* que existe. Outras distribuições não são tão *expert-friendly* assim, pois podem fazer coisas como sobrescrever as alterações nos arquivos de configuração que alguém tenha feito “na mão”. Tentamos deixar tudo o mais aberto possível.

RdL – Então você é daqueles que odeiam o Linuxconf, ou o Control Panel da Red Hat, ou qualquer ferramenta parecida?

Pat – Realmente não sou fã do Linuxconf. Eu nunca usei o Control Panel, mas acredito que esse também não seja meu modo preferido de configurar uma máquina. Claro, dependendo de como foi implementado, o sistema pode deixar o usuário com poucas escolhas.

RdL – Você acha que há possibilidade de que as futuras versões dessas ferramentas gráficas de configuração possam ser flexíveis o bastante para se equipararem à edição manual dos arquivos de configuração? Respeitando os especialistas e não sobrescrevendo as edições manuais? O Linuxconf sempre leva a culpa quando os arquivos de configuração são alterados e ninguém consegue determinar o culpado...

Pat – Não acho que ferramentas gráficas de configuração escritas por terceiros possam um dia ser tão flexíveis quanto

intimidade

a edição direta dos arquivos. Essas ferramentas nunca terão verificadores de sintaxe eficientes para editar o arquivo e deixar os comentários existentes em paz. Outro problema é que as partes do sistema que o Linuxconf configura continuam a mudar, também. Você poderá um dia fazer uma atualização do seu sistema e descobrir que alguma parte do Linuxconf (ou outro configurador) não funciona mais ali.

Na verdade, eu não tenho nada contra a configuração do sistema utilizando esses utilitários gráficos, mas na minha opinião esses programas devem ser escritos pelo próprio autor do programa que está sendo configurado. Por exemplo, o Eric Raymond incluiu um utilitário chamado *fetchmailconf* na distribuição do *fetchmail*. Nesses casos, você pode ter certeza de que os dois programas estão sincronizados como se deve.

RdL – Você disse que seu objetivo era “ser a distribuição Linux mais *expert-friendly* que existe”. É um ponto de vista interessante. O poder escondido por trás dos caracteres cinza sobre fundo preto é o argumento mais utilizado pelos usuários do Slackware nas discussões do tipo “RedHat x Slack” (ou SuSE x Slack ou Connectiva x Slack ...). Vemos que, enfim, o criador também con-

corda com isso. Mas isso não leva o Slackware para muito longe do usuário final?

Pat – Bem, não faz tanto tempo assim que o usuário final era obrigado a lidar com esse tipo de coisa (alguém lembra do DOS?), e para a maior parte das pessoas usuárias de computadores na época, as coisas não eram tão complicadas assim. Perdia-se muito menos tempo para encontrar um problema no DOS do que, anos depois, no Windows. Mas as expectativas dos usuários mudaram muito nos últimos anos, e muitos dizem que nosso instalador é frustrante para os usuários modernos porque não é possível usar o mouse. Essas coisas são superficiais, entretanto. O instalador do Slackware “é” fácil de usar e, por ser bem mais simples, roda muito mais rápido que qualquer instalador gráfico.

Para os usuários finais, o Slackware pode rodar qualquer modo de login gráfico, e possui um GNOME e um KDE que são tão fáceis de usar quanto em qualquer outra distribuição, e provavelmente estão mais bem configurados. Eu os uso de vez em quando.

RdL – O que difere o Slackware de hoje da sua primeira versão? Claro, qualquer um pode olhar o changelog no site oficial (www.slackware.com), mas houve uma mudança sig-

nificativa, fundamental ao longo dos anos, ou os usuários podem esperar sempre o mesmo velho e bom Slack?

Pat – Bem, há muitas diferenças. A primeira versão possuía um instalador tipo linha-após-linha, e não possuía suporte a dispositivos SCSI, por exemplo. O Slackware evoluiu para a estrutura que as pessoas conhecem hoje a partir da primeira de 1994, quando o Instalador colorido (baseado em menus) foi incorporado. Basicamente, o Slackware de hoje é totalmente diferente do Slackware 1.0, mas alguns arquivos no */etc* continuam os mesmos. O Slackware 1.0 foi modelado segundo todos os padrões UNIX que eu pude seguir, e eu tentei tratar o layout final do Slackware 1.0 como um padrão em si mesmo, e não alterá-lo se não houvesse razão para isso. Como resultado disso, quem conhece o sistema poderá operar futuros releases com um mínimo de treinamento.

RdL – Você vê futuro para o Slackware, uma vez que existem tantas distros aparecendo ao redor do mundo (e a maioria é baseada no Debian ou no Red Hat)? Eu sei que você já respondeu a esta pergunta para o *Linux Journal* em 1994, mas o cenário hoje é um pouquinho diferente...

Pat – O Slackware tem um grupo de seguidores leais, e

apesar de todos os clones de Red Hat que surgem todos os dias, um número crescente de pessoas está visitando nosso site e fazendo download do software ou comprando o CD-ROM. Minha esperança é a de que as pessoas expostas a versões *easy-to-use* do Linux possam eventualmente crescer e nos contactar procurando um sistema que é REALMENTE fácil de personalizar.

RdL – Que características vocês estão planejando para o futuro próximo? E para o “não-tão-próximo-assim”?

Pat – A próxima versão do Slackware trará basicamente versões mais novas dos programas que ele já possui, nada realmente revolucionário. Mas para o futuro, estamos pensando em utilizar um sistema de pacotes mais robusto. O sistema que usamos agora funciona bem, e é interessante que o formato, sendo tar+gz, permita que os pacotes sejam facilmente examinados e, se preciso, recompilados. Mas gostaríamos de poder assiná-los, verificar o conteúdo, e manipular upgrades de uma maneira mais automática. Nós estamos testando um sistema experimental chamado SPS, mas também estamos considerando o uso de formatos mais populares (e com mais suporte comercial) como o RPM ou o DEB. O formato RPM é o candidato mais provável, por ser um formato universal de fato e porque o Linux Standard Base (LSB) provavelmente irá adotá-lo como formato padrão, e queremos estar em conformidade já no lançamento do padrão.

RdL – Quantas pessoas estão envolvidas no desenvolvimento do Slackware atualmente?

Pat – Bem, além de mim (eu ainda faço grande parte do trabalho e estou encarregado de manter a árvore mestre), tem esses três caras que contratamos da Georgia Tech: David Cantrell, Logan Johnson e Chris Lumens. Juntos, nós formamos o *core team* do Slackware. Existem ainda mais umas 20 pessoas que nos ajudam pela Internet e que podemos considerar parte da equipe também. Além dessas, temos as centenas de pessoas ao redor do mundo que de vez em quando nos mandam alguma contribuição ou bugfix. Isso, é claro, sem contar os desenvolvedores mais importantes, como o Linus e o Stallman, que coordenam todos os softwares que integramos com o Slackware.

RdL – Você já ganhou dinheiro com o Slackware? Se não, que outros benefícios você esperasse seu filho famoso, e o que você acha de outras pessoas ganhando dinheiro com ele (como a Walnut Creek, por exemplo)?

Pat – Sim, eu já ganhei dinheiro com o Slack. Eu evitei qualquer tipo de ganho por um ano ou dois, pois achava que isso era contra a filosofia do software livre. Mas depois que eu vi outras pessoas ganhando dinheiro vendendo o Slackware, eu resolvi tentar obter algum retorno financeiro para garantir a continuidade do desenvolvimento. Desde 1995, a Walnut Creek (que agora chama-se BSDi, Inc) me paga para manter o Slackware e os seus arquivos

no ftp.freesoftware.com e para desenvolver a versão de varejo do Slackware em CD-ROM. Tem sido um trabalho árduo, um emprego pra mim. Claro, ainda ofereço o Slackware gratuitamente na Internet, e o fato de sermos a única versão que oferece suporte técnico gratuito para a versão gratuita disponível para download prova que estamos dedicados aos ideais do software livre.


RdL – Eu li em algum lugar que você é guitarrista. O que você gosta de tocar e quais equipamentos você tem?

Pat – Eu toco muito Jerry Garcia, mas de maneira bem jazz, improvisada. No momento eu uso uma guitarra elétrica Alvarez, mas tenho um Ovation Viper com três captadores de que gosto muito, pois possui uma escala de 24 trastes.

RdL – Se pudesse escolher, usaria uma Fender Stratocaster ou uma Gibson LesPaul?

Pat – Entre as duas, eu ficaria com a LesPaul. Mas se pudesse escolher mesmo, eu preferiria o braço mais fininho de uma Gibson SG.

RdL – Você ainda faz sua própria cerveja?

Pat – Parei de fazer cerveja há alguns anos, mas ainda tem gente bebendo as últimas que eu fiz. Recentemente eu me mudei para uma nova casa, e limpei toda a parafernália para a mudança. Provavelmente neste inverno eu estarei trabalhando nisso de novo, pois a temperatura estará mais adequada para a fermentação. Veremos... 

Onde encontrar equipamentos para montar redes WAN e LAN com alta tecnologia e confiabilidade?



Comunicação Digital RDSI / ISDN

Acelere a velocidade de suas comunicações.

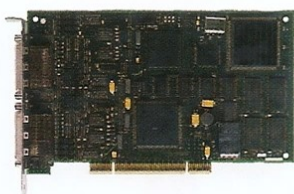


- Modems incorporados
- Acesso básico BRI
- 1 ou 4 portas
- Drives para todos os SO`s.

Roteadores

Comunicação Síncrona

Adicione um serviço de roteador em seu Servidor.



- De 2 ou 4 portas
- Velocidade de até 2 Mbps (T1/E1)
- Conexões multiprotocolo: Frame Relay, X.25, SNA, PPP.

Servidores

de Terminais

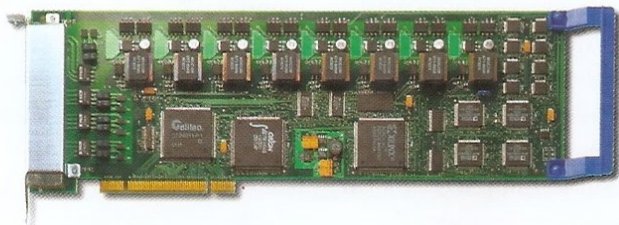
HUB Serial
Conecte periféricos seriais em redes LAN.



- De 8 a 64 portas seriais RS 232
- Ethernet TCP/IP de 10 Mbps
- Telnet, Rlogin e Reverse Telnet
- Conexão local e remota.

Servidores de Acesso Remoto - RAS

Soluções para Provedores de Internet (ISPs), Comunicação Matriz-Filial, Call Centers...



DataFire RAS 30/60

- Acesso E1 e Primário PRI
- 30 ou 60 Modems
- Drives para todos os SO`s

AccelePort 4/8

- Adaptadores Analógicos
- 4 ou 8 Modems V.90 - 56,6 Kbps
- Drives para todos os SO`s.

Adaptadores Seriais

Rede Serial para aplicações multiponto



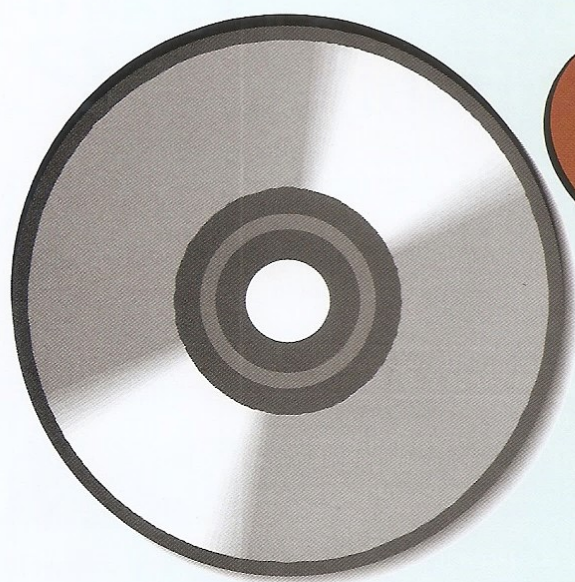
- De 2 a 224 portas
- Locais ou remotas
- Velocidade de até 921,6 Kbps
- Comunicação Serial RS 232 e 422
- Barramentos ISA, PCI e USB.

A Integral distribui toda a linha de equipamentos da Digi International (Digiboard), ideal para você que deseja as melhores conexões WAN e LAN para sua empresa. Entre em contato conosco e venha conhecer mais sobre nossas soluções para conectividade.

Antes de adquirir qualquer solução de conectividade, procure a Integral Sistemas.

Integral

Tel. (11) 5522-2600 - Fax (11) 5523-1723
info@integral.com.br - www.integral.com.br



OS

SuSE

Linux 6.4

do mês

AUGUSTO C. CAMPOS
brain@matrix.com.br

SuSE é uma sigla alemã que poderia ser traduzida como “Companhia para o Desenvolvimento de Software e Sistemas”. O logotipo da empresa é um pequeno camaleão chamado Geeko



O SuSE Linux é uma campeã de prêmios em congressos internacionais: entre outros, faturou o de “Melhor distribuição de Linux” na LinuxWorld Expo 2000 em Nova York, e “Distribuição de Linux Favorita” de 1999 na premiação anual do Linux Journal. Este artigo, escrito por um fã da distribuição alemã, tem por objetivo colocar em foco os recursos e vantagens do SuSE, e embora não exista uma distribuição superior às outras, certamente cada usuário acaba criando as suas preferências pessoais.

O nome SuSE é uma sigla alemã que poderia ser traduzida como “Companhia para o Desenvolvimento de Software e Sistemas”. O logotipo da empresa é um pequeno camaleão chamado Geeko.

A versão 1.0 do SuSE Linux, lançada em CD em 1994, era baseada na distribuição SLS, que também serviu de base e inspiração para o Slackware. Posteriormente, ainda em 1995, a distribuição foi remodelada a partir do Jurix, uma alteração profunda do Slackware iniciada em 1993. Na época,

o formato de pacotes utilizado pelo SuSE era o mesmo .tgz ainda hoje mantido pelo Slackware. Mas a partir da versão 5.0 o formato de pacotes adotado passou a ser o RPM, que é o mesmo do Red Hat.

Até recentemente, havia questões sérias de compatibilidade entre os pacotes padrão RPM e os da SuSE, devido a diferenças na escolha da biblioteca C utilizada, suporte a alguns recursos opcionais, árvore de diretórios e outros detalhes. Nas versões 6.x de ambas as distribuições estas diferenças foram drasticamente reduzidas, e hoje você tem grandes chances de utilizar um aplicativo distribuído em RPM para o Conectiva Linux ou para o Red Hat, e vice-versa. Mas não espere milagres.

Mercado de servidores

Algumas das características que tornam o SuSE Linux 6.4 atrativo para o mercado dos servidores de banco de dados e de Web são a presença opcional de um journaling filesystem, o limite de memória

RAM de 3,5GB, o suporte a raw-devices (que permitem que bancos de dados que disponham desta característica possam gerenciar diretamente o sistema de arquivos, ocasionando eventuais ganhos de desempenho) e o extensivo suporte a diretórios baseados no protocolo LDAP (inclusive para www, ftp e proxy).

Mercado desktop

Outras características do SuSE merecem destaque. A primeira delas é a presença do XFree 4.0. A nova versão do subsistema gráfico vem como opção para usuários avançados ou possuidores de hardware de vídeo não suportado pelas versões 3.x (que ainda estão como default das demais distribuições de Linux e também do SuSE 6.4). Além disso, a versão 6.4 do SuSE oferece suporte a algumas novas placas gráficas, incluindo a NVIDIA VANTA/GeForce 256, Savage 2000 e Intel i810, e também o suporte a aceleração nas ATI Rage Pro, Intel i810, S3 ViRGE e NVIDIA VANTA/GeForce 256. O suporte a dispositivos USB também foi melhorado, com a possibilidade de se utilizar uma grande variedade de teclados, mouses, impressoras e scanners. Para saber se a sua configuração de hardware é suportada pelo SuSE, basta visitar cdb.suse.de/cdb_english.html.

Mas nem só de hardware vive o homem. Em grande parte, os softwares livres e de uso comum estão incluídos nos 6 CDs do SuSE 6.4 - são mais de 1500 pacotes - e naturalmente não citaremos todos aqui pois são muitos. Os pacotes "obrigatórios" também estão todos incluídos. Exemplos são o gcc 2.95.2, apache 1.3.12-7, samba 2.0.6-48, sendmail 8.9.3-97, Gimp 1.1.18-0, KDE 1.1.2-76, GNOME 1.0.55-42 e muito mais. Para ver a lista completa dos pacotes visite www.suse.de/en/produkte/susesoft/linux/Pakete/index.html.

Um recurso adicional muito interessante para usuários desktop é a configuração padrão do KDE fornecida pela SuSE, que inclui confortos extras tais como ícones para o CD-ROM, disquete e as partições do Windows existentes no computador, um ícone de impressora que permite arrastar documentos que se quer imprimir, e outros.

Administração do sistema

Muitas pessoas optam por julgar um sistema operacional pelas suas ferramentas administrativas. Esta associação leva a uma generalização comum, onde o AIX acaba representado pelo gerenciador smit; o HP-UX pelo seu sam; o Red Hat pelo LinuxConf, o Open Linux pelo COAS, e assim por diante. O SuSE Linux se sai bem neste tipo de comparação, pois oferece o YaST (Yet another Setup Tool).

O YaST é desenvolvido internamente e acompanha a distribuição desde 1995, tendo tido bastante tempo para incorporar e depurar muitos recursos administrativos. Entre outras coisas, o YaST é capaz de gerenciar a instalação e atualização do sistema, o conjunto de pacotes instalados, a base de usuários e grupos, os subsistemas de rede, correio eletrônico, impressão, sistemas de arquivo, configuração e integração de hardware, e muito mais.


Esta ferramenta administrativa traz vantagens também para os administradores tradicionais, que preferem editar arquivos manualmente. As opções selecionadas pelo YaST são gravadas em um arquivo chamado `/etc/rc.config`, e então é executado um script chamado `SuSEconfig`, que atualiza todos os demais arquivos de configuração a partir das definições do

`rc.config` gerado. Assim torna-se fácil alterar as opções básicas do sistema editando (manualmente ou via scripts) as opções do arquivo mestre de configuração. Como um bônus adicional para os usuários o `SuSEconfig` evita a sobreposição de arquivos que tenham sido editados manualmente pelo usuário.

A nova versão do YaST, chamada YaST2, traz como vantagem adicional novos recursos de detecção automática de hardware, tarefa onde tradicionalmente as distribuições derivadas do Red Hat levavam vantagem.

A instalação do sistema

A instalação do SuSE 6.4 segue a tendência das distribuições modernas, incluindo uma interface em modo gráfico, ajuda e dicas online e bastante detecção automática de hardware. A instalação padrão é baseada em boot direto pelo CD número 1, mas você pode optar por dar boot por disquetes, ou até mesmo iniciar a instalação a partir de uma sessão do DOS, se você o tiver instalado na máquina.

O SuSE 6.4 vem acompanhado de um manual, em inglês e um guia rápido de instalação, detalhando todos os passos para uma instalação comum do sistema, inclusive para o caso específico onde o Linux deve coexistir com o Windows em um mesmo disco. O programa de instalação é bastante amigável, tem suporte ao nosso idioma e aos teclados padrão ABNT. Finalmente, se você tiver interesse em participar do esforço de tradução do SuSE para o nosso idioma, sinta-se livre para contatar o responsável: rhaidl@suse.de (em inglês ou alemão). 

Para saber mais

www.suse.de/en/suse/resellers/south_america/brasil/index.html
www.suse.de/en/produkte/susesoft/linux/qim/index.html
www.suse.de/de/support/download/ftp/index.html
Site oficial: www.suse.com/

Recursos inteligentes



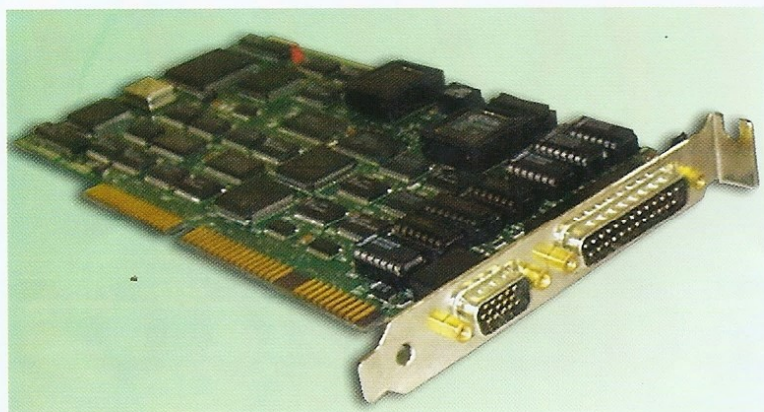
Além de serem soluções movidas a Linux, fazem uso intensivo de recursos de inteligência artificial

Um kit composto por hardware e software chamado WCK 2000 e uma “black box” batizada por NAS, são dois dos produtos desenvolvidos pela empresa carioca NET OPEN, há treze anos no mercado de comunicações de longa distância. O que nos chama a atenção nesses dois produtos, além de serem soluções movidas a Linux obviamente, é o uso intensivo de recursos de inteligência artificial, monitorando o tráfego da rede e diagnosticando seus gargalos lógicos e físicos. Poderosos algoritmos de mineração de dados conduzem esses diagnósticos e dispensam a intervenção de administradores nas redes locais, além do que, esses “agentes

inteligentes” estão permanentemente buscando meios de obter maior performance. E conseguem.

O preço do hardware, do software, os custos com os especialistas em servidores e os técnicos em roteadores são os maiores obstáculos para as pequenas e médias empresas que implantam suas redes. Também crescem as complexidades dos ambientes das redes ao administrar diversos processos paralelos, e o uso da inteligência artificial vem ganhando destaque por oferecer uma grande economia de recursos e uma gestão muito mais adequada que a tradicional. Habitualmente, considera-se como pequeno e médio porte de rede a faixa que vai de 3 até 100 máquinas, e a solução com roteadores externos e licenças proprietárias em redes com muitas máquinas é proibitiva para muitas empresas.

O kit WCK 2000 é uma solução de hardware e software composto por uma placa inteligente que é um minirroteador,




rodando diretamente diversos protocolos e aliviando a carga de processamento da CPU. É uma solução multiprotocolo para conexões PPP, X-25 e Frame Relay, na qual a administração é invisível e o custo baixo. A arquitetura do Linux permite um alto grau de customização e mesmo desconsiderando o seu baixíssimo custo, com licenças livres para um número ilimitado de máquinas, o mais atraente nesse projeto fica por conta da "inteligência embutida" que o enquadra em outra categoria de equipamento diferente da categoria dos tradicionais roteadores do mercado.

Já a "black box" NAS é um servidor para clientes Unix, Netware e Windows, provendo os serviços de proxy, e-mail e navegação, opcionalmente FTP e Gopher, e se trata de um Pentium 166 com 64 Mb de RAM e disco 2.8 Gb, com Linux pré-instalado, servidor Apache 1.3, suporte para até 16 portas seriais, IP spoofing, mesmo contando apenas com uma só conta de Internet para toda a rede,

filtros firewall para pacotes TCP/IP, servidor de FTP, suporte a Frame Relay, X-25, PPP síncrono e discado, e pode ser instalado independentemente do acompanhamento de técnico especializado.

A Net Open, segundo as palavras de seu diretor, Márcio Lima, "já tem parcerias firmadas com uma universidade da Inglaterra e algumas empresas européias, e conta também com um escritório em Boston, nos Estados Unidos, começando agora a tentar carreira internacional". Márcio diz que estão muito atentos e otimistas para iniciar negociações no Mercosul, especialmente com a Argentina, onde se verifica hoje um imenso aporte de dinheiro para prover uma rede de comunicações de dados competitiva, mas também um universo que requer alta tecnologia com preços adequados à realidade latino-americana.

Vale a pena visitar o site da empresa carioca para conhecer toda a sua linha de produtos: www.net-open.com.br 



Assista palestra gratuita LINUX

LINUX Na IMPACTA

Treinamentos ministrados pelos maiores especialistas do país:
Linux I, II, III, IV, (Conectiva)
Star Office, Oracle, mySQL, PHP.

Venha para a IMPACTA.

- Formando especialistas há 12 anos;
- Infra-estrutura completa com 27 laboratórios;
- Mais de 200 instrutores reconhecidos pelo mercado;
- Mais de 150 Treinamentos em Informática e Telecomunicações.

Qualidade de primeiro mundo em Treinamento de Informática e Telecomunicações



CONHEÇA O FITTL E ASSOCIE-SE!



Solicite Catálogo Completo

Av. Paulista, 1.106 - 7º andar
Cerqueira César São Paulo - SP - Brasil
Cep 013010-100

Pabx: (11) 285-5566 - Fax: (11) 288-0984
www.impacta.com.br
e-mail: impacta@impacta.com.br

Capa

A mágica dos bancos de dados

ROBERTO "MARAGATO" TEIXEIRA
maragato@conectiva.com.br



NEX/LUTKUS 2000

A economia mundial espera por uma explosão do e-commerce para breve e, preparando-se para a nova fase, as empresas se empenham em avaliar os bancos de dados mais famosos do mercado, uma vez que seus negócios dependerão vitalmente deles. Performance, estabilidade, sistema de licenças, escalabilidade, suporte corporativo e qualidade da mão-de-obra são alguns dos tópicos estratégicos e que podem significar um diferencial importante perante a concorrência. A Rdl começa nessa edição a apresentar uma série de artigos que analisarão as características dos principais títulos nessa área.

Oracle

Como o Linux é o sistema operacional que mais cresce no mundo, não era de se estranhar que as grandes empre-

sas de software decidissem portar seus produtos para a plataforma. A Oracle iniciou o processo de adaptação para o Linux após verificar uma gigantesca demanda no mercado, por ser este sistema uma alternativa mais estável e de menor custo.

As vantagens do banco de dados da Oracle sobre a concorrência são inúmeras. O Oracle conta com uma base instalada de milhares de usuários. Isto acabou por criar uma enorme comunidade. Estes usuários têm o costume de trocar informações, facilitando a tarefa de resolução de problemas.

Além disso, tecnologicamente o Oracle não tem paralelo no mundo, dando suporte, por exemplo, a:

■ **Data Warehousing:** o Oracle 8i torna simples a criação e manutenção de data warehouses. A versão 8i trouxe maior desempenho, melhor utilização de recursos, maior capacidade de análise de dados e maior transparência na otimização de consultas.

■ **Segurança:** a Oracle Internet Platform protege o banco de ataques via Web sem prejudicar a disponibilidade de informações e desempenho.

A Virtual Private Database (VPD) do Oracle oferece uma separação segura dos dados dentro da base. A VPD garante que os usuários somente tenham acesso àqueles dados pertinentes às suas atividades.

O banco permite que os dados sejam encriptados dentro do banco de dados. Isso torna possível esconder dados até mesmo do DBA e de superusuários. Além disso, o Oracle 8i ainda pode encriptar os dados quando estes trafegam pela rede, evitando que sejam interceptados.



Com as auditorias avançadas, pode-se acompanhar toda a atividade dos usuários na base de dados, e responsabilizá-los por suas ações.

Além disso, o Oracle 8i é o único banco de dados comercial com certificação de segurança FIPS 140 Nível 2, a mais alta certificação da classe.

■ **Desenvolvimento:** o Oracle contém um arquitetura completa para desenvolvimento de aplicações cliente/servidor ou baseadas na Web. Ele aposta na linguagem Java como padrão para desenvolvimento, trazendo uma máquina virtual totalmente compatível com as especificações da Javasoft e vários wizards para desenvolvimento de aplicações em Java de maneira rápida. Além do Java, é possível o desenvolvimento de aplicações utilizando outras linguagens, inclusive o PL/SQL e o Pro*C, ambos da Oracle.

■ **Integração de Aplicações:** muitas vezes surge a necessidade de um sistema distribuído. Por exemplo, quando se quer acessar várias bases de dados em ponto geográficos isolados ou ainda melhorar o desempenho dividindo dados de maneira descentralizada. O Oracle 8i tornou simples a tarefa de criação deste tipo de aplicação.

■ **Alta Disponibilidade:** segundo a Oracle, a disponibilidade e confiabilidade do banco de dados era o principal objetivo durante o desenvolvimento do 8i. O banco pode fazer uma manutenção programada e recuperar-se de ações erradas de usuários.

■ **Stored Procedures:** o Oracle 8i suporta a programação de stored procedures em Java e em PL/SQL. Isso permite ao programador centralizar grande parte do código no próprio banco de dados, aumentando o desempenho do sistema.

■ **Triggers:** os triggers permitem uma série de possibilidades interessantes. Com eles é possível programar o banco de dados para realizar uma

ação quando alguma condição for satisfeita.

Desvantagens

Encontrar as desvantagens do banco mais popular que existe não é uma tarefa das mais simples, já que ele é um dos bancos mais completos do mundo. Porém, podemos citar algumas:

■ **Instalação Complexa:** a instalação do Oracle 8i para Linux é complexa e extremamente demorada. A documentação da instalação é um tanto confusa.

■ **Exigência do X Instalado:** uma das maiores queixas quanto à instalação do Oracle 8i é sua instalação gráfica. Como o Oracle é normalmente instalado em servidores, onde, muitas vezes, não há o interesse de interfaces gráficas, obrigar os administradores a instalarem o X é algo desagradável.

■ **Software Proprietário:** a maior desvantagem do Oracle 8i é não ser um software livre. Ele também tem um custo bastante alto de licenças em comparação com outros bancos.

O Futuro

A próxima versão do Oracle promete inovações revolucionárias. Entre elas está a utilização de um sistema de arquivos próprio. Ou seja, os dados serão gravados de forma crua diretamente em disco, sem a intervenção do sistema operacional. Espera-se que isto aumente o desempenho do sistema.

PostgreSQL

No mundo do software livre o banco de dados PostgreSQL é um dos mais avançados. Em 1998 foi fundada a PostgreSQL, Inc., empresa dedicada a promover o desenvolvimento de aplicações *open source* de bancos de dados e oferecer suporte, treinamento e certificação no banco de dados PostgreSQL.

Vantagens

O PostgreSQL é bastante avançado, suportando a maioria das característi-

cas esperadas em um sistema gerenciador de bancos de dados moderno:

■ **Stored Procedures:** o PostgreSQL tem suporte à criação de stored procedures em PL/pgSQL, PL/Tcl e PL/perl. Usando stored procedures o programador pode realizar um grande número de operações dentro do próprio banco, aumentando o desempenho geral da aplicação.

■ **Altamente Extensível:** o PostgreSQL possui uma característica bastante interessante que é a possibilidade de se utilizar operadores, tipos de dados, estruturas e métodos de acesso definidos pelo usuário (o programador do sistema).

■ **Banco de Dados “Relacional a Objetos”:** o banco de dados possui algumas características de orientação a objetos, como herança, por exemplo. Por isso, o PostgreSQL é, por vezes, chamado de banco de dados “relacional a objetos” e não só um banco de dados relacional.

■ **Características de Bancos Relacionais:** quase todas as características esperadas em um banco de dados relacional são encontradas no PostgreSQL, como consultas declarativas em SQL, otimizações de consultas, controle de concorrência, transações e multiusuário.

■ **Integridade Referencial:** é uma característica da última versão do PostgreSQL. O banco de dados agora suporta a integridade referencial de dados, característica muito útil que antes não era implementada.

■ **Instalação Simples e Rápida:** a instalação do PostgreSQL é extremamente simples, especialmente para os usuários de gerenciadores de pacotes como RPM ou DEB. A configuração do banco também é bastante intuitiva e rápida.

■ **Livre:** o PostgreSQL é um software livre com todas as vantagens que isso acarreta.

Além das características supracitadas, uma outra característica interessante sobre o PostgreSQL é sua arquitetura. O PostgreSQL usa um modelo

cliente/servidor de um processo por usuário. Cada sessão do PostgreSQL usa três processos UNIX: o postmaster, que é responsável pelo gerenciamento da comunicação entre os processos e por executar a inicialização; o postgres, que é responsável pela execução das consultas e é inicializado pelo postmaster e sempre executa no servidor, e a aplicação cliente (que geralmente executa em uma estação), que requisita uma conexão ao postgres através do postmaster.

Desvantagens

O PostgreSQL é um produto em desenvolvimento constante, mas ainda existem algumas características não-implementadas. Isto pode ou não ser uma desvantagem, dependendo do tipo de aplicação desejada. Entre as características não-implementadas, está a impossibilidade da criação de *outer joins*, limitação que, embora possa ser superada pelo programador com um pouco de criatividade, é bastante desagradável. Ele também não tem várias opções encontradas em outros bancos, como capacidade de replicação, backup, recuperação de falhas e otimizações avançadas.

O Futuro

O time de desenvolvimento do PostgreSQL e a PostgreSQL, Inc. estão empenhados em implementar todas as características de bancos de dados relacionais no PostgreSQL. A última versão do banco já chegou bastante próximo disso, as próximas deverão implementar estas características e iniciar a inclusão de características próprias mais avançadas.

Interbase

A Borland/Inprise é mais uma das grandes empresas de software que decidiram se aventurar no mundo do software de código aberto. A empresa decidiu liberar os fontes

de seu banco de dados, o Interbase, para a comunidade.

Vantagens

O Interbase é um servidor de banco de dados bastante completo e profissional. Foi alardeado que sua chegada ao mundo do software de código aberto iria destruir os bancos de dados livres já existentes. Embora isso seja um tanto exagerado, até porque os usuários dos bancos PostgreSQL e MySQL são quase religiosos quanto ao assunto, o Interbase tem mesmo condições de firmar-se como um líder no mercado. Entre suas qualidades, podemos citar:

■ **Código Aberto:** embora o Interbase não seja um software livre, ele tem código aberto, o que traz diversas vantagens, como a garantia de que o software terá seus bugs corrigidos com maior rapidez e que estará sempre disponível, mesmo que a Inprise/Borland deixe de existir.

■ **Controle de Concorrência:** o Interbase implementa uma arquitetura de versões, o que faz com que uma operação de leitura jamais possa bloquear uma escrita.

■ **Total Compatibilidade com ANSI SQL-92:** isso faz com que seja mais simples portar consultas e funções de e para outros bancos de dados.

■ **Suporte Total a UNICODE:** pode-se guardar dados em qualquer idioma e alfabeto sem a preocupação com páginas de código necessárias em outros bancos.

■ **Arquitetura Multi-Threading:** como o servidor de banco é implementado com múltiplas threads de execução, ele pode tirar grande proveito de ambientes multiprocessados, aumentando muito o desempenho.

■ **Auto-Ajustável:** o Interbase é auto-ajustável, isto é, ele se configura de acordo com a necessidade para maior desempenho automaticamente. Não é necessário configurar dezenas de opções, pois o próprio banco se otimiza.

■ **Instalação Rápida:** a instalação ocorre em poucos minutos e é bastante

simples. Além disso, o Interbase não ocupa muito espaço em disco, ao contrário de outros bancos.

■ **Triggers:** a implementação de triggers permite que sejam estabelecidas regras para os dados do banco.

■ **Stored Procedures:** o uso de stored procedures, funções implementadas dentro do próprio banco de dados, encoraja o desenvolvimento modular dos sistemas e aumenta o desempenho das aplicações, já que os procedures são executados no próprio servidor.

■ **Sombra:** o banco pode manter uma "sombra", isto é, uma cópia exata de si mesmo mantida pelo servidor. Esta cópia pode ser utilizada para recuperação de falhas de hardware, por exemplo.

■ **Suporte a Tipos Binários:** é possível guardar dados binários como som, vídeo e imagens dentro do banco.

■ **Suporte a Arrays Multidimensionais:** o banco disponibiliza suporte nativo a arrays multidimensionais utilizados em aplicações científicas e financeiras. Um único campo do banco pode guardar um array de até 16 dimensões, simplificando o desenvolvimento e aumentando o desempenho destas aplicações.

Desvantagens

A Inprise/Borland decidiu manter o controle sobre o nome "Interbase" e sobre a documentação do banco de dados. Isso acabou por atrapalhar os desenvolvedores que desejavam trabalhar no produto. Como a Inprise/Borland continuamente tem enfurecido os desenvolvedores com decisões que restringem a liberdade dos mesmos, um novo projeto está sendo criado utilizando os fontes do Interbase. Este projeto chama-se Firebird e tudo indica que ele será um banco de dados bastante poderoso no futuro, baseado no Interbase.

O Futuro

Com a abertura do código-fonte, o Interbase deverá evoluir bastante nos próximos anos.

Oracle:

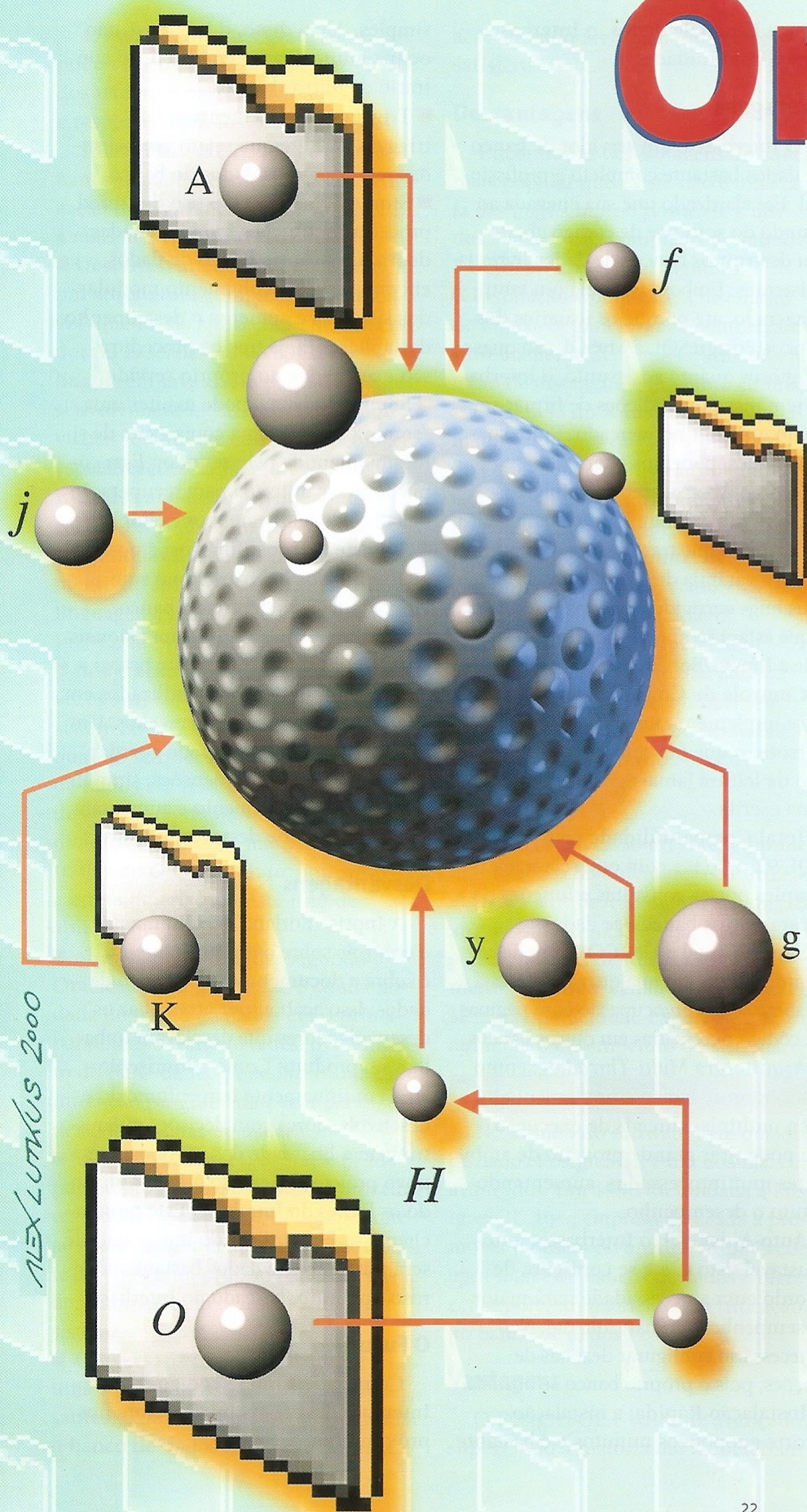
ROBERTO SEVERO DE ANDRADA COELHO
rsevero@conectiva.com.br

Navegando pela Internet, podemos achar vários HOWTOs para instalar e configurar o Oracle. Depois de árduas pesquisas, constatamos que, em sua maioria, esses HOWTOs ou estão incompletos ou contêm tantos erros que torna-se impossível instalar o Oracle em ambientes Linux por meio deles.

Apresentamos um novo HOWTO, o qual acreditamos ser o mais completo, pois foi embasado em uma série de instalações executadas e no conhecimento adquirido através da compilação de fragmentos (corretos) de outros documentos. Para aferir este trabalho, solicitamos a um usuário, que apesar de ter bons conhecimentos em Linux nunca teve muito contato com o universo de bancos de dados relacionais, para que fizesse uma instalação do Oracle 8i iniciando do zero, seguindo os passos que estão publicados neste artigo. Ele reinstalou até mesmo o Linux, no caso o Conectiva Linux (todos os pacotes). Apesar de estar utilizando uma máquina com menor capacidade do que a recomendada, a instalação fluiu tranqüilamente.

A versão que iremos instalar é a 8.1.5, que vem junto com a distribuição 5.0 da Conectiva (CD número 5). O texto descreve, ainda, passos para a instalação a partir do CD original da Oracle.

A instalação do Oracle é um tanto quanto complexa, portanto vamos dividi-la em 8 etapas, a seguir relacionadas:



ALEX LUTKUS 2000

instale e configure

1. Verificar pré-requisitos de hardware e software;
2. Fazer downloads, se necessário;
3. Tarefas executadas como o usuário "root";
4. Tarefas executadas como o usuário "oracle";
5. Instalar o Oracle 8i;
6. Aplicar "patches";
7. Criar um banco de dados inicial;
8. Testar a conexão ao banco de dados.
Então, mãos à obra!

Verificar pré-requisitos de Hardware e Software

O Oracle não é exatamente um programa leve, principalmente se for feita uma instalação completa, e o hardware mínimo recomendável é o seguinte:

- Processador Intel Celeron 466Mhz ou compatível (SMP desejável)
- 128Mbytes de memória (256Mbytes desejável)
- 4Gbytes de disco disponível (SCSI desejável)
- Placa de rede (100Mbit/s desejável)

Esses requisitos de hardware podem aumentar, dependendo do tamanho e da quantidade das bases de dados que serão implementadas. Quanto ao software, é preciso verificar algumas configurações do Linux:

- A memória é o "calcanhar de Aquiles" dos bancos de dados, eles são verdadeiros devoradores de RAM. Quanto maior a quantidade de memória disponível, maior o espaço ocupado pelos processos dos bancos de dados, pois o desempenho deles está diretamente ligado a isto. Para se ter uma idéia, só o instalador necessita de 200Mbytes (real ou virtual) para executar. Lembre-se de que, ao contrário da crença

popular, as partições de SWAP do Linux podem ter mais do que 128Mbytes. Tenha, pois, muito cuidado e critério ao definir a área de SWAP para a sua aplicação específica.

- Não é um pré-requisito, mas é extremamente interessante que o banco de dados seja instalado em uma partição própria, de preferência em disco(s) separado(s), para aumentar o desempenho, diminuindo assim o tempo de latência, por exemplo.

- Ter instalado algum gerenciador de janelas. Dê preferência aos mais "leves" como o `icewm` ou o `blackbox`, por motivos de economia de memória.

- Se seu equipamento possuir mais do que 64Mbytes de memória e você vai instalar um banco de dados pesado, você deverá preocupar-se com a configuração do parâmetro `SHMMAX` do kernel, que referencia a quantidade de memória compartilhada ("shared memory") máxima a ser disponibilizada. Recomendo que este parâmetro seja modificado apenas se REALMENTE for necessário, pois isto demanda uma recompilação do kernel (processo este que não é explicado neste artigo). Uma vez decidida a alteração siga os seguintes passos:

- Como root, digite:

```
# cd /usr/src/linux/include/asm
# vi shmparam.h
```

- Procure pela ocorrência de `SHMMAX`. Esta entrada deve estar da seguinte forma na distribuição da Conectiva:

```
#define SHMMAX 0x2000000
/* max shared seg size (bytes) */
```

O valor `0x2000000` é a notação hexadecimal para 32Mb. Altere este valor para o desejado. Por exemplo, para um

equipamento com 128Mb., a Oracle recomenda que este parâmetro seja alterado para `0x4000000`, ou seja, um pouco mais do que 64Mb. A seguir estão algumas das possíveis configurações:

```
0x4000000 = 64 Mb
0x6000000 = 96 Mb
0x8000000 = 128 Mb
```

- Salve o arquivo e recompile o kernel.
- Propositadamente, foi utilizada uma configuração menor que a recomendada:

- Processador AMD de 450Mhz
- 96Mb. de memória
- 3Gb. de disco particionado da seguinte forma:
- Ponto de montagem / = Partição de 1.7Gb
- Ponto de montagem /u01 (Banco de Dados) = 1Gb
- Área de SWAP = 256Mb

Observe que a partição montada em /u01 abriga tanto o aplicativo Oracle quanto as bases de dados. Para maior desempenho, podem ser criadas partições separadas para cada um.

Downloads (se necessário)

Instalar o Oracle 8i requer um ambiente com "RunTime Java" (JRE). A má notícia é que algumas distribuições (inclusive a Conectiva Linux) não vêm com a versão correta para o Oracle 8i. A boa notícia é que ele é de fácil obtenção e instalação. Vejamos como:

- Faça login como usuário root e utilize um "browser" para ir até www.blackdown.org
- Clique no link `downloads`.
- Escolha um site FTP que esteja mais próximo geograficamente de você.
- O arquivo a ser procurado é o `jre_1.1.6-v5-glibc-x86.tar.gz`.

NÃO faça download de nenhuma versão que não seja esta (mesmo se encontrar uma mais recente). Para chegar até o arquivo siga os seguintes links: JDK-1.1.6/i386/glibc/v5.

- Faça download deste arquivo em /usr/local.
- Abra uma janela terminal. Agora descompacte o arquivo e crie um link simbólico. Para tal execute os seguintes comandos:

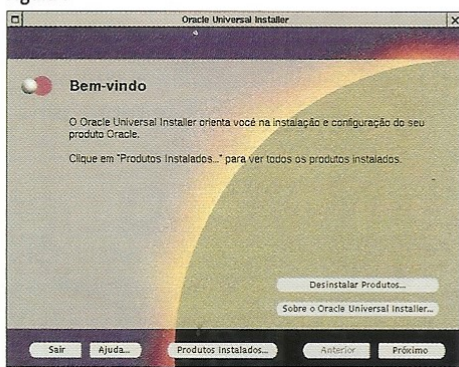
```
# cd /usr/local
# tar -xzf jre_1.1.6-v5-glibc-x86.tar.gz
# ln -s /usr/local/jre116_v5
/usr/local/jre
```

- Pronto, seu "Java Runtime Environment" está instalado.

Será necessário fazer download de alguns "patches" do site técnico da Oracle, portanto siga os seguintes passos:

- Vá até technet.oracle.com
- Se você não está registrado neste site, faça isso agora. É gratuito e um bom site para suporte.
- Clique no botão **SOFTWARE**.
- No menu **SELECT A PRODUCT** escolha a opção **8i ENTERPRISE EDITION**, mesmo se estiver instalando a versão *standard*. O conjunto de *patches* é o mesmo.
- Entre com seu nome de usuário e senha quando solicitados.
- Selecione o produto desejado na tela seguinte.
- Aceite os termos da licença (obviamente...).

Figura 1



- Finalmente, o arquivo que você está procurando é o

linux_815patches.tgz.

- Grave-o no diretório /root, pois nós iremos precisar dele após a instalação do Oracle.

Tarefas do usuário root

- Faça login como usuário root.
- Em modo gráfico (utilize o gerenciador que mais lhe agrada, utilizamos o IceWM), e se não possuir uma janela terminal aberta, abra uma.
- Na janela terminal, crie o grupo e a conta para o Oracle:

```
# groupadd dba
# useradd oracle -g dba
# passwd oracle
```

- Agora devemos mover o arquivo de *patches* do Oracle para o diretório do usuário oracle, e mudar as permissões para que o oracle possa manipulá-lo mais tarde:

```
# mv ~/linux_815patches.tgz
/home/oracle
# chown -R oracle.dba /home/
oracle/linux_815patches.tgz
```

- Faça logout.
- Faça login como o usuário oracle.

Tarefas do usuário oracle

- Se você não tem uma janela terminal, abra uma;
- Verifique se o `umask` é 022:

```
$ umask
```

- Se for, tudo bem, se não, você terá que editar o arquivo /home/oracle/.bash_profile e incluir a seguinte linha:

```
umask 022
```

- Ainda no /home/oracle/.bash_profile, inclua as seguintes linhas:

```
#
# Definições para o Oracle:
#
ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/
product/8.1.5
ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
ORACLE_SID=ORCL
```

```
export ORACLE_HOME ORACLE_BASE
ORACLE_SID
NLS_LANG=' english_united
kingdom.we8iso8859p1 '
ORA_NLS33=$ORACLE_HOME/ocommon/
nls/admin/data
ORACLE_TERM=vt100
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin
export NLS_LANG ORA_NLS33 PATH
LD_LIBRARY_PATH
#
# Definições para o JAVA:
#
```

```
export JAVA_HOME=/usr/local/jre
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

Atenção: as variáveis ORACLE_HOME e ORACLE_BASE devem conter respectivamente os caminhos para a instalação do produto Oracle e para a instalação do banco de dados Oracle, assim como a variável NLS_LANG deve conter a língua desejada e a ORACLE_SID o nome da instância. Neste exemplo, estamos considerando que Oracle vai estar instalado em uma partição com ponto de montagem em /u01, e a instância terá o nome de ORCL.

- Tenha certeza também de que os diretórios /bin, /usr/bin, /usr/local/bin constam em sua variável PATH no arquivo /home/oracle/.bash_profile.

- Outra importante tarefa é garantir que o ponto de montagem onde o Oracle será instalado tenha o dono e o grupo certos:

```
$ su root (entre a senha)
```

```
# chown -R oracle.dba /u01
```

(assumindo que u01 é o ponto de montagem)

```
# exit
```

Agora poderemos começar a instalar o Oracle.

Instalação do Oracle 8i

- Se o seu drive de CD não estiver montado quando você logar novamente, certifique-se de que o CD com o Oracle 8i está no drive. Então, use

uma janela terminal para montá-lo com os seguintes comandos:

```
$ su root (entre com a senha)
# mount -r -t iso9660 /dev/cdrom
/mnt/cdrom
# exit
• Instalação dos pacotes
```

Instruções para o CD nº5 do Conectiva Linux 5.0

Se você estiver utilizando o Oracle fornecido no CD nº 5 do Conectiva Linux 5.0, siga os passos abaixo. Não siga os passos (1) a (3) se você estiver utilizando o CD original da Oracle!

(1) Como usuário ROOT, crie um diretório temporário:

```
# cd /var/tmp
# mkdir oracleinst
# cd oracleinst
```

(2) Descompacte o Oracle:

```
# tar -xvzf /mnt/cdrom/Oracle8i/815ship.tgz
```

(3) Mude para o diretório do instalador:

```
# cd install/linux
```

Instruções para o CD original da Oracle

Se você estiver utilizando o CD original da Oracle siga os passos abaixo. Não execute o comando abaixo se você estiver utilizando o CD nº5 do Conectiva Linux 5.0!

• Mude para o diretório do instalador:

```
# cd /mnt/cdrom/install/linux
```

• Inicie o instalador:

```
./runIns.sh
```

• Uma janela GUI é mostrada.

BEM-VINDO AO INSTALADOR JAVA DO ORACLE! (Veja figura 1.)

• Clique no botão Próximo.

• Verifique se o caminho da origem é [ponto de montagem]/stage/

products.jar; no nosso exemplo seria /u01/stage/products.jar.

• O destino deve ser igual ao conteúdo de sua variável \$ORACLE_HOME.

• Clique no botão Próximo.

• Se esta for a primeira instalação nes-

te computador, o instalador perguntará onde deverá ser gravado um diretório base para o inventário, que no nosso exemplo seria /u01/app/oracle/oraInventory.

• Clique no botão Próximo.

• Nesta próxima tela, o grupo a ser informado deve ser dba. Clique em Próximo.

• Uma janela irá aparecer pedindo para que o script oraInstRoot.sh seja executado. Em uma nova janela de terminal, faça o seguinte:

```
$ su root (entre com sua senha)
# cd /tmp/orainstall
# ./oraInstRoot.sh
# exit
$ exit
```

(veja figura 2).

• Volte à janela do instalador e clique no botão “Tentar Nova...”

• Será apresentada então a janela para seleção dos produtos disponíveis. Selecione a primeira opção Oracle8i Enterprise Edition 8.1.5 e clique em Próximo.

• Na próxima tela, selecione a opção Personalizado e clique em Próximo. A esta altura você já percebeu que o produto tem algumas telas em português e outras em inglês... (?) hummmm... *C'est la vie.*

• Nesta nova tela estarão os produtos disponíveis para instalação. Você pode muito bem deixar do jeito que está, mas se preferir pode desativar a seleção do Oracle Intermedia, que é um módulo ainda não estável.

• O instalador perguntará agora se você deseja criar um banco de dados. Selecione Não e clique em Próximo.

• Finalmente é apresentada uma tela com o sumário da instalação a ser executada.

• Alguns HOWTOs informam que há um bug neste ponto. O instalador informa que não há espaço disponível em disco para a instalação, apesar de haver. Nunca ocorreu comigo. Caso venha a ocorrer, o recomendado é sim-

plesmente ignorar esta informação e prosseguir.

• Clique no botão Instalar e será iniciada a instalação! Woo-woo!

(Veja figura 3).

• Depois que os arquivos forem copiados, o instalador apresentará uma mensagem pedindo uma nova intervenção do usuário para rodar o script root.sh.

Em uma nova janela de terminal, siga os seguintes passos:

```
$ su root (entre com a senha)
# cd $ORACLE_HOME
# chmod 744 ./root.sh (dando permissão de execução ao script)
# ./root.sh
```

Quando ele perguntar o caminho do seu diretório local bin, simplesmente pressione a tecla ENTER.

```
# exit
$ exit
```

Na janela, confirme clicando em OK.

• O Assistente de Configuração de Banco de Dados (*Oracle Database Configuration Assistant*) iniciará.

• Não se desespere se receber uma janela reportando erro com uma mensagem começando com Exceção de JNLS. Ignore. Clique em OK.

• Quando o “*Database Configuration Assistant*” abrir, clique no botão Cancelar.

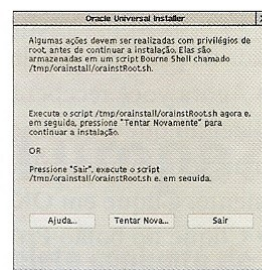


Figura 2



Figura 3

- Confirme que você realmente quer sair na próxima janela.
- Agora você receberá uma mensagem dizendo que a instalação de uma ou mais ferramentas falhou. Ignore novamente. Clique em OK.
- Clique no botão **Próximo**.
- A tela de **Fim da Instalação** aparecerá. Clique em **Sair** e confirme.

Agora nós teremos que trocar as permissões de alguns arquivos e aplicar o *patch*.

Aplicando os Patches no Oracle 8i

O script `linux.sh` troca a permissão de alguns arquivos, portanto é importante utilizar o **MESMO TERMINAL** para aplicar o *patch* após rodar o script.

ATENÇÃO: os pacotes de desenvolvimento têm que estar instalados, pois serão utilizados comandos de compilação (como o `make`, por exemplo).

- Execute os seguintes comandos:

```
$ cd $ORACLE_HOME/install/utl
$ ./linux.sh
```

- Após encerrado o script **NÃO FECHAR A JANELA TERMINAL**. Execute os seguintes comandos para aplicar o *patch*:

```
$ cd ~
$ tar -xzf linux_815patches.tgz
$ cd linux_815patches
$ ./linux_815patches.sh
```

- Você receberá algumas mensagens dizendo que o *patch* está sendo aplicado. Ignore a mensagem final dizendo que você precisa se conectar aos executáveis do *Intelligent Agent*.

Uma vez aplicados os patches,



estamos prontos para a criação do primeiro banco de dados do sistema.

Criando o Banco de Dados

Agora iremos criar nosso banco de dados inicial. Isso pode levar um bom tempo. No meu ambiente de trabalho, por exemplo, levou aproximadamente uma hora e meia.

- Na sua janela terminal, como usuário `oracle`, entre com o seguinte comando:

```
$ dbassist &
```

- Novamente ignore a mensagem de erro Exceção de JNLS... clicando OK.
- Selecione **Criar um banco de dados** e clique no botão **Próximo** (veja figura 4).
- Selecione a opção **Personalizado** e novamente clique no botão **Próximo**.
- Aceite as opções das próximas quatro telas, apenas teclando o botão **Próximo**. Pare na tela que pede o Nome do Banco de Dados Global.

- Entre então o nome que identificará este Banco de Dados utilizando até oito caracteres. O seu SID (instância) deve ser igual ao selecionado anteriormente em suas variáveis de ambiente (no arquivo `/home/oracle/.bash_profile`). Feito isso, clique em OK.

- Novamente, aceite as opções padrão das próximas seis telas até chegar na tela que pede a confirmação para criação do Banco de Dados.

- Certifique-se de que a opção de criação do Banco de Dados está selecionada, e confirme clicando no botão **Finalizar**.
- Confirme que você deseja prosseguir clicando no botão OK.

- Se estiver com fome, é uma boa hora para fazer um lanche, senão assista um pouco de televisão. Como disse antes, este processo é um pouco demorado.

- Quando a criação do Banco de Dados finalizar, você receberá uma mensagem avisando. Clique no botão OK e vamos passar para as tarefas de pós-instalação.

- Como o instalador gera um tráfego extremamente intenso em disco, notei que em algumas instalações alguns *bugs* acontecem no tocante a área de SWAP,

portanto, recomendo que como usuário `root` a máquina seja reiniciada:

```
$ su root (entre com a senha)
# reboot
```

Testando a Conexão ao Banco de Dados

Chegamos na parte divertida da estória. Agora veremos se todo o esforço valeu a pena. Vamos rodar o Banco de Dados (colocá-lo no ar) e verificar se está consistente.

IMPORTANTÍSSIMO: o Oracle instala automaticamente duas contas para administração do Banco de Dados. Aqui estão os nomes e senhas delas:

Nome: `sys`

Senha: `change_on_install`

Nome: `system`

Senha: `manager`

Para verificar o funcionamento do sistema, siga os passos abaixo:

- Faça login como usuário Oracle.
- O Servidor Oracle já deve estar rodando. Se não, podemos iniciá-lo com os seguintes comandos:

```
$ svrmgrl (entrando no ambiente de administração)
```

```
svrmgrl> connect internal
(conectando)
```

```
svrmgrl> startup (iniciando o Banco)
```

```
svrmgrl> quit (saindo do ambiente de administração).
```

- Se você desejar configurar algumas tabelas exemplo para o usuário `scott/tiger`, faça o seguinte:

```
$ cd $ORACLE_HOME/rdbms/admin
```

```
$ sqlplus (conecte como sys)
```

```
sqlplus> @utlsampl.sql (executa o script que cria algumas tabelas exemplo).
```

- Ainda no SQLPlus e faça login com o usuário `scott`, senha `tiger`, e digite o seguinte comando SQL para visualizar o conteúdo de uma tabela:

```
sqlplus> select * from emp
```

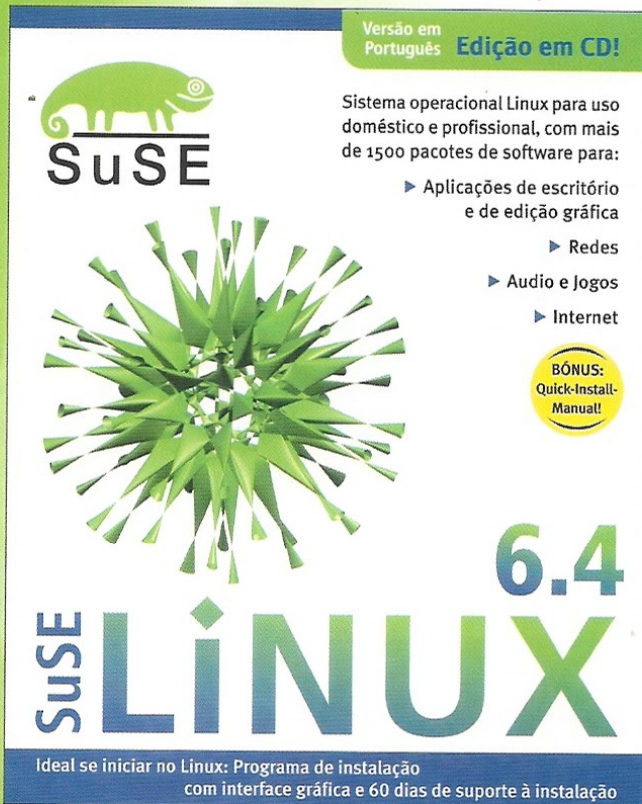
Pronto! Você está apto a criar suas tabelas, usuários, etc. Seu RDBMS está no ar e funcionando. 🐉

O PINGUIM ALEMÃO AGORA FALA PORTUGUÊS!

SuSE Linux 6.4

elegida a melhor distribuição de Linux na ultima LinuxWorld de Nova York

Por que o SuSE Linux é  líder na Europa?



Versão em Português Edição em CD!

Sistema operacional Linux para uso doméstico e profissional, com mais de 1500 pacotes de software para:

- ▶ Aplicações de escritório e de edição gráfica
 - ▶ Redes
- ▶ Audio e Jogos
- ▶ Internet

BÔNUS: Quick-Install-Manual!

SuSE **6.4** **LINUX**

Ideal se iniciar no Linux: Programa de instalação com interface gráfica e 60 dias de suporte à instalação

Agora completo em português

Um sistema operacional multitarefa e multiusuário, rápido e poderoso, de fácil instalação e uso.

SI - Solucoes de Informatica Ltda

Av. Tancredo Neves, 274 Bl:B SI:114/115
Iguatemi
41.820-020 - Salvador, Bahia
Tel.: +55 71 450-8295
Fax: +55 71 450-2460
Web: www.si.psi.br
e-mail: info@si.psi.br

GeniX Informatica Ltda

Av. Dom Luis, 500, s. 1418 Aldeota, 60160-230 Fortaleza, Ceará
Tel.: +55 85 458 1575, <http://www.genix.com.br>

softlinux.com.br

Av. Maringa, 2125, 86060-000 Londrina, PR
Tel.: +55 43 32 85 420, <http://www.softlinux.com.br>

STARIX Informática Ltda

Av. Francisco Deslandes, 869/801-Ed, Executive, Tower, Anchieta,
30.310-530 Belo Horizonte - MG
Tel.: +55 31 284 30 01, <http://www.starix.com.br>

Livraria Tempo Real

Alameda Santos, 1202, 01418-100 Sao Paulo
Tel.: +55 11 28 93 321, <http://linux.temporeal.com.br>

SuSE Linux, o mais completo conjunto de aplicativos Linux:

Um sistema operacional completo **em português** para uso doméstico e profissional, com mais de 1500 pacotes de software! Em seis CD-ROMs ou em DVD.

- ▶ aplicações Office, Netscape 4.7, bases de dados, gráficos, programação, multimedia, Apache, e-mail... e muito mais!
- ▶ programa de instalação gráfica, reconhecimento automático de hardware, livre escolha da configuração (predefinida ou personalizada)
- ▶ manual de 550 páginas e 60 dias de suporte à instalação por Email, fax ou telefone
- ▶ Kernel 2.2.14 com Suporte USB para mouse, teclado, impressoras, scanners



Novo manual de instalação rápida! Ideal para iniciantes em Linux



Linux e Networking:

MÁRCIO SAITO
marcio@cyclades.com

Revolução pode ser definida como uma mudança fundamental e repentina. Nos últimos anos temos visto resultados de algumas delas, mas é sempre difícil prever o impacto da próxima. Elas normalmente trazem uma onda de mudanças e inovações.

Esse artigo examina o mercado de redes e explora as possíveis conseqüências do encontro de duas revoluções anteriores que hoje se cruzam e se amplificam na arena de networking.

Estamos particularmente interessados em saber como essas mudanças afetarão as soluções disponíveis ao usuário e na transferência de controle (e lucros) do provedor para o integrador de tecnologia e usuário final.

Essa revolução está permitindo o surgimento de uma nova geração de equipamentos, mais poderosa e funcional do que os roteadores tradicionais.

Um dos nossos argumentos é que o uso de Linux em networking terá impacto maior que o já percebido no mercado de servidores de uso geral.

Sim, a revolução está começando agora.

Host-Based Networking e Network Appliances

Durante as décadas de 70 e 80, redes de computadores eram quase sempre host-based (baseados em servidores), com

mainframes ou sistemas de médio porte concentrando toda a capacidade de processamento. Usuários acessavam o sistema usando terminais burros.

No início dos anos 90, redes de computadores convergiram para um grupo mais restrito de protocolos padrão e passaram a englobar também os computadores pessoais. Redes locais se tornaram presença obrigatória em qualquer escritório.

Enquanto serviços de rede passaram a ser distribuídos nos servidores da rede, as funções de conectividade migraram dos servidores para equipamento especializado.

Hardware especializado permitiu que funções de rede fossem desempenhadas de forma mais barata, eficiente e confiável. Exemplos de hardware especializado em conectividade incluem roteadores, switches e servidores de acesso.

Conectividade (suportada pelos roteadores) e serviços de rede (suportados pelos servidores) são vistos como entidades separadas. É assim que a maioria das pessoas entende redes de computadores nos dias de hoje.

A revolução do PC e da Internet

O PC se tornou comum no final da década de 80, estendendo o acesso à computação a todos os ambientes de trabalho. Competição acirrada entre os

fabricantes e a consolidação de padrões de hardware, software e protocolos de comunicação permitiram que o computador se tornasse mais acessível.

Alguns anos atrás, o uso da Internet se tornou popular e gerou demanda explosiva por computadores para uso doméstico. Os volumes gerados pelo mercado de consumo acentuaram ainda mais a queda de preço.

Em 1995, uma revista norte-americana observava: "Nessa primavera, o preço de mercado para um Pentium 75MHz com 8MB de memória é de 1.999 dólares, incluindo 700MB de espaço em disco e monitor de vídeo".

Em janeiro de 1997, a mesma publicação notava: "o que se consegue comprar por 999 dólares? Provavelmente, um Pentium 120-MHz ou 133-MHz, incluindo o monitor de vídeo".

Nesse início de década, os preços de PCs para o mercado de consumo caíram ainda mais. Pode-se comprar um computador completo, com processador de 600MHz, multimedia e 128MB de memória por 700 dólares. Isso é aproximadamente o mesmo que usuários pagam por um roteador de acesso com especificações de hardware muito mais modestas.

Como servidores e computadores de uso doméstico compartilham vários componentes,

a próxima revolução

a queda acentuada no custo pôde também ser observada em servidores para aplicações profissionais.

A vantagem de custo que hardware especializado tinha em relação a servidores de uso geral está desaparecendo.

Componentes e módulos de hardware padrão estão se tornando baratos a ponto de inviabilizar o projeto de hardware proprietário.

Essa tendência está chegando a um ponto em que, com outro catalisador, é capaz de gerar uma mudança de paradigma.

A Revolução do Software Livre

O software livre (ou Open Source Software) é distribuído sem restrições de instalação e uso e é sempre fornecido acompanhado do código fonte. Não é necessariamente gratuito, mas o usuário é livre para modificá-lo conforme suas necessidades específicas. Frequentemente essas necessidades são compartilhadas com outros usuários e as modificações beneficiam a todos e retornam à comunidade. Esforços são direcionados à inovação, não à reinvenção da roda.

De acordo com pesquisa recente do IDC (Agosto/2000), Linux é o segundo sistema operacional para servidores em número de novas licenças, com 24% do mercado (todas as pla-

taformas Windows reunidas têm 36%). Linux tem sido usado principalmente em aplicações relacionadas à Internet, mas o seu uso vem crescendo rapidamente também em aplicações corporativas.

Com raízes na Internet, o Linux desenvolveu suporte a networking muito forte e melhor que outros sistemas operacionais. Por ser software livre e por receber contribuições de uma base enorme de desenvolvedores ao redor do mundo, é mais flexível e está evoluindo muito rapidamente.

Não há dúvidas de que Linux está mudando o mercado de servidores (24% do mercado é um número significativo, independente de opinião). Ainda não sabemos a extensão do impacto de Linux no mercado de desktops, mas temos certeza de que Linux terá um impacto revolucionário no mercado de redes.

Quando duas revoluções se encontram

Nesse artigo, já examinamos o processo através do qual roteadores e outras formas de hardware especializado substituíram servidores de uso geral em aplicações de rede com vantagens em custo, eficiência e funcionalidade.

A popularização do PC causou queda no custo de hardware padrão em níveis que não podem ser iguais por

fabricantes de hardware proprietário.

O Linux tem funcionalidade e segurança comparável a sistemas operacionais específicos para internetworking.

Combinando hardware padrão com software livre, é possível se construir uma poderosa plataforma para networking. Mas uma "plataforma" não é suficiente. O usuário quer produtos que possam resolver problemas da vida real com custo baixo e confiabilidade.

Nesse estágio inicial da revolução, até que integradores de tecnologia apareçam, já vemos usuários mais técnicos fazendo a integração por si próprios. Eles instalam placas de comunicação em um servidor Linux e montam soluções de conectividade.

Um exemplo são provedores de Internet que, em vez de adquirir um servidor de acesso para oferecer acesso discado à Internet, instalam placas multisseriais em servidores Linux e conectam bancos de modems para implementar a mesma função.

Integradores de tecnologia são os agentes com a capacidade de combinar tecnologias e fornecer equipamento integrado para o mercado de uso geral. Com a arquitetura aberta, eles podem fazê-lo de forma competitiva sem precisar gerar grandes volumes para entrar no mercado.

Mas esse novo equipamento de rede não é simplesmente um substituto mais barato para o roteador tradicional. Ele pode expandir em funcionalidade. Da mesma forma que roteadores foram um dia, o novo network appliance é melhor adaptado para a realidade da rede do futuro.

Podemos notar o surgimento dos primeiros integradores de tecnologia nesse novo perfil. Um produto como o Cobalt Qube, que é um Internet gateway para pequenas e médias empresas, pode incluir uma placa roteadora como o Cyclades-PC300 para conexão com a WAN. A solução é completa, incluindo todos os serviços de Internet e conectividade, é fácil de instalar e gerenciar e tem custo similar ao do roteador de acesso que ela substitui.

O novo network appliance substitui roteadores ou servidores de acesso e, mais do que isso, adiciona novos serviços de rede. Ele pode ser facilmente modificado de acordo com cada aplicação. É uma nova classe de produtos.

Onde está o dinheiro?

Vamos olhar novamente a pesquisa do IDC (www.idc.com/itforecaster/itf20000808.stm).

O tamanho do mercado de sistemas operacionais em 1999 foi de aproximadamente 17 bilhões de dólares. O Windows gerou aproximadamente 8 bilhões de dólares em receitas, enquanto o Linux gerou menos de 100 milhões. Se considermos que Linux já detém uma parcela substancial do mercado, esses números são surpreendentes.

O valor de uma solução independe do sistema operacional que está sendo usado. Então, deveríamos esperar receitas proporcionais à participação no mercado.

Se a Microsoft está gerando US\$8B de receitas em Windows, onde está o dinheiro em Linux? Hoje essa diferença se traduz quase diretamente na redução do custo da solução para o usuário, que está assumindo o risco e dificuldade de integrar soluções com o novo sistema operacional. Esse dinheiro está procurando por alguém disposto a integrar as soluções e adicionar o valor que o mercado precisa.

A partir dos números acima podemos imaginar o impacto e a mudança na relação de poder e valor que Linux está causando. Mas nosso foco é networking, não servidores de uso geral.

De acordo com a última pesquisa da Data Communications, o tamanho do mercado de equipamento de redes foi de 120 bilhões de dólares em 1999. Note que o mercado é uma ordem de grandeza maior que o mercado de sistemas operacionais. Esse volume de dinheiro está nas mãos dos fabricantes de equipamento, donos da tecnologia de software e hardware em uso.

Quando uma arquitetura aberta substitui caixas proprietárias, muito dinheiro muda de mãos, pois não existe mais o ágio da exclusividade. No mercado de servidores isso aconteceu com hardware no passado e está acontecendo com software agora. No mercado de redes, isso está acontecendo

em hardware e software ao mesmo tempo, o que amplia o impacto.

Agora temos uma idéia do tamanho da mudança e podemos entender por que dizemos que estamos diante de uma revolução.


O que isso significa para mim?

As mudanças que estamos descrevendo têm outras consequências importantes.

Hoje os provedores de tecnologia de rede (normalmente os grandes fabricantes de equipamento) têm mercado cativo. Nós dependemos da tecnologia de rede embutida nos produtos, somos forçados a separar conectividade e serviços de rede e nos acostumamos a usar soluções que, muitas vezes, são limitadas e difíceis de gerenciar.

Na nova realidade, integradores de tecnologia serão capazes de incorporar funcionalidade adicional ao equipamento de conectividade.

Incorporar novas tecnologias de hardware e software também fica mais fácil. Usuários e integradores não dependem mais de um único fornecedor. O controle muda de mãos e fica mais próximo do usuário final.

Como em toda mudança, não podemos perceber todas as vantagens e consequências inicialmente. Mas todos os ingredientes estão presentes e a revolução está em marcha. Só o tempo vai mostrar a profundidade das mudanças e, com certeza, redes de computadores mais funcionais e eficientes contribuindo para um mundo melhor. 



novο StarOffice 5.2

Com corretor ortográfico em português.

A Sun está lançando a nova versão do StarOffice, com corretor ortográfico em português do Brasil, Editor de Texto (StarWriter), Planilha de cálculos (StarCalc), programas para apresentação com slides (StarImpress), criações gráficas (StarDraw), agenda de compromissos (StarSchedule) e navegador de Internet.

Você encontra o StarOffice 5.2 no Conectiva Linux Edição Servidor, a melhor opção para a implementação de servidores em empresas de qualquer porte. A Edição Servidor contém 3 guias, 6CDs com mais de 1200 aplicativos de livre utilização, sem limite de usuários, e diversas ferramentas para otimizar o uso do Hardware.



**Conectiva Linux Servidor
+ StarOffice 5.2**

Instalável em quantos computadores
você quiser por apenas **R\$ 225,00.**

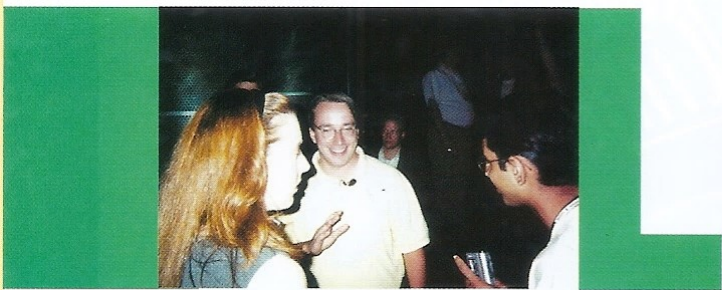
* Preço sugerido.



Para maiores informações sobre os produtos, suporte corporativo, consultoria e treinamento da Conectiva, entre em contato com uma de nossas filiais:

Curitiba: (41) 360-2600 São Paulo: (11) 3266-5888 Rio de Janeiro: (21) 515-4888 Brasília: (61) 322-4800 México: (+52-5) 2031169 Argentina: (+54-11) 4315-9370 Colômbia: (+57-1) 317-5010

Sun, Sun Microsystems, a logomarca da Sun, StarOffice e a logomarca do StarOffice são marcas registradas da Sun Microsystems Inc., nos Estados Unidos e em outros países são usados sobre licen...



LINUX



“Qual o real compromisso de sua empresa com a comunidade Free Software, uma vez que parece a todos nós que sua empresa está sendo oportunista em um nicho de mercado onde empresas como VA Linux, Linuxcare, RedHat, Caldera e tantas outras já estão investindo há tantos anos. De que maneira a Dell está investindo na comunidade Free Software?”. A plateia do Civic Auditorium em San Jose, Califórnia, veio abaixo em palmas. Michael Dell, o palestrante da cerimônia de abertura da 4ª edição da LinuxWorld Conference and Expo não se intimidou com a pergunta: “Vocês devem considerar que o volume de vendas da Dell é muito superior, centenas de vezes superior a qualquer uma destas empresas citadas; vamos investir naquilo que nossos clientes estão querendo, e hoje 10%

dos servidores que vendemos são configurados com Linux. Vendemos mais servidores com Linux do que qualquer outra empresa.”.

Esta é a segunda vez que participo da LinuxWorld. Uma conferência que iniciou-se em janeiro de 1999 na Califórnia e hoje, menos de dois anos depois de sua estréia, já é o maior evento Linux tanto em termos de público quanto em importância. Há um ano atrás, dávamos boas-vindas à Intel, que fez o discurso de abertura, e a todas as outras grandes empresas que começavam a dar algum suporte ao Linux e a iniciativas “Free Software” e “Open Source”. Outra pergunta que foi feita a Michael Dell ainda perturba: “Todo este dinheiro que está sendo investido no Linux e em “Free Software” não vai acabar destruindo este momento mágico de liberdade que conseguimos criar?”

Com o auditório lotado, não consegui descobrir quais as pessoas que fizeram as perguntas a Dell, mas estas perguntas voltaram a ser feitas em círculos menores durante toda a LinuxWorld 2000, e de certa forma, foram sintetizadas por

Patricia Sabga, âncora do NEW Show da CNN: “Com os investimentos que estão sendo feitos hoje em empresas de software livre e aberto, quantas delas sobreviverão? Quantas serão simplesmente compradas pela IBM, por exemplo?”. Patricia lançou esta pergunta justamente na sessão Executive Round Table, que reunia os presidentes de empresas como VA Linux, Linuxcare, SuSE, RedHat e Caldera. Todos foram enfáticos falando sobre seu brilhante passado, compromisso com o software livre e investimentos futuros. A fila estava grande e não consegui fazer minha pergunta: “Para suas empresas, não seria mesmo um bom negócio a absorção pela IBM?”.

Esta LinuxWorld consagrou-se como o céu e inferno da comunidade de software livre. Todos queríamos a penetração em grandes empresas e seu apoio. Agora vemos estas mesmas empresas tornando a LinuxWorld um evento muito mais comercial do que “filosófico”. As grandes empresas estão na LinuxWorld pelo dinheiro, mas afinal, a comunidade que desenvolve progra-

WORLD

mas livres não precisa ser mantida com algum dinheiro? Temos o direito de clamar por “pureza” quando sabemos que não conseguimos desenvolver nada tratados só a pão e água? Nossos sonhos tornaram-se realidade, e por isto estamos temerosos: não esperávamos que isto acontecesse, ao menos não tão rapidamente.

Produtos?

Com mais de duzentos expositores já se pode imaginar a quantidade de produtos exibidos na feira. Muitos dos expositores, porém, ainda não entenderam muito bem a verdadeira filosofia do software livre. Enquanto o pessoal da Great Bridge, a empresa por trás do PostgreSQL (na foto, Cesar Brod com Tom Lane e ***, criadores do PostgreSQL), fundada em maio deste ano, estava sorteando um VW Bug (com o respectivo manual dos engenheiros) e mostrando a todos que estava ganhando dinheiro vendendo serviços com um produto totalmente livre, a iPlanet (uma joint venture da Sun e da Netscape) acha justo cobrar US\$ 5.000,00 por seu Web Server fechado e proprie-

tário que, ao contrário do Apache, suporta “multiple threads”; justiça seja feita: existe uma versão “gratuita” que suporta no máximo cinco threads, com a mesma funcionalidade da versão completa. Mas a questão não é esta! Qualquer grande empresa que quiser um bom suporte para este produto pagaria os US\$ 5.000,00, sendo ele livre ou não. O código livre e aberto, porém, é o que permite que grupos de pessoas interessadas em usar e melhorar um produto acabem colaborando com ele.

Como é impossível falar de todos os produtos exibidos na LinuxWorld, vou falar dos meus preferidos, já que sou eu que estou escrevendo este artigo:

PostgreSQL e PHP: meus preferidos de sempre e a base do nosso SAGU. Que bom que a Great Bridge e a Linuxcare, respectivamente, estão fazendo um bom dinheiro com seus produtos livres. Elas merecem! O Rasmus Lerdorf, criador do PHP, já morou em Porto Alegre e deve estar aqui no Sul para o 2º Fórum Internacional de Software Livre (é bom que todos fiquem aten-

tos para garantir sua participação neste evento que ocorrerá em meados de maio de 2001). O PostgreSQL está em sua versão 7 e o PHP na 4. Quem está pensando em montar uma aplicação de base de dados (ou converter uma existente) para uma interface Web só precisa

instalar estes produtos e o Apache e dedicar aproximadamente uma semana para aprender a utilizá-los - palavra do Rasmus (claro que um conhecimento prévio de programação e base de dados é necessário).

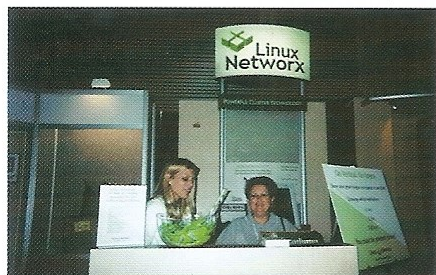
Zend: uma série de produtos para otimizar programas escritos em PHP. Confesso que não ficou claro para mim se estes produtos serão ou não livres, mas os que existem hoje são gratuitos e seu download já está disponível. De qualquer forma, o Zend Optimizer ajuda desenvolvedores a otimi-





zar o código escrito em PHP3 (a versão 4 é 90% compatível).

Storm Firewall: uma excelente ferramenta de configuração de um firewall com software livre, mas com um detalhe: a própria ferramenta não é software livre.



O que mais me estranha é que o Storm Linux, minha distribuição favorita (trouxe vários CDs e mandei um para a Revista do Linux para que ele possa ser incluído em algum dos próximos números) baseia-se na Debian, a mais GPL, a mais GNU de todas as distribuições do Linux, e ainda assim eles criaram uma ferramenta de configuração de firewall que não segue os devidos princípios Debian.

A LinuxWorld é uma boa fotografia do que é hoje o mercado de software livre: o capitalismo tomou conta do GNU-Linux e o modelo Open Source de desenvolvimento cooperativo está fazendo cada vez mais sentido para as empresas, apesar de que, como mencionei antes, algumas ainda não entenderam isto muito bem. A grande discussão da LinuxWorld do ano passado, a do Free Software versus Open Source ficou bem apagada este ano, talvez até por Richard Stallman não ter participado do evento desta vez. Pessoalmente, acho que a

transmissão do conhecimento, da tecnologia, através da abertura do código-fonte dos produtos, já é um grande benefício, independente do tipo de licença através da qual o produto é distribuído. A licença GPL, porém, acabou sendo devidamente reconhecida com a entrega do IDG/Linus Torvalds Award para a Debian - no ano passado foi para a Free Software Foundation.

Algumas URLs de empresas e produtos mencionados neste artigo:

Linux Professional Institute:

www.lpi.org


Zend:

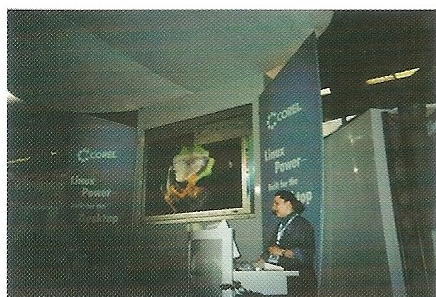
www.zend.com

Great Bridge:

www.greatbridge.com

PHP:

www.php.net 



Centro de treinamento profissional Linux, na Bahia, só tem um: o melhor.

A Infotraining é uma empresa com 5 anos de experiência em soluções de capacitação. Atuando em todo estado da Bahia, o seu know-how a credencia a ser também o único centro de treinamento da linha profissional Linux Conectiva do Estado. Com o melhor quadro de instrutores do mercado, a Infotraining oferece uma estrutura física de 6 laboratórios, com 1 aluno por equipamento, projetados para fornecer o máximo de conforto.



Além da linha profissional, ministramos cursos básicos e avançados.

Venha conhecer o centro de treinamento Linux

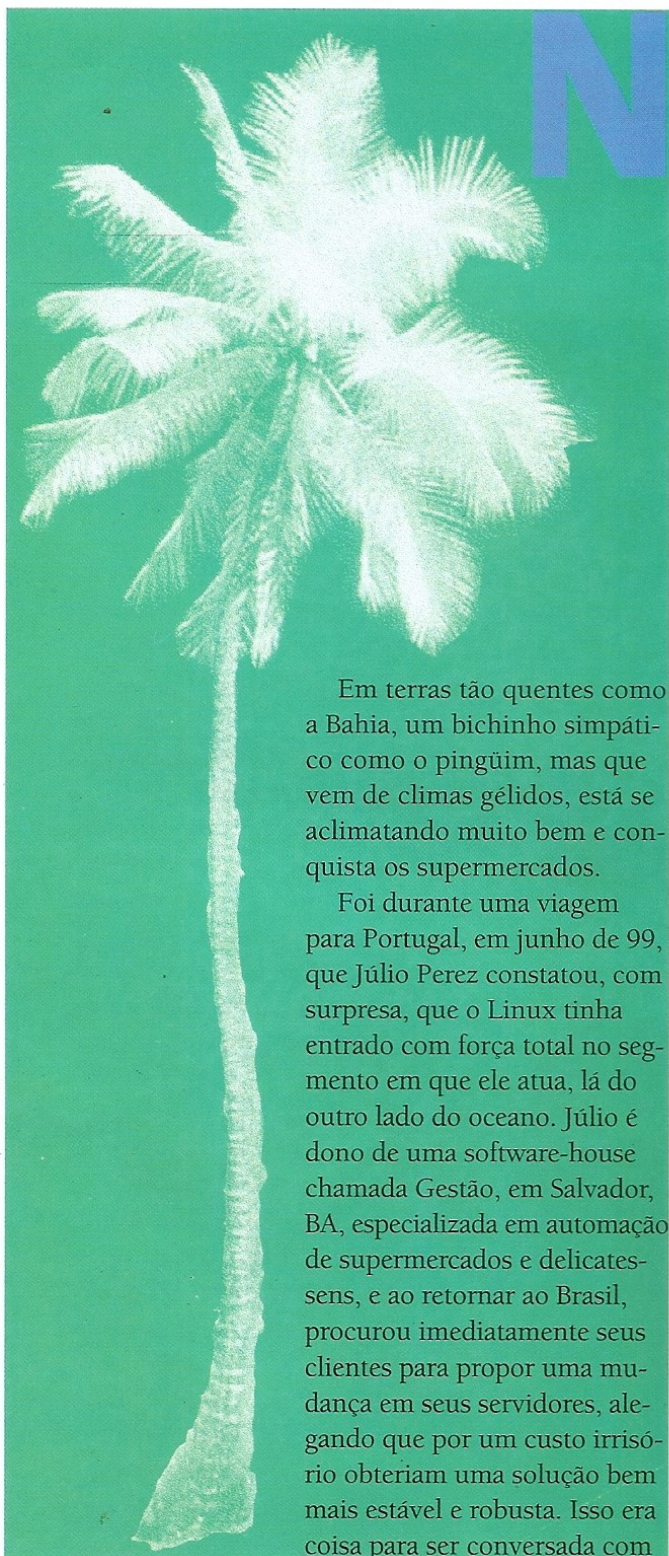
Conectiva mais completa da Bahia.



www.infotraining.com.br

(71) 341-1988

Linux invade o Nordeste



Em terras tão quentes como a Bahia, um bichinho simpático como o pingüim, mas que vem de climas gélidos, está se aclimatando muito bem e conquistando os supermercados.

Foi durante uma viagem para Portugal, em junho de 99, que Júlio Perez constatou, com surpresa, que o Linux tinha entrado com força total no segmento em que ele atua, lá do outro lado do oceano. Júlio é dono de uma software-house chamada Gestão, em Salvador, BA, especializada em automação de supermercados e delicatessens, e ao retornar ao Brasil, procurou imediatamente seus clientes para propor uma mudança em seus servidores, alegando que por um custo irrisório obteriam uma solução bem mais estável e robusta. Isso era coisa para ser conversada com

os próprios donos, pois envolvia uma mudança bem radical para quem só conhecia Windows NT e Novell como soluções. Ele sentia uma compulsão em relatar o que tinha visto em suas andanças, e acreditava que os clientes poderiam achar interessante uma mudança de plataforma.

O primeiro a aceitar a proposta foi o dono da rede de supermercados Rio Branco, com suas 14 filiais. Na matriz foi instalado um servidor com os módulos comercial e financeiro, e nas lojas, em PCs comuns, o sistema de consulta e aprovação de crédito. Todos os aplicativos foram portados usando-se o FlagShip, sob a supervisão da Inso, de São Paulo, com alterações mínimas nos códigos, como por exemplo, nas rotinas de impressão. Um pequeno treinamento foi ministrado aos usuários, e em seguida começaram a operar seus aplicativos portados sem sentirem dificuldade alguma pela troca do sistema operacional. Como resultado imediato obteve-se um ganho de performance e estabilidade notados por todos. Também se constatou um consumo menor de hardware, fato notório aos administradores da rede. Com exceção de um servidor

Novell, que rodava os sistemas contábil e de pessoal e que não constam dos pacotes da Gestão, toda a rede virou Linux e a experiência foi bastante gratificante. Empolgado, Júlio partiu para evangelizar o segundo cliente.

Dessa vez, a escolhida foi a empresa Atakarejo, que é muito conhecida em Salvador por sua agressividade comercial. Eles, por coincidência, precisavam expandir sua rede e estavam assustados com o valor de um orçamento que tinham recebido de um de seus fornecedores para a empreitada, e imediatamente toparam a alternativa que “caía do céu” naquele exato instante. Qualquer coisa seria interessante para tentar escapar do pesadelo do “eterno upgrade”, e tinham confiança na perícia profissional do Júlio. Além do mais, não custaria nada tentar, pois o preço do Linux era insignificante, e se fosse a maravilha que Júlio sustentava, o sistema com certeza seria aprovado.

Não deu outra: arquivos DBF gigantes com 3 milhões de registros e 4Gb de tamanho tiveram em 6 meses uma única corrupção de índices, causada por fator externo, um erro de configuração no sistema. Fora


a estabilidade, os sistemas ficaram mais velozes, e o único porém ficou por conta da ausência de drivers para as impressoras de cheques. Sem se incomodar, Júlio arregaçou as mangas e lançou-se a escrever rotinas de baixo nível, e logo os drivers requeridos já estavam funcionais. Os diretores da Atakarejo adoraram a experiência e lamentam não poder substituir de imediato seu outro servidor, que conta com 45 caixas penduradas rodando um sistema SCO, pois o aplicativo principal não tem ainda uma versão Linux. Mas começaram a exigir o porte junto ao fornecedor.

A rede Delicatessen Perini, de Salvador, reconhecida pela sua excelência em todo o Brasil, cujo fundador, Pepe Faro, abocanhou o prêmio “Empreendedor do Ano” da Ernest Young, sempre é requisitada para organizar pales-

tras em eventos do ramo supermercadista/alimentos, pela qualidade de seu atendimento e diversidade de produtos. Ela é mais uma das empresas que está agora substituindo sua rede por Linux, integrando todas as suas lojas através de LPCD's e protocolo TCP/IP com a nova versão Linux do sistema da Gestão. Júlio não pára mais de converter as redes de seus clientes e já decidiu que não fará mais versões de seus produtos para outras plataformas. Ele diz que “fora a superioridade técnica, os fatores de desequilíbrio que o Linux introduz frente à concorrência são o preço e o código aberto, permitindo uma adequação perfeita entre os recursos financeiros de sua clientela e as exigências técnicas de suas implantações. Um pacote de preço ínfimo sem limitação de cópias convence qualquer um”.

Mudando de Estado, vamos para Pernambuco, onde a LBS, uma distribuidora de Linux traz mais dois de seus cases de sucesso: as empresas Cerpe e Admed. A Cerpe-Laboratório de Análises Clínicas de Pernambuco está implantando o sistema Linux nas suas 15 unidades, e em seis delas já está em pleno funcionamento. Completada a implantação, serão 15 servidores operando 150 máquinas 486, utilizadas diretamente na recepção de clientes. “Trocamos Novell por Linux por dois motivos. Primeiro porque queríamos que houvesse comunicação entre nossas unidades e segundo por causa do baixo custo do sistema”, conta-nos Geraldo Lopes, analista de sistemas do Cerpe.

Já na Admed, uma das maiores empresas de administração de planos de saúde do Nordeste, foi contratada um consultoria que apresentou o Linux como a melhor alternativa para rodar seu sistema baseado em Oracle. “Diversas pesquisas já comprovaram que o banco de dados Oracle apresenta performance muito superior na plataforma Linux do que nos demais sistemas operacionais”, explica Maruen Said, diretor comercial da LBS, responsável pela implantação.

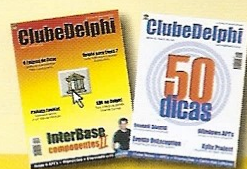
O requisito fundamental para empresas que atuam na área médica é que elas devam possuir sistemas em alta disponibilidade. “Com o Linux, nunca tivemos uma parada em nosso banco de dados, e desde sua instalação, conseguimos mantê-lo ativo 24 horas por dia”, diz Carlos Pires, gerente de informática da Admed. 



Já nas Bancas !

Análise de Produtos, Kylix, Componentes, Dicas, Exemplos, Segredos das API's Esses e muitos outros assuntos do universo Delphi você encontra todo mês na

ClubeDelphi



www.ClubeDelphi.com.br

O PRIMEIRO E MAIS COMPLETO
SISTEMA INTEGRADO PARA VAREJO
TOTALMENTE COMPILADO EM LINUX.

RETAGUARDA COMPLETA, INTEGRADA E ON-LINE

• ESPECIALIZADO AO MIDDLE MARKET • 95%
DE ADERÊNCIA A QUALQUER VAREJO
BRASILEIRO • Y2K READY • BANCO DE DADOS
PRÓPRIO COM SQL INTEGRADO E EM
PORTUGUÊS • FRETE-DE-LOJA COMPLETA E
INTEGRADA • ESTOQUE • PRECIFICAÇÃO •
FLUXO DE CAIXA • CONTAS A PAGAR • CONTAS A
RECEBER COMPLETO (CREDIÁRIO, DUPLICATA,
PRÉ-DATADO, VALE, CARTÃO) • CONTROLE DE
ACESSO • AUDITORIA DE ALTERAÇÕES •
SOLUÇÕES ON-LINE E OFF-LINE, CARACTERE OU
GRÁFICA, PARA INTEGRAÇÃO COM PONTO-DE-
VENDA E ECF • GESTÃO DE CLIENTES •
COBRANÇA ELETRÔNICA • CRUZAMENTO DE
INFORMAÇÕES GERENCIAIS • CENTRAL DE
ATENDIMENTO A CLIENTES

SACI

FOR LINUX

A SOLUÇÃO COMPLETA E EFICIENTE COM
O PREÇO MAIS COMPETITIVO DO MERCADO

EAC
AUTOMAÇÃO
COMERCIAL

EAC - Engenharia, Automação e Controle
Tel.: 31 273 4415 • Fax: 31 226 7618
eac@eacnet.com.br • www.eacnet.com.br
Rua Padre Rolim, 815 • Conj 601 • 30130.090 • Belo Horizonte • MG



Frame Maker

DOCUMENTOS PROFISSIONAIS

Ele se distingue ao tratar documentos muito longos, permitindo a produção em grupo e preservando a integridade dos vínculos

EDISON ASSUMPTÃO TACÃO
e.a.tacao@xmail.com.br

A Adobe disponibiliza em seu site o download da versão beta do FrameMaker 5.5.6 para Linux. É um programa poderoso construído para executar processamento de texto e DTP (Desktop Publishing). Conta com numerosas e consistentes ferramentas para escrita e atualização de documentos longos e complexos, como livros, manuais e revistas, bem como de publicações mais simples, como cartas, anúncios e apostilas.

Além disso, com esta versão do FrameMaker para Linux é possível salvar os documentos diretamente em formatos comuns a vários tipos de publica-

ções eletrônicas, como PS, PDF, HTML e MIF

Há alguns anos já está disponível para as principais plataformas (Unix, Mac, Windows) e é utilizado pela maior parte dos

escritores técnicos em nível mundial. É bastante amigável, WYSWYG, e provido de todos os recursos para DTP. Esses recursos podem ser englobados em quatro categorias de ferramentas: processamento de texto, gerenciamento de layout de páginas, gráficos e ferramentas para documentos longos.

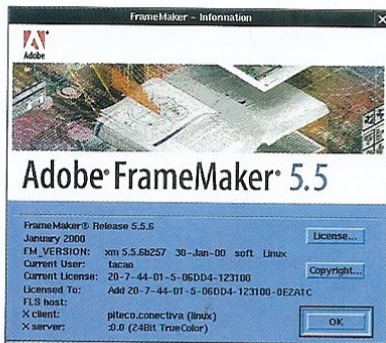
Entre as ferramentas para processamento de texto, encontramos verificação ortográfica, busca e substituição de texto, cabeçalhos, rodapés, notas de rodapé, equações, importação de texto e toda uma série de comandos voltada à manipulação de tabelas. O FrameMaker também permite que sejam criados modelos de documentos, parágrafos e caracteres, de forma a criar uma estruturação sólida e manter a identidade visual do documento.

Obviamente, todos os comandos mais comuns para edição são encontrados no

FrameMaker: recortar, copiar e colar, negrito, sublinhado e itálico, todas maiúsculas, todas minúsculas, etc. Eles podem ser facilmente acessados através de uma barra de botões que engloba a maior parte das funções do FrameMaker.

Para controle do layout de páginas, encontramos comandos para colonização, âncoras para relacionar figuras a determinadas partes do documento, e controle do fluxo do texto quando figuras são introduzidas no documento. Existem também os vários recursos gráficos, com diversas ferramentas para criação e importação de desenhos, bem como impressão com separação em quatro cores.

O que realmente põe o FrameMaker à frente de outros programas similares é o tratamento de documentos longos. Para tal, apresenta recursos de autonumeração, referências cruzadas, geração de índices



(remissivo, conteúdo, tabelas, figuras), texto condicional e gerenciamento automático de hipertexto.

É possível ainda dividir o mesmo documento em vários arquivos, trabalhando separadamente em cada um deles. O FrameMaker mantém as referências entre múltiplos arquivos durante o processo de criação, e gera de forma interativa uma publicação final resultante da concatenação das várias partes do documento.

Estas características também garantem que a consistência global do conteúdo seja sempre mantida. Isto é de grande utilidade quando várias pessoas trabalham simultaneamente em partes distintas do documento, ou quando o documento é atualizado periodicamente. As referências cruzadas, por exemplo, permitem que, quando da adaptação de uma determinada parte do texto (como um simples termo, ou um parágrafo), outras partes sejam atualizadas automaticamente.

O gerenciamento de hipertexto é particularmente útil quando da geração de documentos eletrônicos, como HTML e PDF. Entretanto, o formato nativo de gravação do FrameMaker também permite a utilização deste recurso quando da edição ou visualização de documentos.

Além de todas essas facilidades, existem diversas formas de se personalizar o ambiente e a utilização do FrameMaker. Algumas delas são a criação de macros, a inserção de comandos na barra de menus e a atribuição de teclas de atalho a

ações mais comumente usadas. Todas estas formas (e muitas outras) estão documentadas nos manuais de uso que podem ser baixados do site da Adobe juntamente com o FrameMaker.

Existem poucas restrições funcionais neste beta. As mais importantes são as seguintes: a versão disponibilizada no site da Adobe não inclui todos os filtros de importação de gráficos e texto, nem características específicas para a Língua Portuguesa (como dicionário de hifenização ou corretor ortográfico). Outro ponto importante é que, para uma boa visualização dos documentos editados e do ambiente de trabalho do FrameMaker, deve-se configurar o vídeo para cores de 24 bpp.

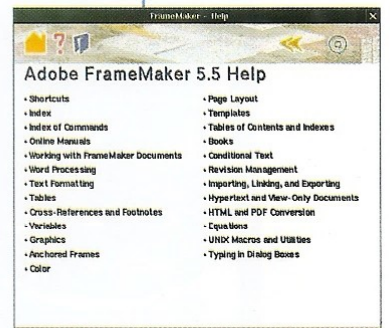
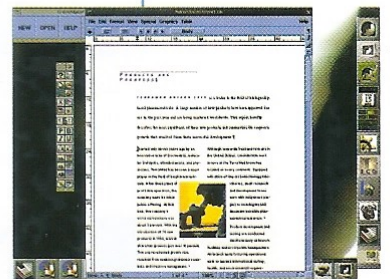
Apesar da Adobe não fornecer suporte técnico para esta versão beta do FrameMaker para Linux, suas características são extremamente similares às do FrameMaker para outras plataformas. Isto faz com que grande parte das informações contidas em tutoriais e dicas encontrados na web sejam, a princípio, válidas para todas as plataformas. O sistema de ajuda online do FrameMaker também é bastante completo, cobrindo desde as dúvidas mais comuns até tópicos sobre formatação de documentos complexos.

Os requisitos mínimos de hardware sugeridos pela Adobe são: processador Intel® Pentium ou superior, 32Mb RAM (recomenda-se 64Mb ou mais), 80-150Mb RAM para swap, 100Mb disponíveis no HD, Linux com glibc 2.0.7

ou superior (recomenda-se glibc 2.1 ou superior), serviços de portmap/rpcbind instalados (RFC 1833), sistema X Window X11R5 ou superior (para XFree86, recomenda-se a versão 3.3.x ou superior).

Na página de download do FrameMaker para Linux do site da Adobe (www.adobe.com/products/framemaker/fmlinux.html) existem quatro arquivos de instalação para o FrameMaker, a saber: o FrameMaker 5.5.6 Linux Beta (22.6 MB) os manuais de uso (Online Manuals - 1.8 MB), os arquivos de ajuda (Help - 7.3 MB), e os dicionários (Dictionaries - 9.3 MB). Recomendamos que você faça o download de todos, apesar de ser um tanto extenso (o download total é de aproximadamente 41 MB), de forma a obter o máximo em termos de funcionalidade e rapidez na solução de dúvidas.

Após o download, instale os programas conforme descrito na caixa "Download beta software now" e preencha os campos do formulário que se encontra na mesma página. Após concluir ambas as operações, clique no botão "Get Serial #". Em alguns instantes você receberá da Adobe um e-mail com o número de série da sua cópia bem como procedimentos para habilitar as funcionalidades de seu FrameMaker. 🐉



Trazendo a Internet

A navegação móvel pela Internet não é mais um sonho. Conheça a tecnologia que torna isso possível.

MARCELINO VIANA PINHEIRO
marcelino@conectiva.com.br

WAP é a sigla de Wireless Application Protocol (Protocolo para Aplicações sem Fio). É um conjunto de especificações que permitem a navegação em um ambiente virtual semelhante à web atual, mas que funciona exclusivamente na rede celular e a velocidades menores.

Basicamente, a navegação na Internet é feita por um browser similar ao conhecido lynx. Por enquanto o padrão WAP não suporta imagens e gráficos. Somente aparelhos celulares compatíveis com WAP podem navegar na Internet e acessar os "wapsites", não podendo acessar os websites HTML comuns.

O padrão WAP é contro-

lado pela entidade WAP Fórum (www.wapforum.org), que congrega as principais empresas internacionais de telecomunicações e informática como Nokia, America Online, Compaq, Deutsche Bank, HP, IBM, Telefónica, Visa, Ericsson e Siemens, entre outras. É um padrão aberto, o que significa que está em constante desenvolvimento. O WAP foi desenvolvido para trabalhar com a maioria dos protocolos de comunicação sem fio, como CDPD, CDMA, GSM, PDC, PHS, TDMA, FLEX, ReFLEX, iDEN, TETRA, DECT, Data-TAC e Mobitex.

O funcionamento é basicamente o mesmo da Internet convencional, a diferença está no tamanho das páginas. Hoje, apenas 4 linhas por 16 caracteres são visíveis na tela. A forma de programar também é diferente, as páginas têm que estar na linguagem WML (Wireless Markup Language) e não em HTML. Os microsites ou *decks* construídos em WML são compostos por páginas conhecidas como *cards*. Por utilizar a linguagem WML, o servidor web (agora também *servidor wap*) precisa

de algumas modificações.

Montando um servidor WAP

A dupla Linux/Apache pode ser utilizada como servidora de páginas WML. Para configurar o Apache como servidor WAP, siga os passos abaixo:

1. Baixar o arquivo `configurawap.tar`, disponível em www.mvp.com.br/wap
 2. Copie o arquivo para o diretório `/tmp`
 3. Descompacte o arquivo, utilizando o comando
`# tar -xvf configurawap.tar`
 4. Garanta acesso ao arquivo para todos os usuários.
`# chmod 777 configurawap`
- Importante:** executar o *script* `configurawap` somente uma vez!
5. Execute o configurador.
`# ./configurawap`
 6. Reiniciar o apache.
`# /etc/rc.d/init.d/httpd stop`
`# /etc/rc.d/init.d/httpd start`

Pronto! O servidor já está pronto para servir páginas WML. Agora, vamos criar uma página de teste utilizando a linguagem WML e acessá-la através do seu celular.

Criando páginas em WML

WML é a sigla de Wireless



para o seu celular

Markup Language, linguagem de programação usada para construção de sites WAP. O WML é o HTML para celular e possui bem menos funções que o HTML. Com o uso de CGI e outros artificios o programador pode montar um site bem complexo, com várias consultas e funções, e suplantando essas limitações.

Um exemplo de página WML para testar o servidor.

```
<?xml version="1.0"?>  
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//
```

```
WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"  
"http://www.wapforum.org/  
DTD/wml_1.1.xml">  
<wml>  
<card>  
<p>  
Minha Primeira pagina WAP  
</p>  
</card>  
</wml>
```

Salve o exemplo acima como wap.wml e coloque em um subdiretório do servidor.

Ex: /home/httpd/html/wap/wap.wml

Digite no celular:

www.seusite.com.br/wap e sua página aparecerá. Logicamente, em lugar de seusite você deverá informar o domínio já registrado para seu IP.

Visite alguns dos servidores já em funcionamento e verifique o que já está sendo feito em matéria de WAP. 🐼

www.mvp.com.br/wap

www.uphosting.com.br/wap

www.caminhoderoma.com.br/wap

Pensou em:

Linux:

Profissionais certificados pela Conectiva:

Serviços de Conversão, Suporte e Treinamento

Formação ISPA:

Internet/Intranet System Programmer and Analyst

Web Essential, Webmaster e Network
Com ênfase em tecnologia

Conectividade:

Venda e suporte:

Roteadores, Switches, Hubs, Servidores de Acesso Remoto, Placas Multisseriais, ISDN, Integração de voz e dados.



microhard
The Way of Connectivity

ligue para:

0800 991299

(Vendas - São Paulo)

(31) 281 5522

(Belo Horizonte)

vendas@microhard.com.br - www.microhard.com.br

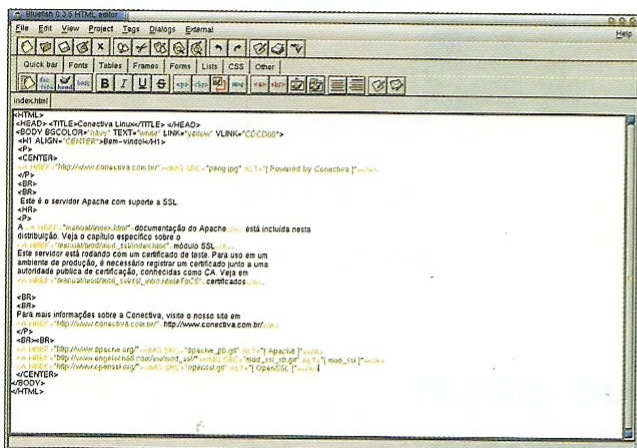
BlueFish: simples

Um editor de HTML desenvolvido para ser leve, poderoso e fácil de usar, com os recursos de que você precisa e mais alguns

RAFAEL RIGUES
rigues@RevistaDoLinux.com.br

Quando se pensa em Linux, uma das muitas coisas que vêm à cabeça é a Internet. Servidores Web e FTP, PHP, Sendmail, etc... Mas, e quando precisamos apenas de um editor de HTML para criar ou modificar uma página? Muita gente prefere usar o velho método do vi, e fazer as páginas “no braço”, mas não podemos negar a facilidade trazida por um editor de HTML com capacidades de edição remota, destaque do código, uma extensa biblioteca de referência das tags, etc. Esse é o propósito do BlueFish.

Figura 1: Tela principal do BlueFish



O BlueFish é um editor de HTML com todos os recursos acima e alguns mais, desenvolvido para ser leve, poderoso e fácil de usar. E, como a maioria dos programas desenvolvidos para Linux, também está disponível sob a GPL, ou seja: você tem liberdade para redistribuir e até mesmo modificar o programa.

Interface

A Interface do BlueFish é simples e funcional, como você pode ver na figura 1.

No topo da tela temos a barra de ferramentas com as funções comuns à maioria dos programas, como salvar, abrir, recortar e colar, etc. A barra inferior (na verdade, várias barras) é dividida em várias seções, e organizada em “orelhas” ou “Tabs”. Cada uma dessas orelhas corresponde a um conjunto de comandos HTML (há até uma barra para CSS). Clicando nos botões da barra uma caixa de diálogo se abre pedindo as opções correspondentes àquele comando (ou tag) HTML, que é montado e colocado na página. Veja a figura 2.

Aliás, é assim que quase tudo funciona: através de cai-

xas de diálogo onde você especifica as preferências de cada tag. Até para a inserção de imagens há uma tela específica que permite que você crie automaticamente thumbnails (previews) das imagens, que serão automaticamente linkados com as imagens em tamanho natural. Pense na utilidade disso, caso você esteja fazendo um álbum de fotografias na sua página. Realmente muito bom.

Recursos

Recursos não faltam. É possível abrir uma página diretamente da Web, eliminando-se a necessidade de abrir uma sessão de FTP e baixar o arquivo, para só depois editá-lo. Outro recurso interessante é o Syntax Highlighting, ou seja, as tags HTML são marcadas com uma cor diferente do resto do texto da página, facilitando a visualização do código. Em caso de dúvidas durante a criação, uma extensa referência das funções e comandos das linguagens PHP3, SSI e RXML está disponível. Também é possível, ao adicionar uma imagem em sua página, criar um preview da

e funcional

imagem, em tamanho reduzido, que é colocado na sua página e linkado para a imagem em tamanho natural. Isso é vantajoso quando, por exemplo, você quer criar um álbum digital em sua página, já que você não precisa criar e linkar os previews das imagens manualmente.

Muito útil é a integração com o WebLint, um programinha (disponível na maioria das distribuições Linux) que faz a checagem do seu código HTML. Acione o menu External -> WebLint e aguarde. Uma janela aparece, mostrando erros na página, como: tabelas não fechadas, parâmetros errados, tags que só funcionam em um navegador específico, etc. Veja um exemplo dessa verificação na figura 3.


Falhas

Por melhor que seja o programa, sempre existem algumas falhas, e o BlueFish segue essa regra. O recurso de abrir a página via Web não conseguiu passar por um firewall, e faltou uma opção para se especificar um proxy, o que resolveria o problema. Esse recurso também não funciona caso você queira editar uma página dinâmica, escrita em PHP ou ASP, por exemplo, pois o servidor vai retornar para você o HTML já processado (como um browser veria). Contudo, isso

é culpa dos servidores Web e não do BlueFish. O syntax highlighting às vezes se recusa a funcionar, e existem algumas falhas. Por exemplo, o BlueFish aceitou a tag `</ABC>` como um fechamento válido para a tag `<A HREF...>`, mas `</ABC>` é uma tag que não existe (o correto seria um ``).

Seria ideal que ele não aceitasse isso, e colorisse as tags não fechadas com uma cor diferente (vermelho, por exemplo), o que facilitaria a detecção de erros como tabelas não fechadas, links que acabam englobando a página inteira, etc. Vale lembrar que, como o BlueFish é um programa que ainda está em desenvolvimento, é provável que essas falhas sejam corrigidas em versões futuras.

Conclusão

No geral, o BlueFish é um ótimo editor de HTML, que pode agradar tanto aos usuários iniciantes quanto aos avançados. Uma curiosidade: apesar de ser distribuído sob a GPL, o autor (o holandês Olivier Sessink) pede que, se você usa e gosta do programa, envie um cartão postal de sua cidade para ele. Isso é o chamado "Postcardware". Não custa nada dar sua pequena contribuição para aumentar a coleção de cartões de Olivier. :) 

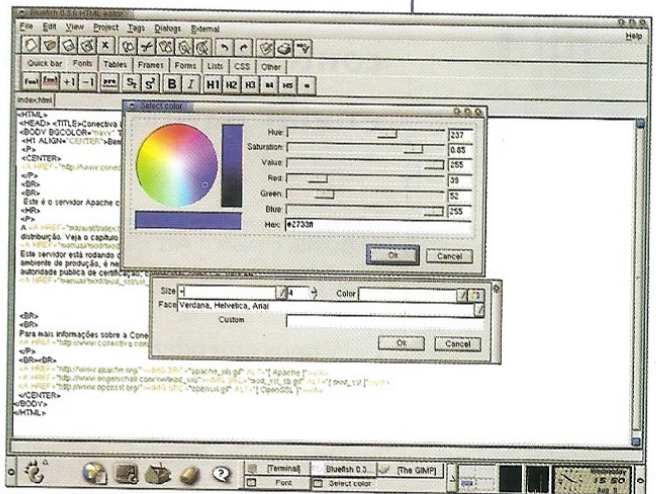


Figura 2: As opções para a tag "Font"

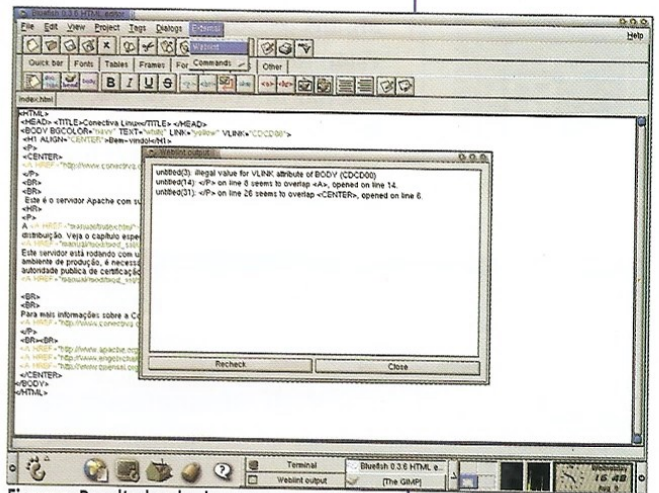


Figura 3: Resultados da checagem com o WebLint

PARA SABER MAIS

Página Oficial: bluefish.openoffice.nl

WebLint: www.weblint.org

FICHA TÉCNICA

Nome: BlueFish

Versão Analisada: 0.3.6

Última Versão: 0.5

Requisitos: GTK+ (de preferência versão 1.2.7 ou superior) instalado

Página: bluefish.openoffice.nl

Distribuição: GPL

Como criar sua

Aprenda a criar bases de dados e um documento mestre contendo campos que serão mesclados com esses dados e enviar para a impressora ou por e-mail

ELZITANIA FONSECA AZEVEDO
tanyta@lettera.net

Vamos aprender a trabalhar com mala direta no *StarOffice*, utilizando um banco de dados criado por você mesmo, podendo escolher os campos que quiser utilizar. Temos alguns passos a seguir que estão definidos assim:

- Criar um Banco de Dados.
- Criar um Documento Principal e Ativar o Banco de Dados.
- Visualizar o Banco de Dados

e Inserir os Campos no Documento Principal.

- Criar uma Mala Direta.

Criar um Banco de Dados

Como o nosso objetivo é criar um banco de dados seguindo os nossos próprios parâmetros, vamos fazer o seguinte: 1) No Explorer, se clicarmos na opção *Click & Go* encontraremos um ícone **Base de Dados**, se dermos um clique estaremos iniciando o processo para a criação de uma nova base de dados. Também é possível criá-la através do menu *Ficheiro/Novo/Base de Dados*. (Veja figura 1).

Nesta caixa de diálogo, coloca-se o nome do Banco de Dados a ser criado. 2) Agora clique na aba *Tipo* para definir o tipo do banco de dados; vamos utilizar o formato *dBase* que cria arquivos com a extensão *.dbf*, que é bastante compatível com quase todos os programas que trabalham com banco de dados e com todas as plataformas. Na opção *Directório* defina em qual diretório o banco de dados será guardado; para isto pode-se clicar no botão *Pesquisar...* e selecionar o diretório. (Veja figura 2).

Após já ter estas opções definidas, basta clicar no botão **OK** para seguir em frente.

Agora será apresentado um ambiente onde temos os seguintes ícones: (Veja figura 3).

Vamos ao que interessa neste momento, que é a criação de *Tabelas*.

Para criarmos a nossa própria tabela de dados fazemos o seguinte: clicamos com o botão direito no ícone *Tabelas* e escolhemos *Novo/Tabela/Esboçar Tabela*, e cairemos na seguinte caixa de diálogo, onde deveremos incluir os campos desejados: (Figura 4).

Após definir corretamente todos os campos, basta clicar no ícone *Salvar* em forma de um disquete, na barra de funções, para gravar a tabela criada.

Alterar a tabela quando estiver dentro da mesma

Observe na barra de funções um ícone em forma de uma folha e um lápis chamado *Editar Ficheiro*; basta clicar neste ícone e alterar a sua tabela.

Após salvar a sua tabela, pode-se simplesmente fechá-la através do menu *Ficheiro/Salvar* ou clicando no ícone em forma de um x no canto superior di-

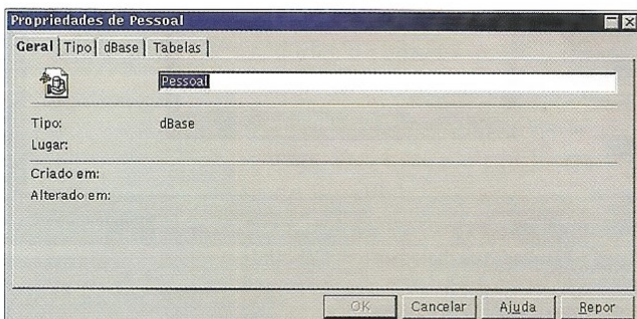


Figura 1

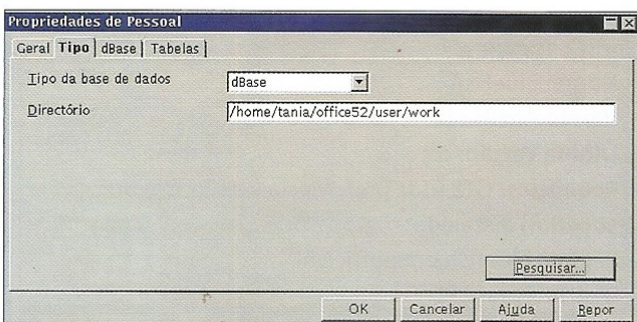


Figura 2

mala direta



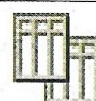
Formulários



Relatórios



Consultas



Tabelas

Figura 3

reito. Agora é hora de colocar-mos os dados dentro da tabela.

Colocando os Dados na Tabela

Com o banco criado, que poderá ser visualizado no Explorer, basta clicar no nome do banco e visualizar novamente o ícone Tabela. Como terminamos de criar e fechar a tabela, com certeza deveremos ter voltado para a janela que contém o ícone Tabela. Para colocar os dados da sua tabela, basta dar um duplo clique no ícone para visualizá-la. Para entrar com os dados dê novamente duplo clique na nova tabela.

Alterar a Tabela

Quando a tabela já estiver concluída e quiser alterar os campos nela contidos, clique no ícone Tabelas, escolha a tabela desejada e, acessando o menu de contexto, escolha a opção Esboçar Tabela.

Tenha cuidado quando modificar os tipos de campos, pois poderá perder dados.

Preenchendo a Tabela

Basta clicar no primeiro campo e ir preenchendo os seguintes, utilizando a tecla <enter>.

Observe que, quando está escrevendo uma linha de dados, logo ao lado esquerdo da linha aparece um símbolo em forma de um lápis e automaticamente é criada uma última linha em branco, que contém como marcador um asterisco. (Veja figura 5).

Selecionar na Tabela

Para selecionar uma linha, clique com o botão esquerdo do mouse sobre o primeiro botão do lado esquerdo (vazio) referente à linha que deseja selecionar. Ela aparecerá marcada e com uma seta.

Para selecionar várias linhas de dados subsequentes, basta clicar na primeira, segurar a tecla SHIFT e clicar na última. Para selecionar linhas de dados alternadas, basta clicar na primeira linha desejada e com a tecla CTRL clicar nas outras. (Veja figura 6 na página 30).

Formatar Tabelas

Se clicar com o botão direito do mouse sobre a linha selecionada será possível acessar uma caixa de diálogo e escolher um tipo de letra, cor, estilo, tamanho, sublinhar ou rasurar os dados da tabela. A opção Repor

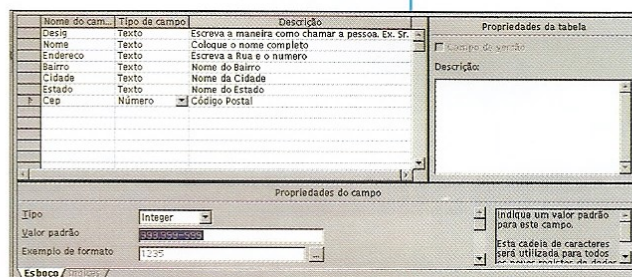


Figura 4

volta às configurações anteriormente definidas. (Veja figura 7 na página 30).

Altura da Linha

Se clicar com o botão direito sobre a linha selecionada, também será possível preencher a altura dela. (Veja figura 8 na página 30).

Eliminar Linhas de Dados

Para eliminar uma linha de dados clique com o botão direito sobre esta, escolhendo a opção Eliminar Linhas. Aparecerá uma caixa de diálogo questio-

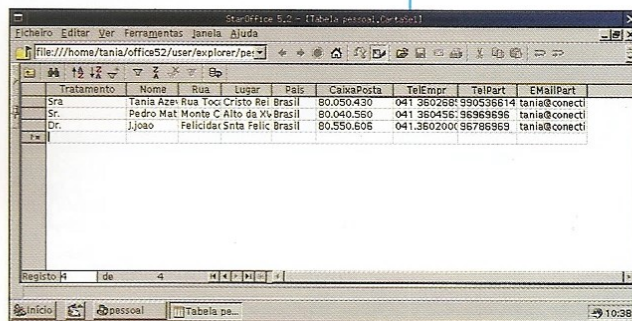
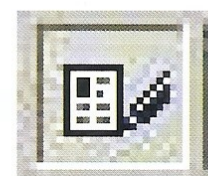


Figura 5

Tratamento	Nome	Rua	Lugar	Pais	CaixaPosta	TelEmpr	TelPart	EEmailPart
Sra	Tania Aze	Tocantir	Cristo Rei	Brasil	80.050.430	041 360268	990536614	tania@conecti
Sr.	Pedro Mat	Monte C	Alto da XV	Brasil	80.040.560	041 360456	96969696	tania@conecti
Dr.	J.Joao	Felicidad	Snta Felic	Brasil	80.550.606	041.360200	96786969	tania@conecti
Eng.	João Când	Artur Bel	Centro	Brasil	35.256-80	031.823691	96867313	tania@conecti

Figura 6

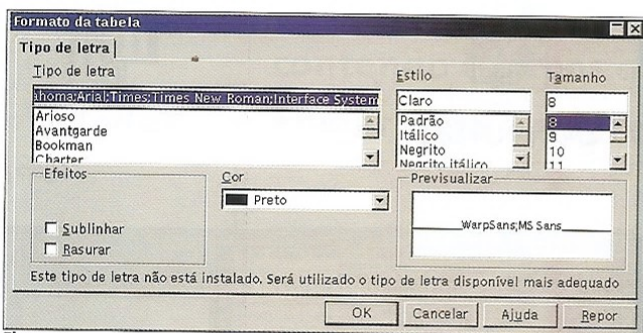


Figura 7



Figura 8

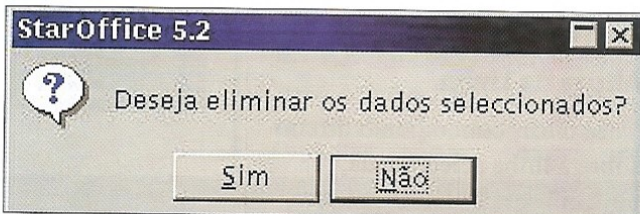


Figura 9

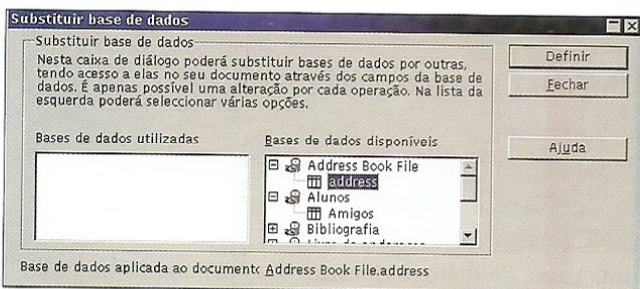


Figura 10

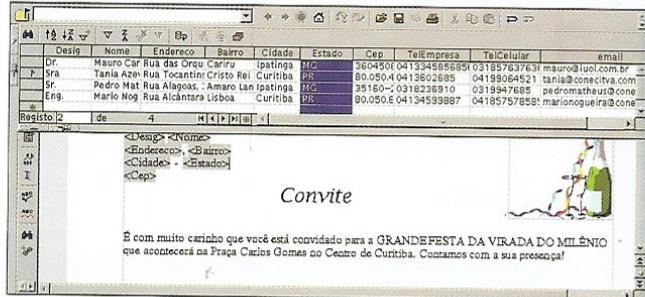


Figura 11

Após clicar na tabela pertencente à base de dados que deseja utilizar, basta clicar no botão Definir para ativá-la.

Visualizar o banco e inserir os campos no documento

Agora que já tem a base de dados ativa, para visualizá-la basta ir ao menu Ver/Base de Dados Ativa... ou pressionar a tecla F4. (Veja figura 11).

É muito simples inserir os campos no documento principal conforme visualizado na figura acima. Basta com o cursor do mouse arrastar o nome do campo para o local no texto desejado. Observe que a coluna "Estado", na figura, está selecionada; quando o cursor desliza sobre o nome da coluna isto automaticamente acontece; basta então arrastá-lo pressionando o botão esquerdo do mouse para um local no seu documento.

Através do menu esta operação é possível da seguinte forma: vá ao menu Inserir/Campos/Outros/Base de dados, selecione o banco de dados e clique no sinal de + (mais) antes do nome para visualizar as tabelas; ao visualizar a tabela desejada clique também no sinal de + (mais) para visualizar os campos. Para inserir o campo basta um duplo clique no nome do campo.

Trabalhando com o Banco de Dados Ativo

Com o banco aberto na tela, será possível incluir e excluir nomes utilizando recursos normais de uma tabela, além de poder utilizar várias ferramentas: (veja figura 12).

nando se realmente deseja eliminar ou não a linha selecionada. (Veja figura 9).

Agora que conseguimos manipular uma base de dados com tranquilidade, já podemos passar para o passo seguinte, que é a ativação desta base de dados.

Criar o documento principal e ativar o banco de dados

Chamamos de documento principal a carta que será enviada aos destinatários; no entanto, basta ir ao menu Ficheiro/Novo/Documento de Texto.

Neste novo documento vamos redigir a correspondência que será enviada, utilizando todos os recursos do processador de textos, incluindo imagens, tabelas, colunas e outras formatações possíveis.

Este documento deverá ser salvo para futura reutilização.

Com a sua carta pronta, vamos ativar o banco de dados; para isto, vá ao menu Editar/Substituir Base de Dados... (Veja figura 10).

Na lista Bases de dados disponíveis, clique na base que você deseja ativar. Observe que são apresentadas as bases de dados com um sinal de + (mais), indicando que contém tabelas; basta clicar no sinal para abri-las e então escolhê-las; se clicar no sinal de - (menos), fechará todas as tabelas mostrando somente as bases de dados.

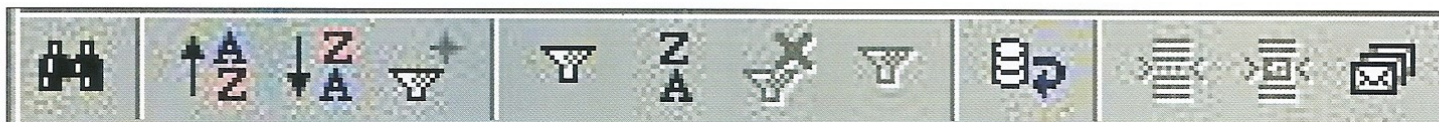


Figura 12

Da esquerda para a direita temos:

- **Localizar Registro de Dados:** caixa de diálogos para criar filtros de pesquisa.
- **Ordem Ascendente** - ordena os dados iniciando pela primeira letra do alfabeto.
- **Ordem Descendente** - ordena os dados iniciando pela última letra do alfabeto.
- **AutoFiltro** - aplica o filtro designado em Filtro padrão...
- **Filtro padrão...** - permite criar filtros para pesquisas no banco de dados. Se o cursor do mouse estiver em alguma célula ele considera o dado contido na célula como sendo um filtro. Se o cursor estiver numa linha independente da célula ele considera a primeira célula como filtro.
- **Aplicar Filtro** - aplica o filtro.
- **Atualizar** - atualiza o banco.
- **Dados em texto** - função interessante, pois através dela é possível inserir os dados em formato de uma tabela, campos ou texto no documento ativo. Utilizado para emitir relatórios, possibilitando a colocação de campos escolhidos.
- **Dados em campos** - para substituir o campo de dados pelos dados referentes.
- **Impressão em série** - ferramenta para gerar a mala direta, que fará a mesclagem dos dados com os campos, podendo enviar a mala direta via correio eletrônico, diretamente para a impressora ou em arquivos.

Obs: pode-se selecionar toda a tabela clicando no botão

vazio que se encontra antes da primeira coluna da mesma.

Criar a Mala Direta

Agora que já ativamos o banco e inserimos os campos no documento, só está faltando fazer a mesclagem dos campos que estão no documento com o banco de dados criado.

Gerando uma mala direta via e-mail

Para a geração de uma mala direta via e-mail é importante verificar se a sua Internet está configurada corretamente no *StarOffice*.

Com tudo preparado, basta clicar no ícone **Impressão em série** ou ir ao menu **Ficheiro/Impressão em série...**

e aparecerá a seguinte caixa de diálogo: (veja figura 13).

Configurar os campos; para a impressão de todos os registros utilizamos a opção **Todos**; se estiverem selecionados na tabela alguns registros, a opção **Registos Seleccionados** virá ativada. Em **Destino** marcamos a opção **Enviar correio**; na opção **Campo de endereço** escolher o campo referente aos emails no banco de dados.

Coloca-se o assunto; se quiser anexar algum arquivo basta escolher o campo **Anexos** e clicar no botão **OK**.

Gerando uma Mala Direta diretamente para a Impressora

Para que sejam enviadas as correspondências diretamente

para a impressora basta escolher a opção **Impressora** no campo **Destino** e pressionar o botão **OK**.

Em seguida a caixa de diálogo normal para imprimir documentos vai se abrir; basta clicar novamente no botão **OK** que a correspondência irá diretamente para a impressora.

Gerando uma Mala Direta para Arquivos

Esta opção é utilizada somente quando é necessário guardar a correspondência emitida para cada registro do banco de dados. Para isto basta escolher a opção **Ficheiro** em **Destino** e a caixa de diálogo ativará os seguintes campos: (veja figura 14).

- **Atalho** - deve-se escolher o diretório onde serão guardados os arquivos.
- **Gerar Nome do ficheiro de** - nome inicial para os ficheiros que serão gerados. Por exemplo, se for escolhido **pe** pessoal como está na figura, ele gerará **pe** pessoal1.sdw, **pe** pessoal2.sdw, e assim sucessivamente, conforme a quantidade de registros escolhidos.

Parabéns, você já está apto a enviar sua mala direta. 🐱

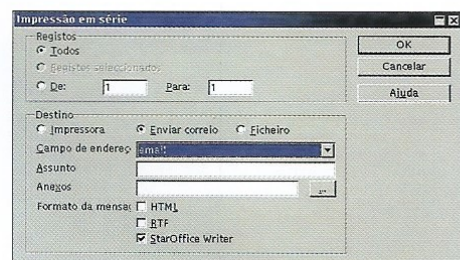


Figura 13

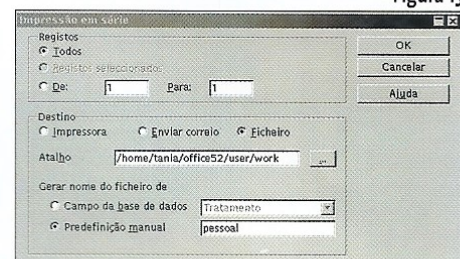


Figura 14

Coluna do Aurélio

aurelio@conectiva.com.br

ICQ em modo texto - fato ou ficção?

Olás. Após a introdução rápida da edição passada, vamos passar ao campo prático, com dicas de execução de uma tarefa bem comum em nossos dias conectados: conversar pelo ICQ.

Como o protocolo do ICQ é algo relativamente simples de ser implementado, vários clones apareceram para Linux. Dos que conheci, destaco 3 clientes de ICQ que servem para todos os gostos: **micq**, orientado à linha de comando, simples e poderoso; **zicq**, que hoje se chama **krolden ICQ** (é o **micq** em tela cheia, embora possua funcionalidade reduzida) e o **centerICQ**, que usa o conceito de menus. Todos estes programas podem ser encontrados em

<http://freshmeat.net/appindex/Console/Communication.html>

O **micq** é aconselhado para sessões remotas com conexão lenta, como em contas Linux gratuitas que existem na internet. É bem simples, as mensagens vão pipocando e rolando na tela, bem como os avisos de pessoas que estão on line. A adição de pessoas novas em sua lista e configurações gerais como retirar a cor ou redefinir os comandos, são colocadas no arquivo `~/.micqrc`. Sua principal vantagem é ser simples e funcionar em qualquer tipo de terminal.

O **zicq** é basicamente uma carinha mais amigável do **micq**. O código foi reescrito utilizando-se a biblioteca **ncurses**. Esta biblioteca serve para programas de modo texto utilizarem tela cheia, bem como trabalhar com janelas e áreas distintas numa mesma tela. A vantagem é que você pode ver sua lista de contatos, com os estados atuais de cada um, além de haver áreas específicas para ler e escrever mensagens. Amigos podem ser adicionados à sua lista com o comando **add**, mas outras configurações são feitas diretamente no arquivo `~/.zicqrc`, inclusive o arquivo de som, para você ouvir aquele "á-ou" quando chega uma mensagem nova. Este é o que eu uso diariamente e, fora umas quebras eventuais na conexão, funciona que é uma beleza.

Para os amantes de programas de menu, como **minicom**, **mc** e **emacs**, há o **centerICQ**, que é bem mais organizado e intuitivo de usar que os outros icqs de modo texto, pois além das áreas da tela separadas, seus comandos são divididos em menus, acessados pelas teclas de função do teclado. O lado negativo dessa "janelização" de todas as funções é que se demora mais para mandar uma mensagem ou se obter alguma informação, pois em vez de digitar um comando direto, você tem que obrigatoriamente seguir menus. Sua configuração é separada em arquivos no diretório `~/.center` e ele já vem com os arquivos de som para mensagens e notificações.

Estes clientes de icq não possuem todas as funcionalidades do icq original, como chat, envio de arquivos e integração com o navegador, mas na característica principal de enviar e receber mensagens rapidamente não há do que reclamar.

Voltando ao **zicq** e seu problema de queda de conexão, usamos um artifício do shell para que ele sempre se reconecte quando cair, o **laço**. Digite na linha de comando ou coloque no seu `~/.bashrc` a linha:

```
alias icq="rm -f /tmp/zicq ; while [ ! -f /tmp/zicq ] ; do zicq ; done"
```

Aqui temos vários conceitos do **bash**; o primeiro é o **alias**, onde você define um apelido para um comando. Seu sistema já tem alguns, digite **alias** para vê-los. Então sempre que você digitar **icq** o bash executará o comando entre aspas duplas. O comando em si apaga **<rm -f>** um arquivo de trava **</tmp/zicq>** e enquanto **<while>** este arquivo NÃO existir **<! -f>** o **zicq** será executado. Agora nosso **zicq** é quase eterno. Para derrubá-lo temos que criar **<touch>**, o arquivo de trava, e matar **<killall>**, o **zicq** ativo.

```
alias icqkill="touch /tmp/zicq ; killall zicq"
```

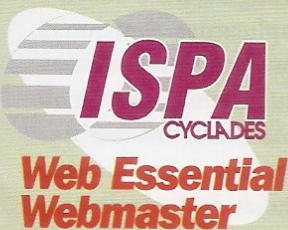
Este foi um pontapé inicial para o uso do **icq** no modo texto. Escolha seu preferido e não fique mais incomunicável. Sugestões para temas das próximas colunas serão bem-vindas.

TORNE-SE UM PROFISSIONAL CERTIFICADO

Na Intercom você tem a certeza de estar aprendendo em laboratórios altamente capacitados e atualizados.



- Infra-estrutura para Internet / Intranet
 - TCP/IP
 - LAN/WAN
- Como montar um provedor
- Gerenciamento de Redes
- Segurança e Firewall



Websites Profissionais
HTML - CGI/BIN
JAVA & Javascript
Criptografia



Conectiva LINUX

A plataforma do futuro

Star Office
LINUX Básico
Administração LINUX

• Horários: matutino, vespertino e noturno • Aulas aos Sábados • Laboratórios moderníssimos e Instrutores especialistas

Descontos de
30%
para Universitários

Pagamento
em até
12x
ou 4x s/ juros

Fone: 0 xx 11
5594-5593

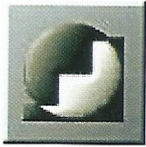
www.intercomsc.com.br
treinamento@intercomsc.com.br



Intercom

Consultoria de Sistemas de Informação

Próximo ao \updownarrow Pça d'Árvore



UTILIZANDO O WINDOWMAKER

PARTE II

Aprendendo a configurar o Window Maker: invente seus menus, ícones e atalhos. Mãos à obra!

FÁBIO MINAMI
minami@RevistaDoLinux.com.br

Tivemos uma visão geral sobre o funcionamento do WindowMaker no artigo publicado na RdL 07, e conhecemos o dock, clip, ícones, menus e janelas. Veremos agora duas ferramentas de configuração e algumas dicas sobre como personalizar o WM para tornar o trabalho cotidiano mais eficiente e produtivo.

Ao iniciar o WM pela primeira vez o *desktop* (figura 1) apresenta poucos ícones e nenhum dockapp ou imagem de fundo de tela. O menu de aplicações é o padrão e os atalhos de teclado são desconhecidos. Vamos mudar isso utilizando o WPrefs (figura 2) e o *wmakerconf* (figura 3). Os dois possuem mensagens de ajuda e menus em português; são fáceis de usar, basta apontar e clicar para configurar os parâmetros desejados. O WPrefs acompanha o WM, porém o *wmakerconf* é um programa independente.

WPrefs

Para executar o WPrefs dê duplo clique sobre o ícone correspondente no dock, ou digite `/usr/X11R6/lib/GNUSTep/Apps/WPrefs.app/WPrefs`. O WPrefs apresenta os seguintes painéis de configuração:

- **Preferências de Manipulação das Janelas:** ajusta padrões como o posicionamento, movimento opaco, sobreposição de ícones e dock (durante a maximização de janelas), etc.
- **Preferência sobre Foco de Janela:** configura a política de foco das janelas (se o foco da janela segue o ponteiro do mouse ou não, etc.).
- **Preferências de Menu:** ajusta o alinhamento e velocidade dos menus.
- **Preferências de Ícones:** configura atributos de ícones como o posicionamento, animação, tamanho, alinhamento automático e também se as minijanelas aparecem em todas as áreas de trabalho ou

somente na área dona da janela (figura 4).

- **Preferências Ergonômicas Diversas:** habilita a ajuda em balões (tooltips), se a janela deve se levantar ao mudar o foco com o teclado, além de configurar o estilo do indicador de tamanho e posição da janela.
- **Preferências de Diretórios de Procura:** ajusta o path (caminho) dos diretórios onde o WM deve procurar por ícones e imagens.
- **Preferências da Área de Trabalho:** configura as preferências para navegação entre as áreas de trabalho, o posicionamento do nome da área de trabalho e também liga/desliga o dock/clip.
- **Outras Configurações:** habilita sons, enfeites e animações; ajusta a velocidade das animações dos ícones e sombreamento da janela; configura o estilo da barra de título e opções como dithering e escalonamento suave das imagens.
- **Definição do Menu de Aplicações:** configura itens do menu de aplicações. Podemos criar novos itens, comandos, menus e submenus, além de gerenciar os existentes (recortar, copiar, colar, apagar).
- **Preferências de Tecla de Atalho:** define quais serão as teclas de atalho para as diversas ações existentes, como minimizar, maximizar ou fechar janelas.



Figura 1

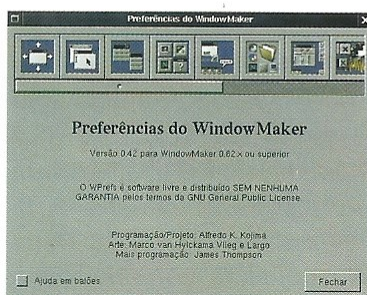


Figura 2

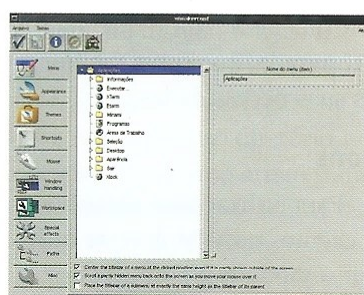


Figura 3

■ **Preferências de Mouse:** ajusta parâmetros de funcionamento do mouse, como a velocidade do ponteiro, o intervalo para duplo clique, as ações de cada botão (direito, central, esquerdo) e também qual tecla deve ser pressionada para auxiliar o mouse a mover janelas sem clicar na barra de títulos.

■ **Preferências de Aparência:** ajusta as cores de fontes e elementos da interface, como barras de títulos, menus e fundo de ícones. É bastante conveniente para criar temas simples sem a necessidade de editar arquivos manualmente. As funcionalidades apresentadas nesse painel são interessantes: existe até mesmo uma lupa para aumentar as imagens exibidas na tela (quase não tem utilidade, mas não deixa de ser bacana!).

■ **Preferências para Usuários Avançados:** opções como "Usar SaveUnder", "não usar xset" e "desabilitar ciclagem de cores nos ícones", entre outras, estão neste painel, mas não se assuste, com o uso você aprende para que servem todas elas.

Observe que existe um item chamado ajuda em balões, ao lado dos botões "Salvar" e "Fechar". A princípio, deixe-o habilitado, pois será de grande ajuda para se compreender a função de cada uma das op-

ções. Se perceber depois que a ajuda em balões atrapalha sua concentração durante o trabalho, desligue-a.

wmakerconf

Este utilitário foi escrito em GTK (Gimp Tool Kit) e seu funcionamento é similar aos aplicativos escritos para o Gnome. Para executá-lo, digite wmakerconf ou utilize o atalho de menu (deve existir, se não houver, crie um!). O programa é totalmente auto-explicativo, e também conta com ajuda em balões. O wmakerconf possui mais recursos do que o WPrefs (como a pré-visualização de temas e a possibilidade de configurar fontes). Suas abas apresentam as seguintes opções:

■ **Menu:** configura o menu de aplicações, com uma árvore de diretórios. Clicar com o botão direito do mouse sobre os itens faz surgir um menu de contexto, com ações como recortar, copiar, colar, etc. Talvez esse esquema de configuração seja mais familiar ao usuário iniciante do que aquele apresentado pelo WPrefs.

■ **Aparência:** configura quais são as cores e fontes que devem ser usadas em menus e barras de títulos de janelas e quais imagens utilizar em fundo de tela ou ícones (figura 5). Este painel é essencial para

fazer seus próprios temas.

Para guardar os temas utilize o painel seguinte.

■ **Temas:** através desta seção é possível instalar, modificar, criar e alternar entre os temas (figura 6). Em nossa opinião, esta é a melhor ferramenta disponível para o gerenciamento de temas.

■ **Atalhos:** configura teclas de atalho para as diversas ações do WindowMaker.

■ **Mouse:** configura opções de funcionamento do mouse.

■ **Comportamento das janelas:** configura os padrões de funcionamento das janelas.

■ **Área de Trabalho:** opções de área de trabalho.

■ **Efeitos Especiais:** habilita recursos como as dicas em balões e animações.

■ **Caminhos:** determina em quais diretórios o WM deve procurar por pixmaps e ícones.

■ **Misc:** algumas configurações diversas, como o famigerado "save under"...

Importante: teste as opções de preferências do WM, pois existem várias formas de trabalhar com janelas, menus e ícones. Certamente você irá descobrir qual é

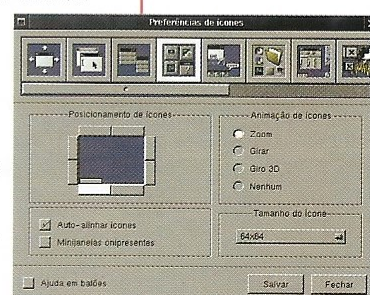
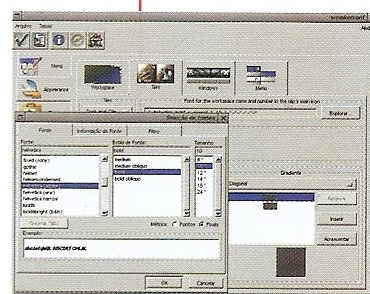


Figura 4



Figuras

a forma de trabalho que mais lhe agrada, que serve melhor às suas necessidades.

Sons

Para utilizar sons associados a eventos no WM deve-se utilizar o módulo WSoundServer, que é instalado separadamente. Para configurar as preferências de som, existe um pequeno aplicativo chamado WMSound-Config (figura 7). Sua interface é similar ao WPrefs e também é fácil de usar. Utilize-o para atribuir seus próprios sons personalizados a cada evento (abrir aplicação, minimizar janelas, fechar aplicação, etc.).

Arquivos de Configuração

Se preferir, poderá configurar o WM editando arquivos de configuração (~/.GNUSTEP/) manualmente. Mais informações e instruções no Guia do Usuário do WM - de Alfredo Kojima - em www.windowmaker.org. Muito bom! Mas nada mais conveniente do que o WPrefs...

Dicas

As dicas abaixo são apenas referências para suas próprias configurações; invente seus menus, ícones e atalhos. Mãos à obra! Algumas configurações são essencialmente estéticas, como cores e fontes de ícones,

enquanto outras são úteis, como os atalhos de teclado, itens de menu e a configuração do dock/clip.

■ **Atalhos de teclado:** talvez você esteja acostumado com outros atalhos de teclado, tais como Alt+F4 para fechar janelas, Ctrl+Esc para abrir o menu iniciar, Alt+espaço para abrir o menu da janela, etc. Você pode recriar todas estas combinações, editando manualmente o arquivo ~/GNUSTEP/Defaults/WindowMaker. Mas, sem dúvida, é mais simples utilizar o WPrefs ou wmakerconf. É possível definir as mesmas teclas de atalho que encontramos no Windows®, por exemplo. Pessoalmente utilizo as mesmas combinações do icewm, assim posso usar as mesmas combinações de teclas de atalho nos dois gerenciadores de janelas. Não que os atalhos do WM sejam ruins, longe disso. Porém, as combinações de teclas padrão do WM interferem no funcionamento dos atalhos de teclado do Netscape. Os atalhos utilizados para alternar entre as áreas de trabalho virtuais (Alt+1, Alt+2, Alt+3, etc.), minimizar janelas (Alt+M) e esconder janelas (Alt+H) podem ser trocados para melhor aproveitamento dos recursos do Netscape, tais como abrir navegador (Alt+1), abrir o e-mail (Alt+2), abrir o editor html (Alt+3), abrir o compositor de nova mensagem (Alt+M) e abrir a janela de histórico (Alt+H). Invente sua própria combinação de teclas, senão copie de alguma interface conhecida, você é livre para decidir!

■ **Menus:** a personalização dos menus é útil para aumentar

a agilidade, ao proporcionar rápido acesso às aplicações e arquivos mais utilizados. Você pode, por exemplo, criar um menu externo que aponte para o diretório onde você guarda suas imagens e atribuir o comando `xv` para abrir os arquivos, ou ainda um menu que aponte para o diretório onde são guardados arquivos `.txt`, e atribuir o comando `xterm -e vi` para editar o arquivo (figura 8). Teste as possibilidades, você pode atribuir qualquer comando do shell ao item de menu, e não somente atalhos para programas. Isso torna possível criar um *menu externo* com itens para montar e desmontar o disquete e o CD-ROM (não se esqueça de configurar o `/etc/fstab` para que tudo funcione). Sua criatividade é o limite. Outro item de menu que pode ser útil para administradores do sistema é o comando para abrir a janela do Eterm (figura 9), exibindo o conteúdo do arquivo `/var/log/messages`:

```
Eterm -F 5x7 -x --trans --  
menu=0 --scrollbar=0 -g  
80x6+320+2 -e sudo tail -f  
/var/log/messages
```

Obs: não se esqueça de verificar se existe o pacote `sudo`, Eterm, `tail` e outros instalados e corretamente configurados em seu sistema. Existem várias maneiras diferentes de obter este resultado, se você conhece alguma interessante, convidado a mandar sua dica para dicas@RevistadoLinux.com.br.

■ **Áreas de trabalho:** o WM apresenta apenas uma área de trabalho quando é iniciado pela primeira vez. Crie mais áreas de trabalho conforme sua necessi-



Figura 6

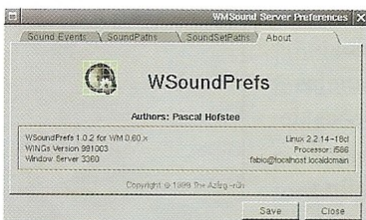


Figura 7

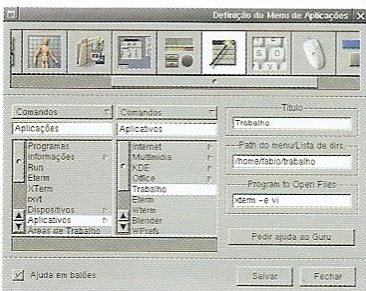


Figura 8

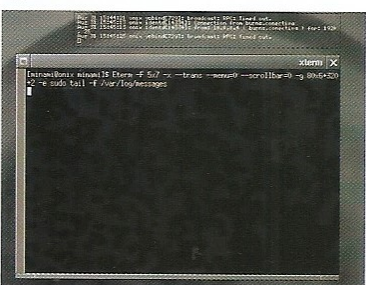


Figura 9

dade, utilizando o *Menu de Aplicações* → *Áreas de Trabalho* → *Novo*. Você também pode configurar o WM para criar áreas de trabalho automaticamente. É possível criar até 32 áreas de trabalho. Para editar o nome de cada área, preguie o menu *Áreas de Trabalho* e pressione *Ctrl*+clique do mouse (qualquer botão) sobre o nome desejado. Este procedimento pode ser útil, se você possuir quatro áreas de trabalho e quiser nomear cada uma delas com um nome diferente, em vez do Um, Dois, Três, Quatro.

Dock, clip, ícones e dockapps: a configuração destes elementos pode variar bastante. Você pode optar por usar ou não as minijanelas (ícones de aplicações minimizadas); desabilitar as minijanelas pode tornar o seu desktop mais livre, as janelas minimizadas estarão acessíveis através da *lista de janelas* (F11 ou outro atalho que você mesmo tenha configurado). É possível utilizar ícones para lançar diferentes aplicações (execute a aplicação e acople o ícone no dock, ou no dock e depois no clip) e até mesmo emular ícones para aplicações como as do KDE. Para isso, utilize a opção *atributos* no *menu da janela*, no diálogo que se abre (figura 10), selecione *opções avançadas* → *emular ícone de aplicação*. Clique em *Salvar*. O ícone aparece quando reiniciar a aplicação. Bem útil para criar ícones do kmail, kscd, kab, etc.

O dock pode ser colocado do lado direito ou esquerdo da área de trabalho, de acordo com sua preferência pessoal. Talvez seja interessante acoplar

alguns dockapps, como relógios, monitor de tráfego de rede, monitor de atividade da CPU, tocador de CD, mixer e discador ppp; existem vários disponíveis na rede, e alguns muito interessantes foram distribuídos no CD da RdL 07. A página em português www.windowmaker.com.br, possui um acervo interessante de dockapps; não deixe de visitar.

O clip pode ficar em qualquer posição do desktop e pode ser configurado para se comportar de diversas maneiras. Lembre-se de é possível acoplar ícones em qualquer direção. Clique com o botão direito do mouse sobre o clip para abrir o menu de configuração (figura 11). *Auto-Atrair Ícones* pode ser interessante se você costuma abrir muitas aplicações diferentes via menu. Ajuda organizar a enorme quantidade de ícones que podemos acumular enquanto estamos trabalhando (figura 12).

Temas

Temas mudam a aparência da área de trabalho, alterando cores, imagens de fundo de tela e de ícones; alguns temas trazem sons personalizados para o sistema. Os temas podem ser baixados de wm.themes.org e podem ser instalados em `~/GNUstep/Library/WindowMaker/Themes` ou no diretório `/usr/X11R6/share/WindowMaker/Themes`. Em geral os temas estão no formato de pacotes .tar.gz, mas não se preocupe, nem será necessário utilizar o famoso comando `tar xzf arquivo.tar.gz`, pois o `wmakerconf` também cumpre

a tarefa de instalar temas. É só indicar o arquivo .tar.gz que o programa se encarregará de descompactá-lo no diretório correto. O próximo artigo tratará exclusivamente de temas para WM, enumerando todos os passos para a criação de seus próprios temas.

Conclusão

Configurar o WM é fácil, e algumas configurações podem deixar o ambiente mais intuitivo e personalizado para os diferentes tipos de usuários. Construindo um desktop com ícones colados ao Clip e ao Dock, você terá um gerente completo e equipado para qualquer tarefa. Depois é só ir instalando novos temas e torná-lo mais que apenas útil, belo. Se sua exigência por beleza se exceder (e se sua máquina consentir), talvez você esteja rumando ao encontro com o Enlightenment, uma verdadeira obra prima de design e também um devorador voraz de memória, mas isso é assunto para uma outra vez. Até! 🐼

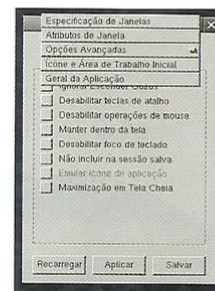


Figura 10

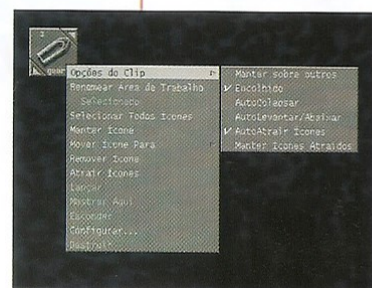


Figura 11



Figura 12

PARA SABER MAIS

www.windowmaker.org
www.windowmaker.com.br
wm.themes.org
www.dpo.uab.edu/~grapeape/wmfaq.html
wm.current.nu

FICHA TÉCNICA

Nível: fácil

Pré-requisito: conhecimento em interfaces gráficas (KDE, Gnome, Windows ou Mac)

Grau de dificuldade: baixo



AUGUSTO CAMPOS
brain@matrix.com.br

Todo usuário ou administrador de Linux eventualmente se depara com um problema incomum ou para o qual a solução não seja óbvia. Alguns contam com uma boa biblioteca ou com a ajuda de gurus locais ou outra forma de suporte; mas o resto de nós acaba tendo que recorrer com frequência à documentação online.

Uma das características que garantiram o crescimento do Linux foi a qualidade do suporte oferecido diretamente pela comunidade, reunidos em grupos, associações, listas de discussão, canais de bate-papo, websites e fóruns em todo o mundo. Uma das formas pelas quais é oferecido este suporte voluntário é o Linux Documentation Project, ou LDP. Trata-se de um projeto internacional (inclusive com brasileiros em sua diretoria) com o objetivo

de criar documentação livre e de qualidade, incluindo os HOWTOs, Guias, e outras publicações como a revista eletrônica Linux Gazette.

De modo geral, você vai encontrar informações mais atualizadas no site do LDP (linuxdoc.org) do que nas livrarias; mais do que isso, os documentos do LDP são extremamente abrangentes, já que recebem contribuição de voluntários de todo o mundo, que escrevem sobre assuntos que dominam e desejam compartilhar sem receber nenhuma recompensa por isto - completamente dentro do espírito do software livre. Todo usuário de Linux deve conhecer a riqueza de temas abordados pelo LDP; lembre-se de que uma olhada mensal no índice de documentos pode poupar "a reinvenção da roda".

Antes de começar

Este artigo irá versar sobre a base de documentos do projeto

LDP internacional, baseado no site linuxdoc.org e disponíveis em língua inglesa, embora muitas traduções em outros idiomas estejam disponíveis.

Muitos documentos originais do LDP estão disponíveis em português, graças aos esforços do LDP-BR (ldp-br.conectiva.com.br), braço brasileiro do LDP. Entretanto, o LDP-BR ainda não dispõe de recursos suficientes para traduzir todas as versões mais recentes dos documentos, portanto você poderá ter que recorrer às versões em inglês.

Caso não domine a língua original dos documentos, experimente um dos tradutores online gratuitos, como o babelfish.altavista.com. E lembre-se: sua ajuda será muito bem recebida caso tenha interesse em traduzir textos.

Os guias

O LDP dispõe de vários livros sobre todos os aspectos

LDP - Linux Documentation Project

Projeto internacional com o objetivo de criar documentação livre e de boa qualidade para o Linux

que envolvem o Linux. Estes livros, denominados guides ou guias, apresentam qualidade superior a ponto de muitas vezes chegarem a ser impressos e vendidos em livrarias, mesmo estando disponíveis gratuitamente na web. O conteúdo é tão rico, que a possibilidade de manuseá-los e tê-los acessíveis a qualquer momento pode valer a pena.

Alguns guias são clássicos, como o Network Administrators Guide (NAG) e o Installation and Getting Started Guide; eles foram lidos e relidos pelos primeiros linuxers, e ainda hoje são excelente leitura inicial para quem realmente pretende vir a dominar este sistema.

Com o desenvolvimento do Linux, surgiram guias mais específicos, como o Securing and Optimizing Linux e o Linux System Administration Made Easy. Todos eles mantêm as mesmas características básicas: conteúdo relevante, total liber-

dade de uso e cópia, alta qualidade da informação.

Os HOWTOs

Os HOWTOs (da expressão inglesa "how to", ou "como fazer", em tradução livre) são a verdadeira alma do LDP. Documentos menores que os guias, de modo geral abordam temas bem específicos, tratando-os com profundidade e precisão. Embora ainda existam muitas perguntas sem respostas prontas, uma análise das perguntas comuns em qualquer lista de discussão, fórum ou chat sobre Linux facilmente demonstrará que a maioria delas já está respondida em algum HOWTO disponível livremente.

Enquanto este artigo está sendo escrito, é possível obter um arquivo compactado contendo todos os HOWTOs em formato TXT ocupando apenas 4MB (antes da descompactação). Entretanto, este volume cresce a cada dia, já que os

voluntários do mundo inteiro continuam escrevendo e acrescentando novos títulos à biblioteca todas as semanas.

Está fora de cogitação incluir no artigo uma lista dos HOWTOs mais importantes, pois a lista seria imensa. Entretanto, darei uma pequena amostra apenas para garantir uma idéia da diversidade existente no LDP:

- **4mb-Laptops:** ensina a instalar o Linux em laptops antigos, com 4MB de RAM;
- **Adv-Bash-Scr:** como fazer scripts shell avançados em bash;
- **Astronomy:** como utilizar o Linux em aplicações de Astronomia;
- **Cable-Modem:** como conectar-se a um provedor a cabo;
- **Diskless:** como configurar uma estação de trabalho sem disco rígido;
- **Filesystems:** como funcionam os sistemas de arquivo disponíveis;

- **From-PowerUp-To-Bash-Prompt:** o que acontece nos bastidores do boot;
- **Hardware:** quais equipamentos são compatíveis e onde estão os drivers;
- **Oracle 8:** como instalar o SGBD Oracle 8i;
- **PostgreSQL:** como instalar o SGBD PostgreSQL;
- **Quake:** como instalar e configurar os clientes e servidores do jogo Quake;
- **RedHat-CD:** como criar seus próprios CDs equivalentes aos da Red Hat;
- **User-Group:** como fundar e manter um grupo de usuários.

Perceba a diversidade existente! Cada item desta amostra aborda um tema bastante específico e procura esgotá-lo ao máximo, de forma a facilitar a sua vida.

Propositadamente selecionei exemplos de interesse bastante específico, já que a idéia era mostrar a abrangência. Entretanto, existem HOWTOs de interesse genérico que deveriam ser leitura obrigatória para todo usuário que quer evitar dificuldades com o Linux. Saber se o modem XYZ tem suporte no Linux? O Modem-HOWTO explica. Driver da sua placa de rede? Veja o Ethernet-HOWTO! Seu equipamento não tem um HOWTO específico? Hardware-HOWTO pode ajudar. Como imprimir em uma impressora remota? Comece pelo Printing-HOWTO. Como instalar uma firewall para a sua rede? O Firewall-HOWTO sabe. Captou a idéia?

Note que muitas vezes ler o HOWTO correspondente pode dar uma resposta mais comple-

ta do que uma consulta a outros usuários, e em geral você acaba aprendendo muito mais sobre o assunto, evitando problemas futuros e aprendendo novas técnicas para resolvê-los se aparecerem.

Mini-HOWTOs

Os mini-HOWTOs em geral são ainda mais específicos que os HOWTOs e apresentam menor tamanho também. Vejamos alguns exemplos de temas variados:

- **Battery-Powered:** como reduzir o consumo de energia do micro com Linux;
- **BogoMIPS:** o que são, e principalmente o que não são os BogoMIPS;
- **Bzip2:** como usar a moderna compactação bz2;
- **Clock:** como ajustar o relógio;
- **Home-network:** como configurar uma rede doméstica;
- **IPMasq+Napster:** como usar o Napster através do IP Masquerade;
- **Leased-Line:** como usar o ppp por uma linha dedicada;
- **VPN:** como configurar uma rede virtual privada.

Assim como no caso dos HOWTOs, os mini-HOWTOs também variam dos interesses genéricos aos extremamente específicos, e vale a pena ter uma boa noção da lista de assuntos abordados por eles, de modo a sempre saber quando recorrer a esta fonte.

Outros documentos

O LDP também reúne outros documentos importantes e originais. Uma categoria especialmente útil para os que buscam soluções rápidas a problemas são as FAQs, documentos

na forma de perguntas e respostas que atendem às dúvidas mais comuns sobre determinados assuntos.

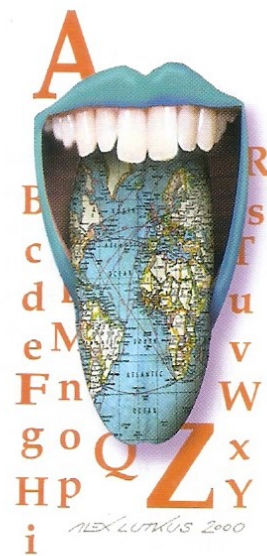
Entre as FAQs do LDP encontramos a FAQ genérica do Linux, do RAID, do PPP, do SMP, das Threads e de muitos outros assuntos, alguns com aparência de magia negra, e outros mais comuns ao dia-a-dia de todos os usuários.

Outro tipo de documento mantido pelo LDP são as páginas de manual, normalmente consultadas no prompt do Linux através do comando `man`. As páginas de manual do LDP são um ótimo recurso na documentação das características mais obscuras do sistema.

Finalmente, temos a Linux Gazette, revista mensal focada no Linux e que só existe em forma digital. Sempre com artigos, dicas e truques interessantes, é leitura obrigatória para quem deseja estar informado sobre o que acontece na cena Linux mundial.

Conclusão

O LDP é um excelente recurso à disposição da comunidade usuária de Linux. Aproveite-o bem, saiba o que está disponível e consulte sempre que precisar. Mas lembre-se também de procurar retribuir este serviço, na forma de contribuições de material inédito, traduções, atualizações ou mesmo de disseminação do conteúdo entre os novos usuários. A comunidade agradece! ☺



PARA SABER MAIS

Linux Gazette: www.linuxgazette.com
 LDP: linuxdoc.org
 LDP-BR: ldp-br.conectiva.com.br

Soluções Linux

O caminho mais curto entre o
Linux e sua empresa

A Conectiva oferece soluções de baixo custo, com ótimo desempenho e alta confiabilidade para o mercado corporativo. Veja algumas das soluções para a sua empresa:

Interligação com segurança na transmissão de dados — VPN (Virtual Private Network)

A Conectiva oferece uma solução segura para a transmissão de dados sigilosos, tanto via web quanto através das redes internas de sua empresa. A solução VPN-Virtual Private Network utiliza dados criptografados (codificados), em que somente os participantes da interligação conseguem decodificá-los, garantindo assim a máxima segurança dos dados.

Servidores de Alta Disponibilidade

Se as atividades de sua empresa não podem parar, e os serviços precisam estar disponíveis 24 horas por dia, como em bancos, hospitais, servidores de Internet, bancos de dados, servidores de arquivos, entre outros, esta é a solução ideal. Os Servidores de Alta Disponibilidade são compostos por um conjunto de funções que evitam a parada dos serviços.

Servidores de Rede, Impressão e Arquivos

Os servidores baseados no Conectiva Linux proporcionam estabilidade, segurança, performance e, principalmente, grande redução nos custos de implantação. É uma ótima alternativa para simplificar a administração, com um perfeito funcionamento em redes heterogêneas, como entre os sistemas: Novell®, Unix®, Windows® e MacOS®.

Estações de Trabalho sem Disco Rígido — Boot Remoto

O objetivo desta solução é simplificar a administração e diminuir os custos na implantação de redes, sendo ideal para a área administrativa de escolas, empresas e indústrias. Nestas áreas o Boot Remoto tem sido utilizado com sucesso há vários anos, pois proporciona que diversas máquinas sejam utilizadas em rede, sem disco rígido ou sem unidades de disquetes. Isto diminui os custos com hardware e facilita a administração, uma vez que o controle total dos softwares utilizados nas estações de trabalho são feitas nos servidores.

A Conectiva dispõe de uma ampla rede de prestação de serviços no Brasil e em toda a América Latina.



www.conectiva.com.br

Para maiores informações sobre estas soluções, produtos, suporte corporativo, consultoria e treinamento da Conectiva, entre em contato com uma de nossas filiais:

Curitiba (41) 360-2644 - São Paulo (11) 3266-5888 - Rio de Janeiro (21) 515-4888 - Brasília (61) 322-4800 - México (+52-5) 2031169 - Argentina (+54-11) 4315-9370 - Colômbia (+57-1) 317-5010

Estruturas complexas em Perl

RAUL DIAS
raul@dias.com.br



Dando prosseguimento ao artigo “Introdução ao Perl”, na revista No 07, iremos nos aprofundar um pouco mais no uso do Perl. Ao longo dos próximos artigos iremos escrever uma agenda de contatos simples, utilizando vários recursos do Perl. O objetivo desse artigo será entender como funcionam estruturas de dados complexos no Perl.

Nessa agenda nós desejamos guardar os seguintes dados: Nome da pessoa, Endereço, Telefone, Aniversário, Ocupação, Outras Notas.

Precisamos agora definir como armazenar esses dados. As variáveis do tipo scalar não nos interessam. Uma variável desse tipo pode armazenar apenas um dado de cada vez. Para os dados que queremos, precisaríamos ter para uma pessoa: \$nome, \$endereço, \$telefone, \$aniversario, \$ocupacao, \$outras

O primeiro problema que surge é como armazenar dados de diversos contatos juntos. Poderíamos ter variáveis scalares como \$joao_endereco, \$maria_aniversario e assim por diante. Mas isso não resolve o problema, pois precisaríamos saber, na hora de escrever o programa, o nome de todas as pessoas que estariam nessa agenda.

%HASHES – A variável hash é um tipo especial de variável encontrada em poucas linguagens. Uma hash associa vários nomes a um valor (scalar) cada. Podemos considerar que cada variável %hash é um minibanco de dados. Com a hash podemos ter uma estrutura um pouco melhorada dos dados:

%endereço, %telefone, %aniversario, %ocupacao, %outras

E podemos adicionar um contato da seguinte forma:

```
$endereço{ 'Carlos' } = "R. 13 de Maio, 1450";
$telefone{ 'Carlos' } = "555-5555";
$aniversario{ 'Carlos' } = "28/02";
$ocupacao{ 'Carlos' } = "Dentista";
$outras{ 'Carlos' } = "Primo do Mario";
```

Note que excluímos o nome, pois estamos usando-o como a “chave” dos hashes. Note também que estamos usando o símbolo ‘\$’ nas variáveis. Isso indica que estamos trabalhando com os elementos das hashes. A variável \$endereço{‘Carlos’} é um elemento de %endereço.

Existe outro motivo para se usar o ‘\$’. Cada elemento de um hash é um scalar. Dessa forma, pode ser armazenado strings, números e referências, da mesma forma que se faz com uma variável scalar. No entanto, os nomes das variáveis são independentes. Se tivermos uma variável chamada \$endereço ela será diferente de \$endereço{Carlos}. A última, apesar de ser tratada como scalar, se refere ao elemento ‘Carlos’ do hash %endereço.

Note que a chave de cada item é uma string (não confunda com \$scalar). O uso dos “ ” é opcional, caso a string não contenha espaços ou caracteres especiais. Assim, podemos ter: \$endereço{ Carlos }, \$endereço{ 'João Cunha' }, \$endereço{ \$nome } .

No último caso, assume-se que \$nome contém a string desejada. O uso de hashes resolve pequenos problemas como esses.

Imagine que o Carlos tenha um celular e eu queira o número do celular na agenda.

Um novo hash %telefone_celular resolveria, mas imagine que o Marcos tenha 1 celular, 1 telefone residencial, 2 telefones no trabalho e mais 1 para fax. Nesse caso o simples uso do hash já não fica tão fácil.

Referências

Um scalar pode armazenar uma referência para uma variável. Uma referência é a posição interna no programa em Perl, onde uma variável se encontra. Dessa forma, uma referência “apõnta” para uma variável. Assim:

```
$a = "oi";  
$b = \ $a;
```

\$b contém a posição interna da variável \$a. A barra \ indica que queremos a referência da variável \$a e não o seu valor. Se tentarmos ver o resultado: `print $b;` teremos algo como: `SCALAR(0x80e2eec)`, que somente interessa ou faz sentido para o interpretador Perl. Referências valem para qualquer tipo de variável, assim:

```
%idade = (  
    Carlos => 26,  
    Amanda -> 21  
);  
  
@nomes = ('Carlos', 'João', 'Amanda');  
$a = \%idade;  
$b = \@nomes;  
$c = \%idade{Carlos};  
$d = \%nomes[1];
```

Note que os parênteses foram usados para declarar os valores de %idade e @nomes. No caso da hash %idade isso é possível porque um hash é visto internamente pelo Perl como uma array, com a diferença de que cada elemento tem uma “chave” (ou nome) associado a ele. Por isso, é comum encontrar o nome “Associative Array” se referindo ao hash.

As variáveis \$a e \$b contêm respectivamente referências para um hash e um array e as variáveis \$c e \$d para dois elementos do hash e array, ou seja, referências para variáveis scalares.

As referências podem ser usadas no lugar das variáveis originais às quais elas se referem. Para isso usamos uma técnica chamada de desreferenciamento. Para isso basta especificar o tipo de variável que estamos desreferenciando com o seu símbolo na frente.

Assim, %\$a pode ser usado da mesma maneira que se usaria %idade. `$$a{Amanda}` se refere ao elemento ‘Amanda’ de %idade. `$$c` se refere ao elemento ‘Carlos’. No caso de \$c, não é possível desreferenciá-lo com % como em %\$a, porque o tipo de referência que ele possui não é para um hash, mas sim para um scalar (mesmo que esse scalar seja um elemento de um hash).

Por outro lado, o Perl nos permite associar elementos de uma array ou hash diretamente pela referência, sem precisar desreferenciá-la. Nesse caso:

```
$a->{Carlos} é a mesma coisa que $idade{Carlos} ou $$c  
e
```

```
$b->[1] é a mesma coisa que $nomes[1] ou $$d
```

Voltando à agenda de contatos, podemos ter uma idéia de como resolver a questão de vários telefones para um mesmo contato. Podemos usar referências de hash. Considerando que o Carlos tenha 3 telefones, podemos colocar todos os telefones em um lista, ou array, e guardar a sua referência:

```
@telefones_do_Carlos=('55-5555', '911-3456', '33-2323');  
$telefone{Carlos} = \@telefones_do_Carlos;
```

Agora os elementos de %telefone são na verdade referências para @arrays, que contêm os dados. Para obtermos o segundo telefone da lista (o primeiro tem o índice 0), podemos fazer algo como:

```
print ${ $telefone{Carlos} }[1];
```

Note que os primeiros ‘{}’ servem para especificarmos que estamos nos referindo a \$telefone{Carlos} e não apenas \$telefone. Se tivermos:

```
$ref = \%telefone;
```

O mesmo elemento poderia ser acessado:

```
${ $$ref{Carlos} }[1];
```

```
$( $ref->{Carlos} ) [1];
```

```
$$ref{Carlos} ->[1];
```

ou para simplificar:

```
$ref->{Carlos} ->[1];
```

pode-se ler isso como: o segundo elemento da array referenciada pelo elemento ‘Carlos’ da hash referenciada por \$ref. Você deve ter notado que essa forma de trabalhar, apesar de mais eficiente, nos traz de volta ao problema original. Precisariamos criar várias arrays como @telefones_do_Carlos para podermos referenciá-las em %telefone. Note que se @telefones_do_Carlos for alterado, as referências em \$telefone{Carlos} também serão.

Variáveis Anônimas

Isso nos leva a um conceito muito interessante no Perl, chamado de variáveis anônimas. Como o nome indica, uma variável anônima é uma variável que não possui nome definido. Para isso, ela já é criada na forma de referência.

```
$array_ref = [ 1, 3, 'oi', 45 ];
```

```
$hash_ref = (  
    Laranja => '12,50',  
    Maçã => '7,60'  
);
```

```
$scalar_ref = \"Uma string";
```

Ou seja, os ‘[]’ criam uma array e passam sua referência para \$array_ref, os ‘{}’ fazem a mesma coisa com um hash.

```

sub mostra_contatos{
    # $contato é o parâmetro passado para a função
    my ($contato) = @_;
    # Vamos predeclarar cada variável antes de usá-la
    my ($nome, $ocupacao, $tipo_endereco, $telefone);

    # O foreach executa um loop para cada item da array à direita
    # no caso (keys(%$contato)), gravando o valor atual na variável
    # $nome
    # Primeiro desreferenciamos $contato para ser tratado como um hash
    # e usamos a função keys() para gerar uma lista com todas as chaves
    # da hash %$contato
    foreach $nome (keys(%$contato)){
        print "Nome: $nome\n";
        print "Ocupação: \n";
    }
    # agora desreferenciamos a array anônima de ocupação
    foreach $ocupacao (@{ $contato->{ $nome }->{ ocupacao } }){
        print "\t$ocupacao\n";
    }
    print "Aniversário: " . $contato->{ $nome }->{ aniversario } . "\n";
    print "Endereços: \n";
    # Agora para a hash referenciada em endereco
    foreach $tipo_endereco (keys(%{ $contato->{ $nome }->{ endereco } })){
        print "\t$tipo_endereco:\n";
        print "\t\tEndereço: " . $contato->{ $nome }->{ endereco }->{ $tipo_endereco }->{ endereco } . "\n";
        print "\t\tCEP      : " . $contato->{ $nome }->{ endereco }->{ $tipo_endereco }->{ cep } . "\n";
        print "\t\tCidade   : " . $contato->{ $nome }->{ endereco }->{ $tipo_endereco }->{ cidade } . "\n";
    }

    # Finalmente para os telefones
    print "Telefones: \n";
    foreach $telefone (keys(%{ $contato->{ $nome }->{ telefone } })){
        print "\t" . $contato->{ $nome }->{ telefone }->{ $telefone } . ": $telefone\n";
    }

    print "Outras Informações: \n\t" . $contato->{ $nome }->{ outras } . "\n";
}
# Agora para separar entre os contatos
print "\n"x40;
}

```

No caso do scalar, não existe um símbolo especial como esses, então pegamos a referência diretamente da string com o \. É importante notar que a única forma de existência de uma variável anônima se dá através de sua referência. Se todas as suas referências forem eliminadas (associando um outro valor a \$array_ref, por exemplo), a variável anônima é destruída e apagada da memória.

Podemos reescrever o hash de telefone da seguinte forma: \$telefone{Carlos} = ['55-5555', '911-3456', '33-2323'] ;

Assim, \$telefone{Carlos} contém uma referência para uma array (que contém os telefones). Mas se é possível facilitar a escrita dos telefones, também podemos facilitar para todos os dados do contato:

```

$contato = {
    nome      => 'Carlos',
    endereco  => ' R. 13 de Maio, 145',
    aniversario => "28/02",
    ocupacao  => "Dentista",
    outras    => "Primo do Mario",
    telefone  => [ '55-5555', '911-3456', '33-2323' ]
}

```

Dessa forma, sempre que quisermos nos referir ao Carlos só será necessária a variável \$contato. Vamos expandindo a capacidade de dados armazenados na nossa agenda:

```

$contato = {
    'Carlos Rocha' => {

```

```

endereco => {
  Residencial => {
    endereco => 'R. 13 de Maio, 145',
    CEP => ' ',
    cidade => 'São Paulo'
  },
  Comercial => {
    endereco => 'Av. Silva Jardim, 5445',
    CEP => '54.376-000',
    cidade => 'Florianópolis'
  }
},
aniversario => "28/02",
ocupacao => ["Dentista", "Estudante de
Administração"]
  outras => "Primo do Mario",
  telefone => {
    '555-5555' => 'comercial',
    '555-5513' => 'fax',
    '9114-3456' => 'celular',
    '333-2323' => 'residencial'
  }
}
};

```

Mantivemos em letras minúsculas os campos não variáveis. \$contato é uma referência para um hash, onde cada "chave" é o nome da pessoa a que nos referimos.

Cada elemento (com o nome do contato) é uma referência para uma estrutura de dados desse contato.


Além do elemento 'Carlos Rocha', podem haver mais contatos na mesma hash referenciada por contato. Em quase todos os elementos, usamos hashes para montar as estruturas. O motivo é que dessa forma podemos facilmente expandir as informações ilimitadamente.

Se o Carlos comprar uma casa na praia e quisermos colocá-la na agenda, basta colocar um novo elemento 'Casa de Praia' em \$contato->{'Carlos Rocha'}->{endereco}.

Ainda usamos uma array no campo 'ocupacao' porque não nos interessa saber mais informações sobre cada ocupação.

Embora o exemplo que estamos usando é o de uma agenda simples de contato, as técnicas vistas aqui podem ser empregadas em estruturas muito mais complexas para diversos tipos de aplicações.

Para finalizar, vamos escrever uma pequena sub-rotina (box ao lado) que mostra na tela os contatos.

No próximo artigo abordaremos como armazenar e recuperar esses dados em arquivos. 

Sua empresa precisa ter o máximo em tecnologia da informação. E saber **interagir** com isso tudo.

Conte com as soluções personalizadas da Interage na plataforma Conectiva Linux para deixar sua empresa mais competitiva. Você reduz custos e agiliza os processos, aumentando a produtividade do seu negócio.



- Consultoria, implementação e suporte a Redes Linux
- Segurança da informação
- Aplicações para e-business



Linux

Amplie seu potencial!!!

No primeiro e
melhor centro
especializado
em Linux
do Brasil!



Os Melhores Cursos

Linux I II III IV

Banco de Dados **Oracle** no Linux

Web Sites **Dinâmicos**
Programação no Linux

A Melhor Consultoria

Profissionais

Certificados
Ampla **Experiência**

Soluções Prontas
ou Sob Medida
de **Suporte**

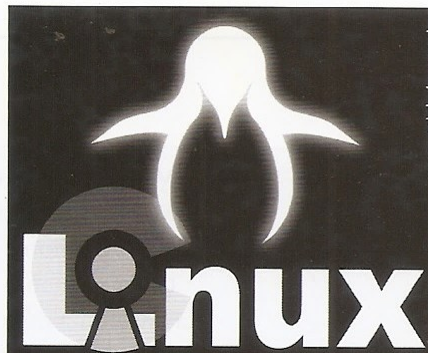


Acesso Restrito Não Entre

username=secret
password=utLX59A

www.linuxcenter.com.br

(0__11)3064 7009

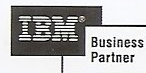


CENTRO DE TREINAMENTO E SUPORTE
AUTORIZADO

IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES LINUX
PARA SERVIDORES E ESTAÇÕES



Rua Guajajaras, 602
Belo Horizonte/MG
Tel: (31) 272-1188 / Fax: (31) 272-1133
www.componente.com.br



www.pebdesign.com.br

LINUX

Consultoria e Treinamento



(0XX11) 5539-1169

www.insight-info.com.br
projetos@insight-info.com.br
cursos@insight-info.com.br

INSIGHT
Informática

Treinamento Especializados

in Company e in House

- Sites Dinâmico com PHP e MySQL
- Projeto e Construção de Sites
- Linux I Básico - Instalação e uso
- Linux II Avançado - Administração de Redes
- Instalação/Configuração de Servidores Oracle
- Instalação de servidores de e-mail
- Hackers e Segurança de Redes

Consultoria

- Instalação / Configuração de servidores Linux
- Desenvolvimento de Sites para Business-to-Business
- Desenvolvimento de aplicativos para Linux/Unix
- Terceirização de Profissionais

Faça como os melhores
Centros de Treinamento do país.
Aprenda Linux na Insight Informática.

Próximo ao metrô, 1 aluno por micro,
Certificado de Conclusão.
Material didático: Apostilas em português

www.insight-info.com.br

Quer visibilidade?



A Revista Do Linux

é a melhor vitrine

para o seu negócio.

RevistaLinux

O mundo
por outras
janelas

Consultoria

Redes

Internet

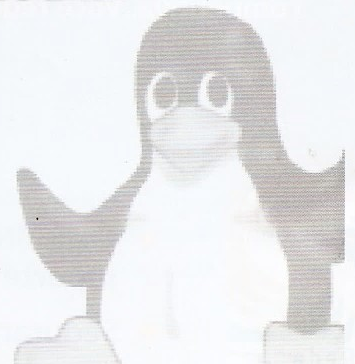
Intranet



Telefone: 61 347 9033
info@wcalinuxcenter.com.br
www.wcalinuxcenter.com.br

HAGLER
Tecnologias e Serviços

SUORTE, TREINAMENTO E
SOLUÇÕES PARA O
MUNDO LINUX



www.hagler.com.br

Coloque sua empresa no mapa!

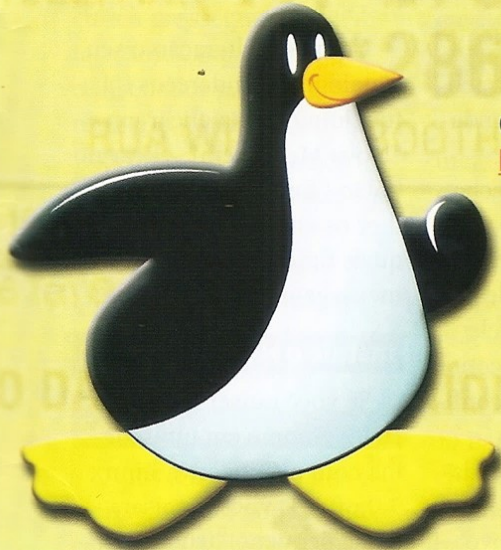
Mapa Linux

O Maior Catálogo de Produtos e Serviços Linux já publicado.

As informações sobre sua empresa, produto e serviços disponíveis para consulta de assinantes, compradores e milhares de leitores.
Uma nova referência, o seu mapa para novos negócios.

Breve, na Revista do Linux 12. Dezembro de 2000

Cadastre sua empresa gratuitamente em:
[Http://www.RevistaDoLinux.com.br/opiniao/mapalinux](http://www.RevistaDoLinux.com.br/opiniao/mapalinux)



Gerenciador de Impressoras para
Linux e Redes

SpoolView

Full Network Print Services



Software para ambiente LINUX e Redes, destinado a organizar e gerenciar todos os pedidos de impressão de diferentes usuários, simultaneamente entre várias impressoras do sistema. Tecnologia Brasileira com Qualidade Internacional, premiada no exterior.

Consulte-nos para maiores informações e sobre outros bestsellers
www.light.com.br info@light.com.br

LIGHT INFOCON

Campina Grande-PB - Fone: (83) 333.1904 - Fax: (83) 333.1528
Brasília-DF - Fone: (61) 347.1949 - Fax: (61) 273.1700

Encontro Nacional
de Usuários de

MSX

2,3,4 e 5 de Novembro/2000
Jau - São Paulo

<http://www.msxjau2000.cjb.net>

compucenter

CURSOS LINUX

Certifique-se
fazendo seus cursos
e testes na

Compucenter Rio
Centro Autorizado
Conectiva



Maiores Informações:

Rua do Ouvidor 121,
9º andar - Centro
Rio de Janeiro

☎ 852-7910

✉ comprj@unisis.com.br
www.compucenter.com.br

Pinguim no Pantanal ???
Faça como ele, venha para cá.

Cursos

- Banco de Dados Oracle com Linux
- Conectiva: Linux 1, 2, 3 e 4

Serviços

- Suporte Corporativo
- Instalação, Manutenção e Atualização
- Consultoria e Projetos

Vendas

Visite nossa loja
www.bytemania.com.br

Informações

MILENIUM
Informática

Centro Autorizado Conectiva Linux

Fone: (67) 742-2115 - Campo Grande-MS

<http://cursos.mileniumnet.com.br> - cursos@mileniumnet.com.br



Os melhores computadores,
com os melhores softwares!

K6II 500
PIII 550
PIII 700

Placa mãe

ASUS



COMPUTADORES
ECH HARD
356- 5980



RUA. ESTADOS UNIDOS, 999 - BACACHERI

www.conectiva.com.br

Dicas & Dúvidas

Cursor Maluco

Dependendo da sua placa de vídeo, o cursor do mouse pode, às vezes, assumir um formato "estranho", com a setinha do mouse dentro de um quadrado escuro, em vídeo inverso. Isso ocorre principalmente com quem usa o QVWM e o Corel Photo Paint 9, e é causado pela placa de vídeo (geralmente placas SiS). Para resolver o problema, faça o seguinte:

- 1) Abra um terminal e logue-se como root.
- 2) Abra o arquivo `/etc/X11/XF86Config`:
`vi /etc/X11/XF86Config`
- 3) Localize, perto do fim do arquivo, na seção "Device", a linha que diz:
`# Option SWCursor`
- 4) Descomente a linha, removendo a #, ou adicione esta linha (sem a #) caso ela não exista.
- 5) Salve o arquivo. Pressione: [Esc] :wq

6) Reinicie o modo gráfico. Agora o cursor deve se comportar normalmente.

Conecte-se sem problema

Às vezes, ao tentar se conectar à internet usando o KPPP, aparece uma mensagem dizendo que o daemon PPPD fechou inesperadamente, ou a conexão cai logo nos primeiros segundos. Uma das muitas causas disso é o fato de que seu PPPD está tentando usar um `lock file`. Faça o seguinte: entre no KPPP, clique em "Configuração" e depois em "Dispositivo". Desmarque a opção "Usar arquivo de trava". Dê um "OK" e clique em "Sair". E agora, vamos à linha de comando:

- 1) Abra um terminal e logue-se como root.
- 2) Abra o arquivo `/etc/pppd/options`:
`vi /etc/pppd/options`
- 3) A primeira linha do arquivo provavelmente contém a palavra `lock`. Apague essa

linha. Pressione: [Esc] :d.
4) Salve o arquivo. Pressione: [Esc] :wq
5) E agora tente se conectar. Outros fatores podem causar problemas na conexão, mas este é um dos mais comuns.

Address Book do Netscape

Muitas vezes, quando tenta-se utilizar o livro de endereços (Address Book) do Netscape, o programa fecha sozinho. Para corrigir o problema, siga as instruções abaixo, originalmente descritas por Andreas Hasenack:

- 1) Primeiro, com a sua conta de e-mail devidamente configurada, clique no menu Comunicador, e em seguida em Livro de Endereços.
- 2) Clique no botão "Novo Contato". Preencha os dados de uma conta de e-mail. A seguir feche o Netscape.
- 3) Abra um terminal e edite a preferências do Netscape de cada usuário:
`vi ~/.netscape/preferences.js`

4) Procure a seguinte linha:
`user_pref("ldap_2.servers.pab.locale", "pt_BR");`
5) E substitua por:
`user_pref("ldap_2.servers.pab.locale", "C");`
6) Salve o arquivo e saia do vi. Digite: [Esc] :wq.

Com esta alteração o seu Catálogo de Endereços irá funcionar. Basta clicar em "Nova Mensagem", clicar no botão "Endereços" e escolher os endereços para os quais deseja enviar uma mensagem.

Instale o Helix Gnome

Se você quiser instalar o Helix Gnome em um sistema com o Conectiva Linux 5.0 ou 5.1, você precisará desse pequeno "truque":

- 1) Logue-se como root.
- 2) Crie o arquivo `/etc/redhat-release`:
`vi /etc/redhat-release`
- 3) No arquivo, digite apenas: 6.1
- 4) Salve o arquivo e saia do vi. Digite: [Esc] :wq

Humor



Rafael Gussella e-mail: marezini@ig.com.br

www.RevistaDoLinux.com.br/humor

Isso é necessário porque o Helix-Gnome ainda não reconhece o Conectiva Linux como uma de suas distribuições suportadas, e não sabe qual tipo de pacote instalar (por isso ele se recusa a prosseguir com a instalação). Com esse truque, o instalador passará a reconhecer o sistema como um RedHat 6.1 e a instalação será feita normalmente. Não remova o arquivo `/etc/redhat-release` após a instalação, pois você irá precisar dele para poder usar as atualizações via web.

Sem o Backspace

Após a instalação do Helix Gnome, pode acontecer de sua tecla Backspace deixar de funcionar. Isso geralmente ocorre com teclados que seguem o padrão *us-acentos*. Para corrigir o problema, digite o comando:

```
xmodmap -e "keycode 0x16 = BackSpace"
```

Para não ter que digitar esse comando toda vez que entrar no Gnome, crie em seu diretório `/home` um arquivo chamado `.Xmodmap`, contendo o comando acima.

Volume no XMMS

Às vezes algo estranho acontece com o XMMS. Você mexe no controle de volume, mas o volume não sobe nem desce. Para resolver o problema, clique em: "Opções @ Preferências". Clique na Aba "Plugins de E/S de Áudio" e em "Plugin de Saída" escolha "OSS Driver". Clique em "Configu-

rar" e em "Mixer". Marque a opção: "Volume Controla Master, não PCM" e clique "OK". Clique em "OK" novamente e experimente. Agora você pode controlar o volume do som normalmente.

Acelere o Gnome

Aqui vão algumas dicas úteis pra quem não abre mão do Gnome, mas não tem uma máquina muito potente. Elas são baseadas no Helix Gnome/Gnome 1.2, mas algumas valem também para versões mais antigas.

- 1) Para acelerar os Menus, clique no "Pé" e entre em "Painel @ Preferências Globais". Clique na aba "Menu" e marque a opção "Manter menus na memória". Isso força o Gnome a manter os ícones e itens dos menus em uma espécie de "cache" na memória, acelerando um pouco o acesso a esses dados.
- 2) Mude seu gerenciador de janelas. Por padrão, o Gnome costuma vir com o *Enlightenment* ativado. Abra o painel de controle (ícone da caixa de ferramentas no painel, ou dentro de "Configurações @ Centro de Controle") e clique em "Área de Trabalho @ Gerenciador de Janelas". Escolha o *Sawmill* como gerenciador, que é bem mais leve que o *Enlightenment*.
- 3) Evite o uso dos temas do GTK+. Se realmente quiser usar um tema, use temas leves como o *Zap5*, *BeOS*, *Redmond 95*, etc. Evite

os temas carregados de pixmaps, como o *Iceberg*, *Jed3*, *Marble*, *Marble 3D*, *Pixmap*, *Shiny Metal*, etc., pois para cada item da interface presente na tela vai ser necessário carregar uma imagem, o que consome bastante memória e processamento.

- 4) Papéis de parede. Quanto maior o arquivo, maior o consumo de memória. Prefira algo mais leve, ou mesmo os degradês que já vêm pré configurados. Não são tão ruins assim... :)
- 5) Applets no Painel. Lembre-se de que cada Applet no painel é um pequeno programa em separado, com seu próprio consumo de CPU e processamento. Use somente o necessário, ou simplesmente não use.

Matando processos

Mesmo no Linux, às vezes pode acontecer de um programa "travar". Mas não se desespere, sempre existe um jeito de fechá-lo e continuar usando o sistema. Suponha que o seu Netscape travou. Faça o seguinte:

- 1) Abra um Terminal.
- 2) Digite o comando:


```
ps aux | grep netscape
```
- 3) Você deve ver algo similar a isto na tela:


```
• rigues 3699 0.0 0.9
16616 572 ? S 09:12 0:00
[netscape]
• rigues 3698 0.6 20.8
25328 12700 ? S 09:12
0:13 netscape
• rigues 3801 0.0 0.8
1292 492 pts/0 S 09:45
0:00 grep netscape
```

- 4) Note que o Netscape tem 2 processos abertos. Os números na segunda coluna são o número do processo. Vamos fechar o netscape.
- 5) Digite: `kill -9 3699` (3699 é o número do primeiro processo do Netscape).
- 6) Pronto. O Netscape deve ter fechado. Se não, repita os passos 2 a 5.

Mas existe uma maneira mais fácil. Muitos gerenciadores de janelas têm a função Kill. É só clicar com o botão direito (ou do meio, depende do gerenciador) na barra de título do programa e escolher a opção Kill (às vezes chamada "Destroy"), e o programa será fechado. Em casos extremos, em que você não consegue nem mexer o mouse, muito menos abrir um terminal, você pode forçar o fechamento de todo o ambiente gráfico usando a seqüência de teclas: `Control+Alt+BackSpace`.

Menus no Blackbox

Para acrescentar novos aplicativos no menu do Blackbox basta editar o arquivo `/usr/X11R6/share/Blackbox/menu` e incluir na seção que descreve os itens uma linha com esta:

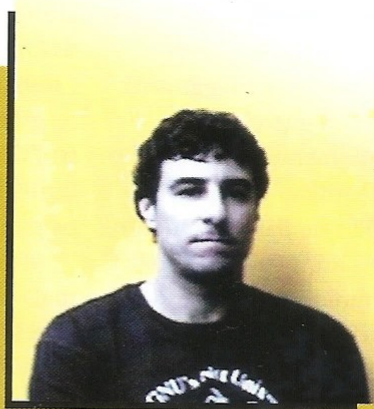
```
[ exec] (xPDF) { xpdf}
ou
```

```
[ exec] (gVIM) { gvim}
```

Para instalar novos "Styles" (temas), edite o arquivo `stylemenu` em `/usr/X11R6/share/Blackbox/styles/` e inclua-o assim:

```
[ style] (Nome) {/path/
Nome_do_tema}
```

Os defeitos do Linux



Está na hora de tocar na ferida, de sermos críticos, de consolidarmos todo o avanço obtido até agora

Célio Márcio Ferreira, para alguns o Ferreira, para outros o Bruxo, é amante convicto do Linux, e não cansa de desejar o sistema do pingüim tomando de assalto o mundo corporativo. É um dos mantenedores do site LINUX PLACE (www.linuxplace.com.br) e sócio da PC PLACE, uma empresa "partner" da IBM e também um centro de treinamento Conectiva. Célio tem muita quilometragem no mundo Unix, e por isso ele vê com entusiasmo o porte do Linux para o S/390. Para ele isso é um indício óbvio da aceitação do Linux no mundo corporativo, mas também observa que é preciso agora profissionalizar muito mais o suporte, aumentar a qualidade

da certificação e que deva haver uma padronização para as árvores de diretório das principais distribuições, empecilhos para uma explosão de mercado.

Célio diz: "...está na hora de tocar na ferida, de sermos críticos, de consolidarmos todo o avanço obtido até agora. Não devemos ficar endeusando o Linux e esquecer que agora é preciso corrigir os defeitos para que não se tornem crônicos. O custo disso pode estancar seu crescimento, e isso nenhum de nós deseja".

Ele enumera como alguns "defeitos do Linux" uma certa impaciência com os novatos, a superlotação das listas de discussão, a dificuldade que as empresas têm em encontrar material de cunho corporativo para tomar suas decisões, que os cursos de treinamento são muito genéricos e não aprofundam a formação dos técnicos em pacotes específicos, um descaso com o desktop por parte das distribuições, a falta de padronização de bibliotecas que afeta o trabalho dos desenvolvedores e a instalação dos pacotes pelo usuário comum, a ausência de um bom browser gráfico para suprir a instabilidade do Netscape, e muitos outros, mas destaca como pecado maior o temperamento xiita de muitos linuxers.

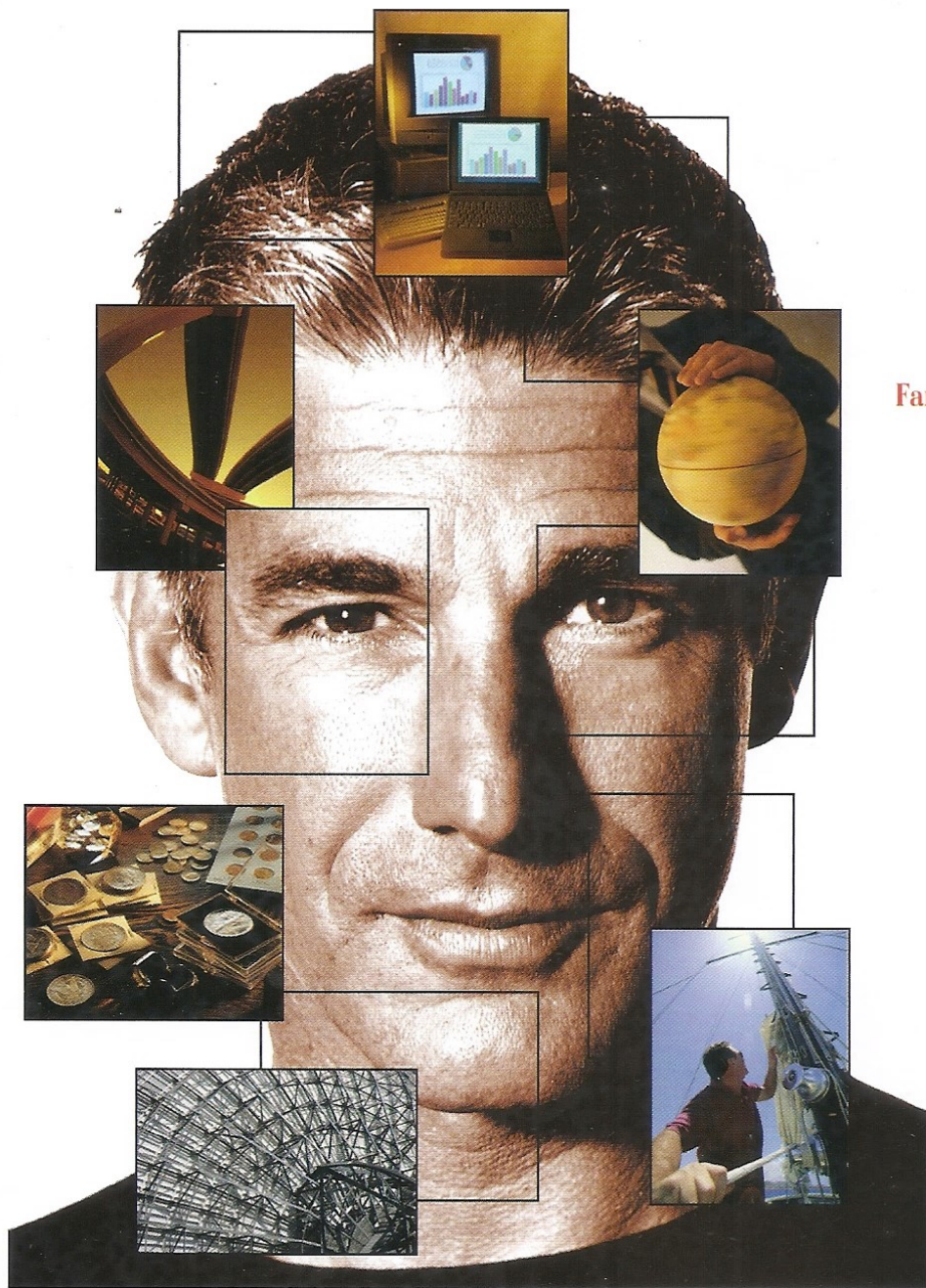
"Desprezar outros sistemas e seus usuários e também os novatos e adoradores da interface gráfica, taxar as empresas que ganham dinheiro com Linux

como mercenárias, são atitudes infantis e perigosas, pois escondem atrás de si um amadorismo vergonhoso", considera Célio.

Ele diz que quando houver uma demanda corporativa mais massificada todos quererão essas questões devidamente resolvidas, e a certificação dos profissionais exigirá conhecimento aprofundado e embasado em muita teoria e prática, pois cursos genéricos e documentação de Internet não atendem ao perfil que as empresas desejam. Também a política de suporte deverá se especializar e terão que ser apontadas as empresas que responderão por pacotes fundamentais como Squid, Sendmail, Apache. Para ele essa é uma discussão que não pode ser adiada e que os problemas devem se tornar públicos, pois não há vergonha alguma em expô-los, pelo contrário, ele só vê vantagens.

Célio diz que no Brasil e na Índia estão os melhores programadores do mundo. "No Brasil vivemos em uma sociedade que exige constante flexibilidade e assim desenvolvemos uma criatividade que nos permita sobreviver, o que gera entre outras coisas uma aptidão ímpar para a área de programação. Sempre às voltas com equipamentos ridículos, sem acesso à alta tecnologia, temos constantemente que driblar os obstáculos para conseguir resultados, e eles são surpreendentes".

Idéias como as suas merecem impressoras como as nossas.



Família de Impressoras Optra da Lexmark. Impressão laser que cresce com a sua companhia.

Tem uma idéia? Coloque-a no papel.
Da maneira mais rápida e precisa,
com as impressoras laser monocromáticas e
coloridas da Lexmark

- 1200 x 1200 ppp.
- Até 35 páginas por minuto.
- Excelente modularidade.
- Suprimentos de Alto Rendimento.

O que você está esperando, para transformar
as suas idéias em boas impressões e lucro certo?
A Lexmark tem a melhor tecnologia
e a conseqüente minimização de assistência
técnica, gerando menos custos de Hardware,
facilitando a contabilidade do seu custo de
impressão assim como o custo total (TCOP).
Ligue para a Lexmark.
Nós sabemos como ajudá-lo!

LEXMARK
TM
Passion for printing ideas™

Lexmark International do Brasil, Ltda.
Tel. (0•11) 3046.6216 • www.lexmark.com

Optra E310	Optra M410	Optra T610	Optra T612	Optra T614	Optra T616	Optra W810	Optra C 710	Optra Color 1200
1200 Image Quality 8 ppm	1200 Image Quality 12 ppm	1200 X 1200 ppp 15 ppm	1200 X 1200 ppp 20 ppm	1200 X 1200 ppp 25 ppm	1200 X 1200 ppp 35 ppm	1200 Image Quality 35 ppm	16 ppm (mono) 4 ppm (color)	1200 Image Quality 12 ppm (mono/color)