

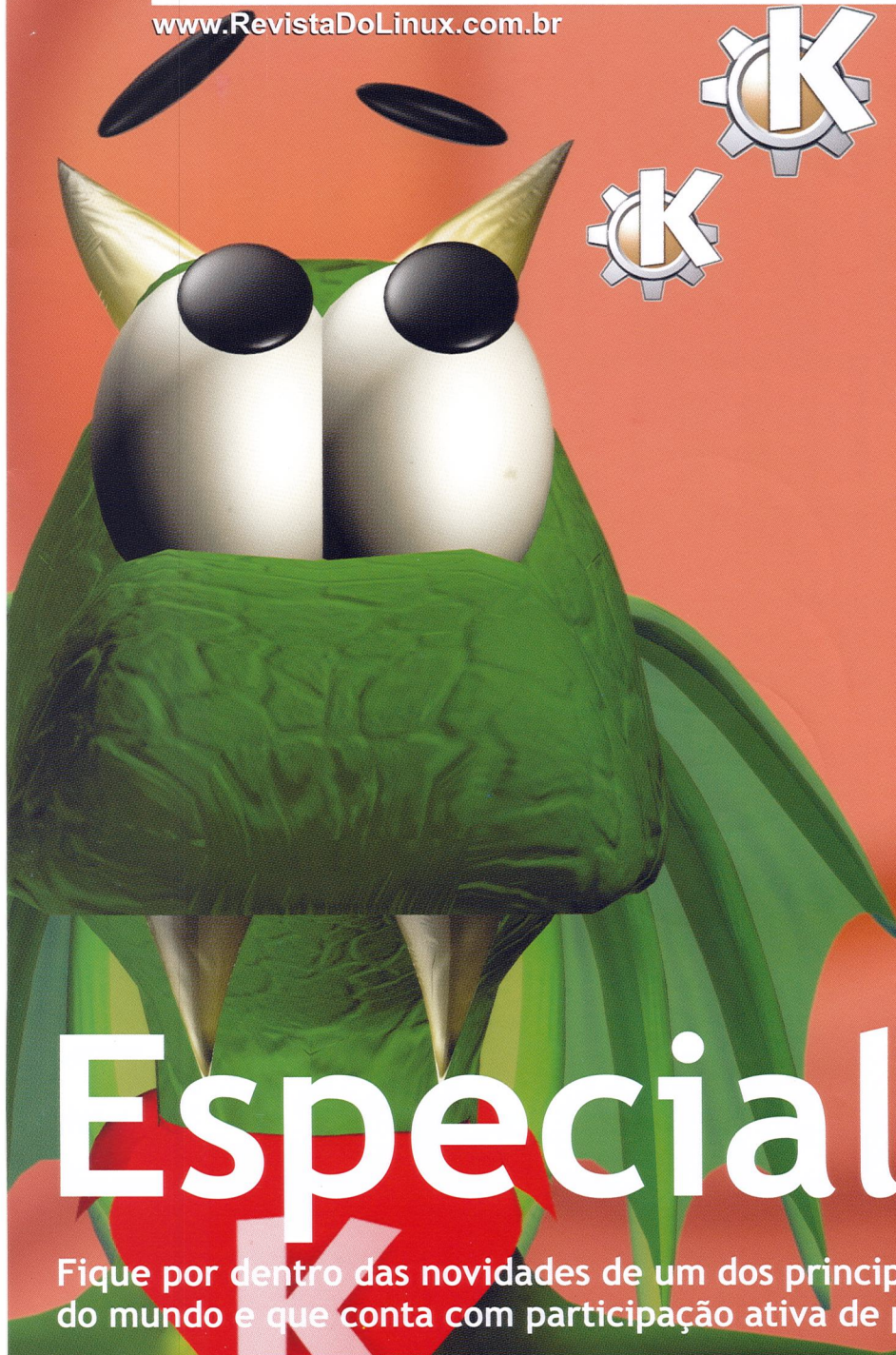


ANO V - Nº48 DEZEMBRO 2003 - R\$11,90

# Revista do Linux

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

CD DO MÊS  
KDE 3.2 Beta 1  
p/ Conectiva,  
Slackware e Suse  
O CD-ROM é brinde, não pode ser vendido separadamente



## ENTREVISTA

Helio Chissini de Castro,  
principal contato do  
KDE na América do Sul

## EVENTO

Conferência Software Livre  
Brasil enfatiza o papel dos  
programas livres em países  
em desenvolvimento

## TUTORIAL

Como usar câmeras  
digitais no Linux

## COMUNIDADE

O crescimento da  
participação feminina  
entre os desenvolvedores

# Especial KDE

Fique por dentro das novidades de um dos principais ambientes gráficos em SL do mundo e que conta com participação ativa de programadores brasileiros

**Leia  
mais**

Superior Tribunal Militar adota Linux • Como utilizar o servidor de correio Postfix  
Faculdade segue à risca filosofia do software livre • Aprenda a criar clusters em Linux  
Aplicações do XML • Opinião: os benefícios da migração gerados ao governo do Paraná



# MySQL<sup>TM</sup>

## MUITO MAIS POR MUITO MENOS

O MySQL é um banco de dados open source com um custo infinitamente inferior ao dos seus concorrentes, com os mesmos recursos de usabilidade e com muito mais escalabilidade. O resultado prático é um crescimento fantástico de usuários em todo o mundo.

Tanto pequenas empresas como grandes corporações já testaram e comprovaram suas qualidades.

A MySQLBrasil oferece todo o suporte necessário para o desenvolvimento e para a manutenção de sistemas de qualquer porte, além de uma rede de Centros de Treinamento Autorizados no Brasil com curso preparatório para a certificação MySQL.

### {MUITO+}

- + **Flexibilidade** [suporte a várias linguagens e plataformas]
- + **Segurança** [treinamento, certificação e suporte oficiais]
- + **Facilidade** [simples instalação e administração]

### {MUITO-}

- **Downtime** [verdadeiramente 24/7]
- **Risco** [MySQL AB: a REAL Company]
- **Custo** [licenciamento descomplicado ou GPL]



[www.mysqlbrasil.com.br](http://www.mysqlbrasil.com.br) TECHNOLOGY  
[www.mysql.com](http://www.mysql.com) **SAP**  
(31) 3273 4415 GLOBAL PARTNER

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

**hitec**  
INFORMATICA  
[www.hitec.com.br](http://www.hitec.com.br)  
(51) 3395-4777

**IOS**  
INFORMATICA  
[www.ios.com.br](http://www.ios.com.br)  
(61) 325-3620

**Loreno**  
INFORMATICA  
[www.loreno.net](http://www.loreno.net)  
(61) 3038-5008

**Mythus**  
INFORMATICA  
[www.mythusnet.com.br](http://www.mythusnet.com.br)  
(91) 242-0073

**NET HOUSE**  
[www.nethouse.com.br](http://www.nethouse.com.br)  
(31) 3225-3005

**VOLFFICE**  
[www.volffice.com.br](http://www.volffice.com.br)  
(48) 224-8580

**OPEN**  
TECNOLOGIA  
[www.opentec.com.br](http://www.opentec.com.br)  
(21) 2242-3464

**UTAH**  
LINUX CENTER  
[www.utah.com.br](http://www.utah.com.br)  
(11) 3064-7009





# SUMÁRIO

Revista do Linux Ano 5 - nº 48 - DEZEMBRO 2003

## 34 CAPA

KDE - o funcionamento de um dos maiores projetos open source do mundo, com participação ativa de brasileiros

## 16 ESTUDO DE CASO

Distribuidora de Papéis Rio Branco, de São Paulo, adota Linux e acelera seus processos internos

## 18 ESTUDO DE CASO

Eseei, faculdade de Curitiba, funciona 100% em Linux e mostra que o caminho do conhecimento é o aprendizado do conceito como um todo

## 20 JUSTIÇA

Uso de Linux no Superior Tribunal Militar (STM) gera economia e mantém sistema de computadores mais estável e seguro

## 22 SERVIÇO PÚBLICO

Projeto Rede POA, da prefeitura de Porto Alegre, desburocratiza obtenção de informações ao cidadão através de computadores com Linux

## 42 TECNOLOGIA

Conheça a tecnologia XML

## 50 TUTORIAL

Postfix, servidor de correio eletrônico construído para substituir o Sendmail e de configuração mais acessível

## 52 TUTORIAL

Saiba como criar clusters em Linux no seu computador

## 66 OPINIÃO

Nizam Pereira, secretário de Assuntos Estratégicos do governo do Paraná, demonstra os benefícios que a migração tem trazido ao estado

## 24 COMUNIDADE

Quem disse que programação não é coisa de mulher? Comunidades femininas de software livre crescem a cada dia



## 12 ENTREVISTA

Helio Chissini de Castro, contato primário do projeto KDE na América do Sul, aponta as perspectivas do programa para os próximos anos



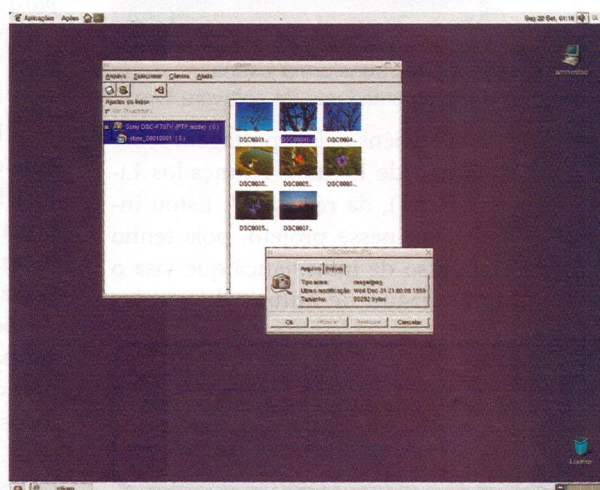
## 30 EVENTO

I Conferência Software Livre Brasil, realizada em Curitiba, confirma opção brasileira - do setor público ao privado - pelos programas open source



## 58 TUTORIAL

Como acessar câmeras digitais a partir do Linux



## Seções

Cartas	04	Coluna do Augusto	62
Variedades	07	Mercado Linux	63
Rádio Linux	08	Dicas e Truques	64
CD do Mês	10		



## CD

Olá, pessoal da Revista do Linux, eu sou do Rio Grande do Sul e compro a revista todos os meses. Porém, eu gostaria de sugerir que fosse disponibilizada a imagem do CD do mês da RdL na Internet, para que usuários como eu, que não têm acesso ao CD da revista, pudessem instalar os updates. Sou iniciante em ambiente Linux e sempre estou buscando arquivos que possam melhorar a minha instalação do Conectiva 9.

Também gostaria de pedir a vocês que fizessem uma matéria sobre as qualidades e defeitos das distribuições Mandrake e RedHat.

Daniel Nunes  
dan2007@pop.com.br

*Daniel, estamos estudando a possibilidade de disponibilizar a imagem ISO dos CDs para que os leitores do Rio Grande do Sul e Brasília possam fazer o download. Enquanto isso, você pode atualizar o Conectiva Linux 9 através do endereço [ftp://atualizacoes.conectiva.com.br](http://atualizacoes.conectiva.com.br).*

## Gral



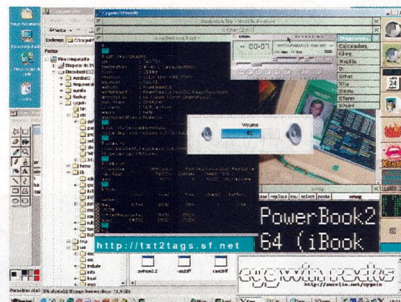
A ong carioca Gral, transforma jovens carentes em programadores de software livre.

Parabéns pela reportagem sobre o Grupo de Estudos Avançados Linux (Gral), da revista 47. Estou interessado nesse projeto, pois tenho um curso de informática que visa o aprendizado de alunos de escolas

públicas na região de Jacarepaguá, no Rio.

Rômulo Cunha  
ro\_idm@hotmail.com

## Cygwin



Gostei bastante de a Revista do Linux ter disponibilizado o Cygwin no CD-ROM da edição 47, entretanto, por já conhecer superficial e previamente a ferramenta, minha intenção ao comprar a revista também era a de ver como configurar o XFree86 para que funcione dentro do Windows, tema que não foi abordado (apenas sugerido) na reportagem de capa. Desta forma, gostaria de ver outra matéria sobre o Cygwin que abordasse a configuração do XFree86 e, se possível, também o uso de modems através desta ferramenta.

Wanilson Figueiredo  
wanilson\_m@uol.com.br

*Sugestão anotada, Wanilson. Assim que possível, estaremos publicando mais artigos sobre o Cygwin. Quanto ao modem, você pode fazer uma conexão através das ferramentas do Windows e usar os aplicativos do Cygwin para aproveitá-la.*

## Red Hat

Recentemente o mundo livre ficou estarecido com a decisão da RedHat em não mais distribuir seus produtos Linux na linha Desktop. Ora, mesmo considerando que essa decisão possa ter abalado os usuários no mundo todo, acredito que não exista motivos para tanto alarde. Digo isso não só para os usuários RedHat, mas sim para todos que utilizam o Linux. Na realidade, essa será a grande oportunidade de testar o modelo de evolução do Li-

nux, ou seja, ser capaz de não ser abalado pelas entempéries ou decisões comerciais de um distribuidor.

Poderíamos analisar isso fazendo uma curta comparação com os padrões abertos, tais como: W3C, ISO, OMG, IEEE e outros, que são criados, dentre outras coisas, para ficarmos livres de um único fornecedor. Do contrário, vamos imaginar, por exemplo, se a Microsoft anunciasse que iria deixar de fornecer suporte a sua linha de servidores Windows. Isso, sim, poderia gerar um grande transtorno para os seus usuários. O que mais me motiva a utilizar o Linux é exatamente a certeza de saber que o seu futuro não está sendo conduzido por um distribuidor ou por interesses comerciais de alguém, mas, sim, por uma comunidade.

Ricardo Lima Caratti  
ricardo.caratti@terra.com.br  
Administrador de Banco de Dados

## Edital de SL

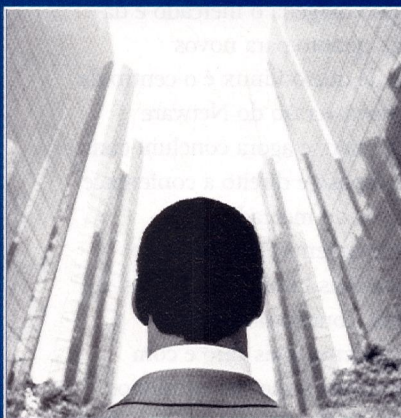
Sou assinante da Revista do Linux e gostaria de parabenizá-los pelo excelente nível de qualidade da revista.

Na matéria veiculada na edição 47 (pág. 32) relativo ao Edital de Software Livre no âmbito do MCT foi dito que a iniciativa é inédita. Na verdade, a iniciativa foi inédita em uma agência de financiamento de pesquisa do governo Federal, já que a FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) já havia lançado dois editais de financiamento de projetos para desenvolvimento de software livre. O primeiro no final de 2001 e o segundo no final de 2002. Talvez, Fundações de Amparo à Pesquisa de outros estados também tenham tido iniciativas no mesmo sentido. O primeiro edital de software livre da FAPEMIG surgiu a partir de um Workshop do Fórum de Desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicações em Minas Gerais que reuniu representantes de Universidades, Empresas e Órgãos de Governo do Estado de Minas Gerais para traçar os rumos da política de TI em nosso Estado.

Carlos de Castro Goulart  
<goulart@dpi.ufv.br>



# INOVADORA, OBJETIVA, DIFERENTE.



Boas oportunidades não aparecem  
em qualquer revista



a n u n c i e

## MUNDOJAVA

comercial@mundojava.com.br  
41 3029.9353



### Duopólio?

Com a compra da distribuidora alemã Suse, a indústria Linux teve uma agitada terça-feira, no último dia 4 de novembro. A compradora, Novell, pagou US\$ 210 milhões pela empresa e teve um aumento de 20% nas suas ações no dia do anúncio da transação. A IBM também participou do processo, investindo US\$ 50 milhões na Novell, mostrando que quer uma continuidade no mercado e um futuro para a disponibilização do Linux em toda a sua série de hardwares. E qual o impacto destas movimentações para o futuro do Linux?

Aportes de capital em empresas que atuam com Linux ou software livre sempre são boas notícias. Isso oxigena o mercado e dá confiança, tanto para adoções do sistema, quanto para novos investimentos. A Novell deu sinais claros de que o Linux é o centro de sua estratégia. Iniciou divulgando que a nova versão do Netware rodaria no Linux, logo após comprou a Ximian, e agora concluiu com a aquisição da Suse, com press-release pomposo e direito a conference call para a imprensa, wecast e análises fortes do mercado.

Agora deve-se abrir o olho para as movimentações que estão acontecendo no mercado de vendas de sistemas Linux em pacotes. A Red Hat anunciou o fim do Red Hat Linux, concentrando-se exclusivamente na sua oferta Enterprise, sistema mais caro e com restrições de uso. A Suse (Novell) parece seguir o mesmo caminho. Chegou-se em um ponto sensível da evolução do sistema, pois as duas maiores empresas de Linux do planeta têm seus modelos de negócios baseados fortemente em algo muito similar às licenças de uso de software. A Novell sempre vendeu licenças e a Suse já seguia por este caminho. A Red Hat tem o grosso do seu balanço proveniente das vendas do Red Hat Enterprise. Desta maneira, estes fabricantes têm poucas razões para deixarem seus produtos mais abertos e sem restrições de cópias. Estaremos novamente embarcando em um mercado de licenças? É claro que o custo-benefício continua sendo melhor do que o equivalente nos softwares proprietários, mas é um retrocesso no modelo que estava se delineando.

A saída aqui é fortalecer as distribuições totalmente livres e as empresas que baseiam seu modelo de negócios em serviços. Estas empresas não têm nada a ganhar com venda de licenças. Na verdade, quanto mais cópias de Linux estiverem instaladas, maior é a chance delas conseguirem vender contratos de desenvolvimento, manutenção e suporte.

Como falei na mensagem ao leitor da edição passada, já é hora de outras empresas de Linux se unirem, trabalhando em uma distribuição unificada, totalmente livre e com o apoio da indústria e dos governos. Indícios já começam a aparecer. Vejo as empresas conversando a respeito e trocando idéias. Os governos também têm um grande incentivo, tanto monetário, quanto nacionalista, para defenderem esta iniciativa. Só falta mesmo a indústria ser convencida. Mas isso só acontecerá depois que as empresas se unirem e tiverem o apoio de seus clientes, usuários e dos governos. Faça a sua parte.

*Boa leitura,  
Rodrigo Stulzer*

# Revista do Linux

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

Diretor Executivo: **Rodrigo Stulzer**

Diretor de Operações: **Rodney Wagner Miyakawa**

Gerente de Marketing: **Evangalina Ladanivsky**

Coordenador Executivo: **Felipe M. J. Arruda**

Jornalista Responsável: **Marcos Xavier Vicente - 4226/17/66 DRT-PR**

Editoria Técnica: **Bruno Kawano**

Colaboradores Especiais: **Amanda Di Nardo**

**Augusto Campos**

**Fernando Lozano**

Colaboradores: **Alexandre Mikio Miyabukuro**

**Ana Paula de Araujo**

**Deives Michellis**

**Fernanda Weiden**

**Kleber Eduardo Brunelli**

**Leonardo Menezes Vaz**

**Nizan Pereira Almeida**

**Ricardo Ermano**

**Sulamita Garcia**

Webmaster: **Juarez Gonçalves Nery Júnior**

**Rogers Silva Garcez das Neves**

Diagramação e

Assessoria Gráfica: **Nilson César**

Ilustração de capa: **Daniel Trezub**

Revisão: **AD Litteram Tradutores Associados Ltda.**

Publicidade: **Consuelo Pontarolo**

Representante

Comercial: **Sérgio Alday - [salday@revistadolinux.com.br](mailto:salday@revistadolinux.com.br)**

**Conectiva (filial São Paulo)**

**Av. Paulista, 475 - 1º andar - Paraíso**

**CEP 01311-908 - São Paulo - SP**

**Tel.: +55 11 3266-5888 - ramal 235**

Gerente Administrativo: **Magda Jungles Gonçalves**

Logística: **Anderson Miyake**

Gráfica e fotolitos: **Gráfica Bandeirantes**

Distribuição Exclusiva no Brasil:

**Fernando Chinaglia Distribuidora S.A.**

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

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

#### SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente)

Problemas de qualidade na entrega da Revista, mudança de endereço, informações sobre assinaturas e/ou exemplares avulsos. O SAC presta atendimento aos leitores por e-mail ([sac@RevistaDoLinux.com.br](mailto:sac@RevistaDoLinux.com.br)) ou por telefone (0-xx-41-360-2662). Horário: de segunda à sexta-feira, das 9:00 às 12:00, e das 13:00 às 18:00.

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

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

#### O que é Linux

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



### Windows Anônimos

Instituições anônimas com o intuito de ajudar o próximo são muito freqüentes em todo o mundo. Mas, dentre todas, a Windows Anônimos chama a atenção de geeks de vários lugares. A idéia da associação é compartilhar as experiências e as esperanças de homens e mulheres, para resolver um problema comum: o uso do Windows. Assim, os participantes também poderão ajudar outras pessoas a se recuperarem do uso do sistema operacional da Microsoft.

No site da Windows Anonymous, um refúgio para vítimas da Microsoft Windows, é possível encontrar dicas de como descobrir se você precisa da ajuda da associação. Além disso, você pode sanar várias dúvidas quanto à eficácia do tratamento, se alguma literatura resolverá o problema ou se algum dia poderá usar Windows novamente.

Para aqueles que admitem possuir o problema e querem se curar,

o site lista os doze passos para o tratamento. Confira alguns:

- Admitimos que éramos impotentes perante o Microsoft Windows e que o computador se tornou inoperável;
- Acreditamos que um sistema operacional melhor que o Microsoft Windows pode aumentar nossa produtividade;
- Admitiremos para Deus, nós mesmos e outros seres humanos a natureza exata do Microsoft Windows;
- Estamos completamente preparados para que o Linux remova todos os defeitos de nossos computadores;
- Faremos uma lista de hardware que suporta Linux.

Mais informações em <http://home.earthlink.net/~penguinrox/index.html>

### Estudantes universitários promovem o software livre

O Congresso de Software Livre e Novas Tecnologias, em Villahermosa, sob o auxílio da Universidade do Vale do México (UVM), teve como objetivo disseminar o software livre no México. O evento foi produzido e elaborado pelos próprios estudantes da universidade. O estado de Tabasco, além de Villahermosa, é um berço de pesquisa científica ligada à computação e, lá, o Linux ainda não é exatamente uma palavra familiar.

Villahermosa é um centro de operações. Isto significa que existe mais dinheiro em Villahermosa do que em muitas outras cidades do México. Enquanto existe pobreza abundante na cidade, um alto investimento é feito para incentivar grandes empresas como a BMW e a Lexus.

Em Villahermosa, Windows é quase universal e é inexistente qualquer sinal de vida de um Macintosh. Uma pequena e visível ação do Linux é apresentada na região, justificando o interesse de se ter uma conferência como essa. Outro difusor do software livre é o grupo local de usuários de linux, com aproximadamente 400 membros que debatem sobre tutoriais e softwares livres.

Saiba mais: <http://makeashorterlink.com/?D49841546>.

### Desenvolvedores confiam no Linux

A Evans Data Corporation Survey, empresa de análise de dados estatísticos, concluiu que o Linux aumentou sua segurança, tornando-se o sistema operacional mais seguro segundo os desenvolvedores. A confiança aumentou de 19% há seis meses, para 23% hoje. Enquanto isso, a porcentagem de desenvolvedores que disseram que o Windows XP é o mais seguro, caiu mais de 40%, de 14% para 8%.

“Não é uma surpresa que o Linux é visto como o mais seguro pelos desenvolvedores de softwares. O Windows, semanalmente, tem atualizações em relação à sua segurança”, explica Esther Schindler, analista de sistemas da Evans.

O software livre tornou-se mais aceitável socialmente ao longo do tempo. Em 2001, apenas 38% dos desenvolvedores utilizaram qualquer tipo de software livre. Hoje, 62% dos desenvolvedores estão incorporando o software livre em suas aplicações, o que significa um crescimento de 24%.

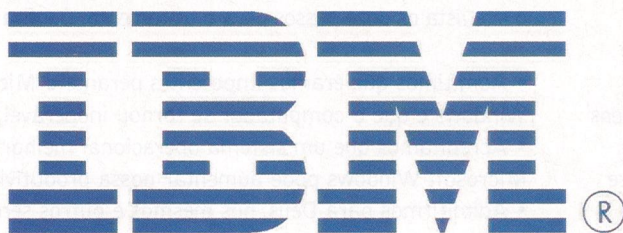
Mais detalhes em [http://www.channelminds.com/article.php3?id\\_article=1213](http://www.channelminds.com/article.php3?id_article=1213).

### Os Monges DANIEL TREZUB





## Negócio fechado



O Governo brasileiro e a IBM Brasil assinaram uma carta de intenção, através da qual formalizam o interesse comum de concentrar esforços e recursos para desenvolver projetos com software baseado em padrões abertos, tais como Linux. No primeiro momento, o objetivo é incentivar o uso do sistema operacional de arquitetura aberta no setor público, criando a infra-estrutura necessária e preparando os respectivos recursos profissionais.

A empresa acredita na computação baseada em padrões abertos como uma filosofia. De acordo com Rogério Oliveira, presidente da IBM Brasil, o mundo interconectado é baseado em padrões abertos como o Linux, que oferece benefícios como interoperacionalidade, escalabilidade e redução de custos.

“Para países em desenvolvimento como o Brasil e governos focados em incentivar o desenvolvimento e a diversificação da indústria de tecnologia da informação, o sistema operacional aberto Linux pode desempenhar um importante papel na estratégia governamental de desenvolvimento econômico. A experiência mundial da IBM tem demonstrado que, atualmente, em muitos países as universidades desenvolveram um bom nível de profissionalismo em softwares abertos. Acreditamos que no Brasil isso não é diferente e, como empresa de TI, estamos abertos para discutir com o governo brasileiro como podemos contribuir nesse processo”, afirma Rogério Oliveira.

Para saber mais: <http://www.ibm.com/news/br/2003/10/09-10-2003-a.html>

## O mais famoso SO

Qual é o sistema operacional mais utilizado no mundo? Não é o Windows, nem o Linux ou Unix, mas sim o ITRON, um kernel japonês real-time para sistemas embarcados em pequena escala, utilizado em telefones celulares, câmeras digitais, CD players e outros incontáveis dispositivos eletrônicos.

O ITRON surgiu como uma ambiciosa iniciativa japonesa conhecida como The Real-time Operating system Nucleus (TRON). Lançado em 1984, o TRON foi desenvolvido para substituir sistemas computacionais muito diferentes com uma arquitetura unificada e aberta.

Seu objetivo final era criar sistemas distribuídos de alta funcionalidade em que todos os componentes do sistema estão conectados a uma rede real-time. O professor Ken Sakamura, “pai espiritual” do TRON, comparou o projeto a uma infra-estrutura social, parecida com uma rede elétrica ou sistema de abastecimento de água. Agora, o T-Engine Forum, um desdobramento do projeto TRON com mais de 250 companhias membros, está trabalhando para criar um ambiente de desenvolvimento padronizado para aplicações embarcadas baseadas no ITRON, deixando alguns vendedores de soluções proprietárias preocupados.

O ITRON já suporta uma ampla variedade de arquiteturas de microprocessadores e rapidamente tornou-se de fato um padrão para sistemas embarcados. Hoje, está sendo usado em três bilhões de microprocessadores.

O sistema também serviu de incentivo para outros projetos, como o Business TRON (BTRON), um ambiente computacional com suporte a vários idiomas com uma GUI programável, e o CTRON, um sistema operacional multitarefa, real-time e parecido com o Unix.

Para saber mais: <http://www.linuxinsider.com/perl/story/31855.html>

## Linux embarca na Fórmula 1

A equipe BMW Williams, de Fórmula 1, resolveu optar pelo Linux. Através de um cluster livre, a equipe inglesa desenvolverá estudos para aumentar a performance de seus carros para a competição do ano que vem. A intenção é reduzir o tempo gasto em testes e desenhos aerodinâmicos, proporcionando mais potência e estabilidade ao carro, reduzindo também custos. Computadores de última geração estarão rodando em um cluster HP XC Linux. Eles serão utilizados para estudar os Flúídos Dinâmicos Computacionais (FDC), ou seja, o atrito



**BMW.WilliamsF1 Team**

do carro com o ar, através de simulações feitas em laboratório. A partir dos dados

obtidas na simulação por meio do cluster Linux, os engenheiros da equipe poderão projetar a aerodinâmica do carro, com um design mais adequado, de menor impacto contra o ar.

Saiba mais acessando o site <http://makeashorterlink.com/?S1A412396>



## Celulares com RealOne Player



# MOTOROLA

RealNetwork e Motorola estão concentrados no desenvolvimento de um dos primeiros aparelhos celulares baseados em sistema Linux, visando o mercado consumidor. As empresas anunciaram o acordo no evento Cellular Telecommunications & Internet Association (CTIA), em Las Vegas.

Depois da parceria com a Motorola, a RealNetworks fechou negócio com as quatro maiores empresas de desenvolvimento de celular, que dominam 70% do mercado mundial. Nokia, Samsung e a Siemens, a maior, a terceira maior e a quarta maior empresa de celulares, respectivamente, escolheram o software da RealNetworks.

A empresa também anunciou um acordo em junho com a operadora móvel Vodafone Group PLC, que usará o software para distribuir conteúdo de áudio e vídeo para usuários através do serviço sem fio da própria empresa.

A RealNetwork espera vender de 50 milhões a 100 milhões de telefones celulares multimídia no próximo ano, o que equivale a uma pequena parcela de todos os celulares vendidos anualmente. Em 2002, 423 milhões de telefones celulares foram vendidos, de acordo com a pesquisa Gartner Inc.

A versão celular do RealNetworks RealOne Player está disponível para Linux, OpenWave, Palm e Symbian, quatro dos principais sistemas operacionais de celulares.

Para saber mais: <http://makeashorterlink.com/?C16131C46>



## Linux usado na previsão do tempo

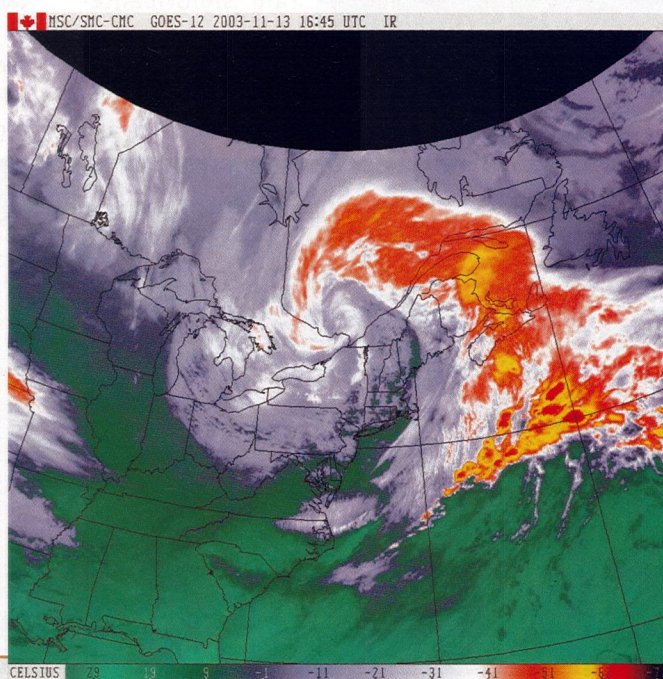
Há alguns anos, a Environment Canada precisou aumentar e implementar suas frotas envelhecidas de estações de trabalho HP-UX, usadas em previsões e análises dos fenômenos atmosféricos.

A primeira opção foi melhorar os hardwares existentes. Seria necessário um investimento de US\$20 mil por estação de trabalho Unix, totalizando US\$6 milhões, sem contar as taxas de licenciamento para o sistema operacional. Esse custo não foi aceito pelo governo.

Sendo assim, outra alternativa foi avaliada. Como todos os softwares de previsões e análises da Environment Canada são escritos por eles mesmos, haveria uma possibilidade de transferir todos os códigos fontes dos softwares para uma nova plataforma, de um novo sistema operacional. Analisando todos os sistemas operacionais, o Linux pareceu ser a melhor opção, pela facilidade de se transferir os aplicativos da HP-UX para o sistema do pingüim.

Os escritórios de previsões da Environment Canada rapidamente acertaram todos os upgrades dos hardwares. O sistema x86 custou US\$6 mil por estações de trabalho, garantindo velocidade e a substituição dos velhos hardwares e softwares. A economia gerada foi de US\$14 mil, mais taxas de licenças por centro, mais de US\$ 4 milhões para todo o departamento. A migração não causou muitas objeções nos centros de trabalho. No início, os funcionários ficaram preocupados, pois temiam que o sistema seria de difícil adaptação. Porém, verificaram que as ferramentas do Linux eram mais rápidas e bem melhores do que a anterior. Os centros de previsões estão usando o Red Hat Linux 7.2 nas suas estações de trabalho, mas pretendem mudar para a versão 9 da distribuição Red Hat.

Para saber mais: <http://makeashorterlink.com/?L5B523546>





# KDE 3.2 Beta 1

Aproveitando a matéria de capa e entrevista desta edição, estamos distribuindo no CD do mês a versão Beta 1 do KDE 3.2, também conhecida como Rudi, para o Conectiva Linux 9, SuSE 9.0 e Slackware 9.1. Antes de começar, lembre-se de que esta versão ainda não é estável e, portanto, não é recomendada a sua instalação em máquinas de produção.

Os usuários de outras distros, como Red Hat e Debian, e os que desejam fazer o download dos fontes do KDE 3.2 Beta 1, podem fazer a partir do servidor FTP oficial do projeto, hospedado no endereço <ftp.kde.org>, ou em algum dos mirrors disponíveis em [www.kde.org/mirrors/ftp.php](http://www.kde.org/mirrors/ftp.php).

## KDE

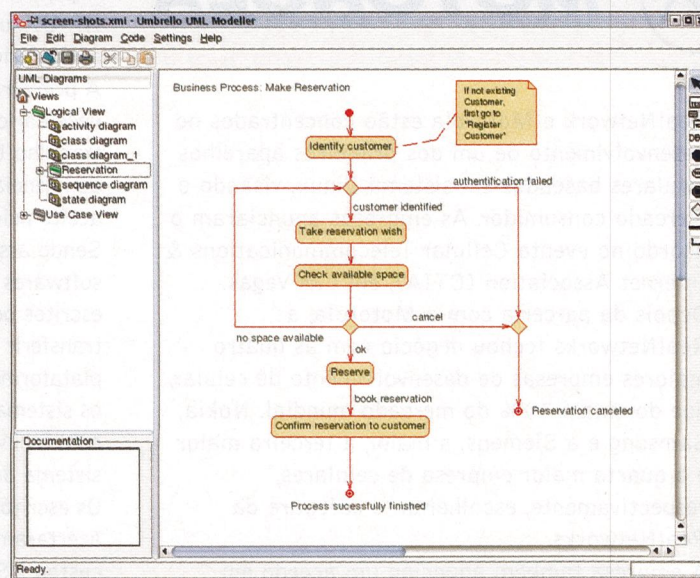
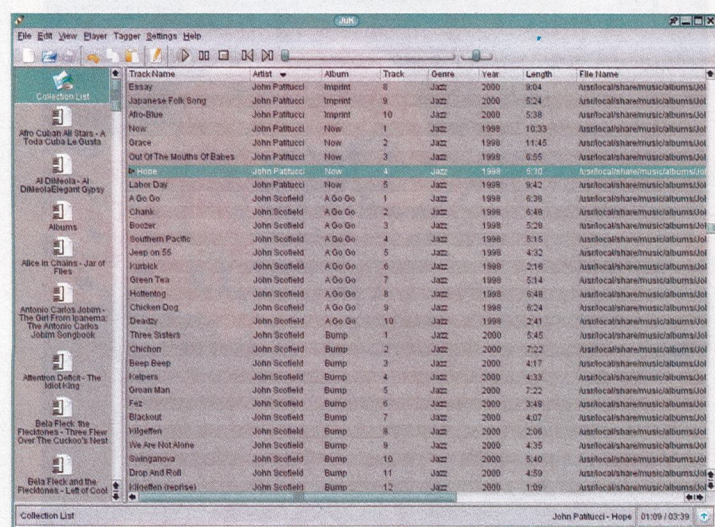
Em outubro de 1996, o desenvolvedor alemão do LyX, Matthias Ettrich, iniciou o desenvolvimento do KDE com uma mensagem a um fórum da USENET. Pouco depois, um grupo de desenvolvedores começou a planejar e programar partes do novo projeto e, um ano mais tarde, os gerenciadores de janelas e de arquivos, emulador de terminal, sistema de ajuda e a ferramenta de configuração de tela foram lançados nas versões alfa e beta, apresentando resultados relativamente estáveis.

O KDE 1.0 foi lançado em julho de 1998 e, desde então, tem evoluído constantemente para agradar aos mais diferentes tipos de usuários. Novos softwares e o suporte a novas tecnologias foram incorporados ao ambiente e a interface gráfica e estabilidade melhoraram significativamente.

Para o KDE 3.2, as surpresas ficaram por conta da de um



Juk, estreado no KDE 3.2



Umbrello, utilizado para criar diagramas UML

visualizador SVG para o Konqueror e outras aplicações KDE, sendo o primeiro desktop a prover uma implementação completa e integrada para a tecnologia. As capacidades de gerenciamento de arquivos do Konqueror também receberão uma atenção especial por parte dos desenvolvedores e, além do aumento de performance, agora é possível utilizar abas para facilitar o trabalho. Os menus de contexto permitem acesso rápido a ações especiais, tornando tarefas como queimar um CD e criar arquivos mais fáceis do que antes. Os usuários também podem personalizar os menus facilmente.

Além das melhorias que estarão presentes na versão, o KDE também apresentará novas aplicações e componentes, como o JuK, um player e gerenciador de músicas com funcionalidades parecidas com as do iTunes ou RealOne; o KPDF, um visualizador de arquivos PDF baseado no xpdf; alguns jogos novos, como o KGoldRunner; e programas educacionais, como o KDE Interactive Geometry (KIG). Os desenvolvedores, entre outras novidades, ganharam também o Umbrello, software para a criação de diagramas UML.

O sistema KWallet torna o gerenciamento de informações web armazenadas mais seguro, podendo guardar dados como conteúdo preenchido de formulários web, passwords para web site e contas de comunicadores de mensagens instantâneas de maneira codificada e protegida por password. Por enquanto, apenas o Konqueror e Kopete estão utilizando o Kwallet, mas outras aplicações também deverão oferecer suporte ao sistema.

## Aparência e internacionalização

Hoje a boa aparência é um ponto indispensável nos



desktops modernos. A nova versão de KDE ganhou um conjunto de ícones novos, um estilo novo chamado Plastik e um novo painel de controle para a instalação de temas de cursores de mouse. Sombras configuráveis ao redor dos textos de ícones no desktop, wallpapers novos e muitas outras melhorias. Suporte a Xinerama e XDMCP melhorados. Gerenciamento de fontes aperfeiçoado, podendo-se instalar novas fontes através do Centro de Controle do KDE ou digitando `fonts:/` na barra de localização do Konqueror.

É claro que para todos os usuários poderem aproveitar o KDE ele deve ter suporte a vários idiomas. Hoje o KDE já foi traduzido para mais de 60 idiomas, apresentando nesta versão beta suporte de 90% ou mais para 11 deles.

Não deixe de conferir mais sobre o KDE 3.2 na matéria de capa desta edição.

### Conectiva Linux 9

Para instalar o KDE 3.2 Beta 1 no Conectiva Linux 9 será necessário antes fazer uma atualização da distribuição, através do comando `apt-get dist-upgrade`.

Após isso, adicione no arquivo `/etc/apt/sources.list` a linha:

```
rpm file:/mnt/cdrom/software/KDE/3.1.93/Conectiva/CL9 conectiva kdeorg extra
```

Depois disso, basta executar o comando `apt-get update` para atualizar a lista de repositórios e pacotes que podem ser utilizados.

E, finalmente, para instalar o KDE 3.2 Beta 1 execute:

```
# apt-get install kbase kadmin kdeaccessibility  
kdeaddons kdedu kdegames kdessh kdetoy
```

### Kolabore!

O projeto KDE não libera as versões beta apenas para deixar seus usuários com água na boca e irritar a concorrência. Os betas também são

### Konqi

Konqi é o dragão criado por Stephan Spatz para representar o KDE. Segundo palavras do próprio Konqi em uma entrevista, eles procuravam uma criatura poderosa que pudesse representar o poder do desktop KDE. Não deixe de conferir a entrevista completa em [www.kde.org/people/konqi.html](http://www.kde.org/people/konqi.html), em que, entre outras coisas, Konqi revela que gostaria de ver o jogo DragonQuest portado para o KDE e, quando jovem, pensava em ser bombeiro.



K DESKTOP ENVIRONMENT

### Kuriosidades

Algumas estatísticas sobre o KDE:

- O repositório CVS de código fonte do KDE guarda atualmente cerca de quatro milhões de linhas de código. Apenas para ilustrar, a versão 2.5.71 do kernel do Linux é formada por 3.7 milhões de linhas de código;
- Mais de 800 colaboradores ajudam a desenvolver o KDE;
- Apenas o time de tradução do projeto é constituído por cerca de 300 colaboradores;
- Durante maio de 2003 foram feitos 11.014 commits no CVS do projeto;
- O KDE tem mais de 17 mirrors WWW oficiais, em mais de 12 países;
- O KDE tem mais de 106 mirrors FTP oficiais, em mais de 39 países.



uma parte muito importante do processo de desenvolvimento. Apesar de os envolvidos no desenvolvimento do KDE poderem testar o software em diferentes tipos de hardware e com variadas opções de configuração, o projeto conta com uma grande quantidade de testes realizadas por novos usuários para poder produzir releases estáveis.

Você pode ajudar a aumentar a qualidade do KDE 3.2 reportando bugs e verificando a validade dos já reportados no KDE Bug Tracker (<http://bugs.kde.org>) enquanto estiver usando a versão beta. Reportando bugs de uma maneira detalhada, concisa e precisa, o projeto KDE poderá atender melhor às necessidades de seus usuários.

Se você está interessado em encontrar outras maneiras de colaborar com o KDE, visite o website do Support KDE (<http://kde.org/support/>).

### ATENÇÃO

A Revista do Linux está circulando sem o CD e com preço diferenciado em Brasília e no estado do Rio Grande do Sul.

### IMPORTANTE!

Lembramos que os softwares contidos no CD são fornecidos sem qualquer tipo de suporte técnico, seja pela Conectiva S.A., pela Revista do Linux ou pelos autores dos respectivos softwares. Eventuais problemas físicos com a mídia devem ser reportados ao nosso serviço de atendimento ao cliente, que pode ser contatado através do endereço: [sac@RevistaDoLinux.com.br](mailto:sac@RevistaDoLinux.com.br)



# O K da questão

O gaúcho Helio Chissini de Castro, 29 anos, é uma das engrenagens-mestras do projeto KDE - um dos maiores ambientes desktop open source do mundo e atualmente traduzido para 72 idiomas. Contato primário do KDE para o Brasil e América do Sul, Helio, que é formado em Ciência da Computação pela PUC do Paraná há cinco anos, também ocupa outras funções de destaque no projeto, como o papel de mantenedor dos aplicativos Ark e Kmix.

Em entrevista à **Revista do Linux**, Helio conta como é o processo de atualização do projeto - "um caos organizado", segundo sua própria definição. No cardápio das definições, dois ingredientes mais do que fundamentais: criatividade e paixão. "Se você tem paixão por algo bem projetado e acha que pode contribuir realmente para a melhora, há uma vaguinha para você", indica. E entre esses "apaixonados" que contribuem para o avanço do projeto, muitos são brasileiros: quatro deles possuem acesso ao CVS do KDE, fora a quantidade enorme de tradutores.

Sobre a próxima atualização, Helio informa que as discussões da necessidade de um KDE 3.3 antes da versão 4 ainda estão em andamento. Portanto, não há uma data certa para que a nova versão (seja ela 3.3 ou 4) seja anunciada. Entretanto, como ressalta, muitas das idéias já estão sendo postas em prática, como pode ser conferido na lista de discussão oficial do projeto ([www.kdedevelopers.org](http://www.kdedevelopers.org)).

**Revista do Linux** - Em poucas palavras, como o projeto KDE poderia ser definido?

**Helio Chissini de Castro** - Em termos técnicos, o KDE é um projeto sem fins lucrativos, com o objetivo de trazer um ambiente desktop amigável para os ambientes Linux/Unix e também ser incorporado em outros. Mas eu diria que o KDE é a definição de diversão para bons programadores.

**RdL** - Como o KDE começou e quais são seus principais objetivos?

**HCC** - O KDE nasceu da insatisfação de um estudante alemão (Mathias Ettrich) com a situação dos desktops \*nix no momento e da vontade de criar algo novo e inovador. O objetivo inicial foi prever recursos básicos necessários para se disponibilizar um completo desktop com todas as ferramentas básicas.

**RdL** - Como começou sua participação no projeto e qual a sua função especificamente?

**HCC** - O culpado foi o Roberto Teixeira (a.k.a. Maragato). Eu já mexia com C++, estava a fim de entrar em algum projeto. Ele estava largando o Ark (compactador) para ir ao Knode (leitor de News), então eu tomei conta do "pet project" e entrei no bonde. Atualmente, sou contato primário do projeto KDE para a América do Sul e Brasil, bem como mantenedor principal dos projetos Ark e Kmix. Em paralelo, desenvolvo os pacotes do KDE para a Conectiva e os pacotes alternativos disponibilizados no site do KDE, também para a Conectiva.

**RdL** - Existem mais brasileiros participando do projeto?

**HCC** - Existem no momento quatro desenvolvedores com acesso direto ao CVS do KDE: eu e o Maragato, que estamos





baseados em Curitiba, o Henrique Pinto, de Minas, e o Thiago Macieira, em São Paulo. Temos o Everaldo Coelho em Curitiba também, que já tem sua fama por fazer os sets de ícones do KDE e de muitas distros, e o Dave, amigo dele, que está baseado na Itália. Eles praticamente fazem o artwork oficial do KDE.

Tradutores são muitos. Destaco aqui a Lisiane Stoltz, que é a coordenadora do i18n-pt\_BR (tradução para português do Brasil). Existem alguns colaboradores externos e inclusive alguns que contribuíram com recursos para o projeto. Mas seria uma lista extensa para citar.

**RdL** - Qual a participação brasileira no projeto?

**HCC** - É igual a de todos. Este é um projeto internacional, sem rosto político. Há brasileiros corrigindo partes essenciais da garbage cleaning (vasculhar os erros dos outros e limpar o código). Todo mundo tem seu trabalho merecido no projeto.

**RdL** - Sabe-se que o KDE é um dos maiores projetos OpenSource do mundo e também que é composto de vários subprojetos. Como é a organização do projeto e qual a quantidade aproximada de colaboradores envolvidos em cada uma das partes?

**HCC** - Organização em um projeto desse é praticamente um caos organizado. Os desenvolvedores com acesso direto ao CVS têm entrada livre a praticamente todas as áreas e há incentivo para que você coloque suas idéias em prática, desde que haja bom senso. Se você fez alguma coisa errada seguindo esse critério, provavelmente será corrigido, ganhará um puxão de orelha e ao mesmo tempo uma aula de como deveria ter feito. Funciona muito bem. O número de colaboradores é muito grande e o próprio core já se perdeu

**“O KDE é um projeto internacional, sem rosto político. Portanto, todos têm o seu trabalho merecido”**

entre contas de CVS, pessoal que submete patches, sugestões, até correções de typos (erros pequenos em traduções, textos).

**RdL** - Atualmente quantos idiomas são abrangidos pelo projeto de internacionalização do KDE?

**HCC** - Pela minha conta de hoje, 72 idiomas estão disponíveis - lamentavelmente o idioma Klingon foi removido por falta de mantenedores que dominassem o idioma.

**RdL** - O desenvolvimento de software vai muito além da programação propriamente dita. Questões como design e ergonomia são pontos-chave para o sucesso no desenvolvimento de interfaces gráficas. Existe este tipo de preocupação por parte dos mantenedores do projeto?

**HCC** - Sim, sempre houve. Mas isso, normalmente, é uma questão relacionada com a maturidade dos programadores e projetistas. Neste momento, sete anos depois do início do projeto, os desenvolvedores originais estão atingindo esta maturidade e tais pontos são vistos com mais cuidado. Mas, é claro,

**“Não há argumento técnico que resolva a falta de paixão quando se faz algo de que não se gosta”**

sempre existe a horda de Orcs ... er... novos programadores (tanto no projeto quanto em idade) que têm muito a aprender e não deixam a coisa ficar chata demais.

**RdL** - Quais são as metodologias adotadas pelas equipes de desenvolvimento do projeto para sua aprimoração e implementação de novas características e funcionalidades ao KDE?

**HCC** - Metodologia? Humm, o que é isso?... Brincadeiras à parte, cada parte do projeto tem inicialmente sua cabeça individual e somente depois alguns abraçam estas partes. Nos casos de novos programadores, recém entrando na faculdade, ou mesmo antes dela, os projetos são iniciados direto no código e só depois de alguns releases - maturidade de novo - eles vão adotando metodologias, desde OOP a UML, alguns praticando XisP (Xtreme Programming). Mas é uma decisão do mantenedor das aplicações ou do grupo de mantenedores. Adotar, em certos casos, uma metodologia específica quase causa um ataque cardíaco em alguns programadores que acham que isso limita a criatividade. Mas, em geral, a regra é seguir o que foi definido pelo mantenedor da aplicação.

**RdL** - Quais seriam os argumentos técnicos que poderiam ser utilizados para encorajar desenvolvedores a adotarem o KDE como plataforma para desenvolvimento de aplicações?

**HCC** - O melhor argumento “técnico” que se poderia utilizar é que se você tem paixão por algo bem projetado e acha que pode contribuir realmente para a melhora de tudo isso, há uma vaguinha para você. Não há argumento técnico que resolva a falta de paixão quando se faz algo de que não se gosta.

**RdL** - Quais são as ferramentas de



*desenvolvimento disponíveis para o programação de aplicações para KDE?*

**HCC** - Se você estiver mencionando um usuário high level, acostumado com interfaces de desenvolvimento, eu poderia dizer que seria o Kdevelop. Mas, na realidade, qualquer ambiente C++ bem montado, qualquer que seja o editor, é mais do que suficiente para se trabalhar. Obviamente quanto mais recursos de hardware você tiver, mais fácil sua vida se torna na hora de debugar um sistema. Ah, é claro, a ferramenta principal que deve estar disponível normalmente está dentro da sua cabeça.

**RdL** - *Quais seriam as maiores vantagens do KDE em relação a outros ambientes?*

**HCC** - Pergunta complicada. Qualquer que seja a resposta, eu poderia estar fazendo uma massa de gente vir atrás de mim para provar que estou errado. Mas, mesmo assim, a vantagem aparente hoje é a simplicidade na integração de componentes do sistema, o que torna simples a criação de novas aplicações que necessitem de recursos já escritos. Ou seja, é muito mais rápido chegar a um fim do que normalmente grudar peças de quebra-cabeça que não foram realmente feitas para não se encaixar.

**RdL** - *Quais seriam as formas possíveis de se colaborar com o projeto KDE?*

**HCC** - A mais simples seria começar a reportar erros. Mas reportando corretamente, indicando a versão, como reproduzir, test cases. Simplesmente dizendo "não funciona" não adianta. Depois vem a tradução, que não é um serviço simples e envolve um pouco de conhecimento de construção de documentos, como SGML, XML. Para mim, é o trabalho mais duro do projeto.

Se você gosta de programar e tem um "pet project" (projeto pessoal) que acha que se encaixa, pode submeter para entrar, inicialmente na área nonbeta, e se encarregar de manter o mesmo.

Se você tem uma certa proficiência em C++ e C, e mesmo em algumas outras linguagens, pode se aproximar da parte principal do projeto, submetendo patches de correções, novos features. Se você mostrar serviço, é grande a chance de entrar na lista de malucos que estão no CVS.

E, é claro, temos uma fundação. Se você é um empresário que deseja fazer doações para o projeto, podendo ser monetárias ou de máquinas - que é o que mais se necessita -, temos um projeto chamado Adopt a Geek. Esta doação será bem-vinda e será redirecionada de acordo. E, é claro, se desejar, poderá inclusive ter uma menção dentro do projeto.

**RdL** - *Já há previsões para o lançamento do KDE 4?*

**HCC** - Estamos respirando o 3.2 ainda e levantando a necessidade ou não de um 3.3. Portanto, não há uma previsão para o KDE 4. Porém algumas idéias já estão pulando nas listas de desenvolvimento e no blog oficial ([www.kdedevelopers.org](http://www.kdedevelopers.org)).

**RdL** - *Existe uma certa rivalidade*

*entre os projetos KDE e GNOME. Porém há também várias iniciativas nas quais equipes de ambos projetos trabalham juntas, como no projeto FreeDesktop [1]. Seria possível no futuro os projetos KDE e GNOME se tornarem um único?*

**HCC** - União seria muito difícil e complexa. Envolveria questões políticas, ainda mais por serem projetos completamente atípicos um ao outro. A finalidade de ambos é a mesma, porém os meios de se atingir este fim são completamente diferentes, tanto tecnicamente, quanto politicamente. Porém, quanto à idéia do freedesktop.org, ela já está sendo adotada e muitas coisas já estarão incorporadas no próximo release. O próprio Havoc Pennington esteve com cadeira cativa na conferência do KDE para expor as idéias e mostrar aonde mais poderíamos integrar os projetos.

**RdL** - *Recentemente, o engine KHTML foi adotado pela Apple no browser utilizado pelo Safari. O que você acha disso? É possível que com o apoio da Apple o KHTML possa se tornar um concorrente à altura do Mozilla e do Internet Explorer?*

**HCC** - Isso foi praticamente considerado uma vitória em termos de OpenSource. Um projeto criado neste meio foi validado por uma gigante mundial do mercado. E mais: ofereceu retorno em troca. O Safari hoje já é um concorrente à altura do IE. Aliás, pessoalmente, acho que passou faz tempo. O Konqueror já recebeu as mudanças de volta e mesmo a Apple liberou alguns engenheiros para colaborar neste momento, já que o release recente do Safari acabou de sair. Portanto, o Konqueror já pode ser considerado à frente do IE. O Mozilla, atualmente, é o browser mais eficiente e competente do mercado, por ter recebido originalmente uma base sólida da Netscape e o

**"A vantagem do KDE hoje é a simplicidade na integração de componentes do sistema, o que torna simples a criação de novas aplicações"**



Safari e Konqueror estão muito próximos de atingir esse patamar. E quando se chegar lá, poderá ser considerado que ambos suplantaram todos os outros, devido à engine mais simplificada e leve.

**RdL** - Atualmente, o KDE tem como principal apoiador a SuSE, que além de patrocinar boa parte do projeto, utiliza-o como ambiente desktop padrão. Recentemente tivemos a notícia da aquisição da SuSE por parte da Novell, a qual alguns meses atrás já havia adquirido a Ximian, empresa de Miguel de Icaza, a qual desenvolve, entre tantas outras soluções, uma versão customizada do Gnome. Você acredita que com isso seja possível a SuSE adotar o GNOME como ambiente desktop padrão e que o projeto KDE possa ser deixado de lado pela SuSE?

**HCC** - Tem havido muita discussão sobre esse assunto em canais de IRC, em listas abertas e fechadas do projeto KDE e de fora também. Tudo que está sendo dito agora, seja inflamado, coerente ou técnico ainda é puro "vaporware". Ninguém sabe como o mercado e mesmo a comunidade - que apesar de tudo é minoria - vão reagir. O que posso dizer é que apesar da SuSE apoiar e ser a maior usuária do KDE hoje, há muito tempo não é mais a única e nem o core do projeto é mais ligado à SuSE no sentido de trabalhar para ela.

O que realmente afetaria na decisão seria o modo de como o mercado se posicionará, e, tecnicamente é isso que está envolvido. O usuário não corporativo sempre acaba escolhendo o que quer usar, e normalmente, é o que melhor funciona para ele. Já no caso corporativo, ainda temos que ver o que vem pela frente.

**RdL** - O que é o KDE Enterprise? Quais são seus objetivos?

**HCC** - O objetivo do KDE Enterprise

é aproximar o projeto KDE e empresas, cobrindo suas necessidades em relação ao programa. Em suma, é uma maneira de ajudar empresas interessadas no uso do KDE a otimizar o programa, fazer estudo de caso, adequação de uso, etc. Um detalhe interessante: o head manager deste braço do KDE é o brasileiro Roberto "Maragato" Teixeira. Ele assumiu o posto recentemente.

**RdL** - Recentemente, você participou do primeiro encontro de programadores do KDE, na República Tcheca. Quando vocês, programadores, não estavam se divertindo nos pubs ou jogando futebol, sobrou tempo para trocarem informações do projeto? O que se traz de bom de eventos como esse?


**HCC** - Bom, interatividade social é o número um. Mas como o Cornelius Schumacher disse, nós tivemos a "Beer diplomacy" !! Havia, inclusive, alguns desenvolvedores que tinham idéias conflitantes e haviam gerado discussões inflamadas no passado, porque nunca haviam se encontrado e, resumindo, frente a frente, todo mundo estava bebendo junto como amigos, sem conflitos... Se sobrou tempo pra trocar idéias? Os laboratórios nos hacking days funcionavam 24 horas, portanto era bem comum ver o pessoal voltando dos eventos, digamos, comuns (comer, pub, etc), e ir ao laboratório discutir ou mesmo programar coisas novas. Praticamente todas as falhas de projeto que eram visíveis foram resolvidas ali e as decisões de rumos também.

**RdL** - Mês passado você participou da I Conferência Internacional Software Livre Brasil, em Curitiba, representando o projeto KDE. O que você acha de eventos desse gênero no país? De que forma esses debates podem contribuir para o avanço do projeto no Brasil?

**HCC** - As conferências estão atingindo um ponto que ficou em aberto

no país: a das grandes conferências de software, que antigamente tinha força na Comdex e na Fensoft. Como ponto de conhecimento, é importantíssimo que elas se espalhem Brasil afora, permitindo a descoberta de nossos talentos escondidos, o que temos muitos. O passo inicial já foi dado no Rio Grande do Sul, e agora já temos Curitiba e de desenvolvimento na Unicamp, bem como a da USP logo em seguida. O governo e as empresas têm se interessado e, principalmente, participado dos eventos. O que ainda falta complementar é a interatividade em âmbito social. Um evento desses é importante, mas para um nicho selecionado, atualmente. Entretanto, muitas das decisões de uso tomadas por autoridades em eventos desses impactam no cotidiano dos brasileiros em geral. E precisamos mostrar para eles que isso é uma coisa boa no final de tudo.

**RdL** - Você recebe mensagens da comunidade brasileira querendo informações do projeto? Basicamente, qual a dúvida dessas pessoas e qual a importância desse diálogo?

**HCC** - Olha, recebo muito pouco. Normalmente do pessoal que precisa de ajuda em algum software ou interessando em entrar para o projeto, desenvolver algo novo ou mesmo pegar no pé quando algo não está funcionando bem. Nós temos um canal em português na freenode ([irc.freenode.net](http://irc.freenode.net), [irc.kde.org](http://irc.kde.org)), chamado #kde-brasil, e estamos lá esperando o pessoal para poder interagir, responder perguntas, e todas as coisas divertidas que envolvem um projeto tão legal. 

Felipe Arruda  
[felipe@RevistaDoLinux.com.br](mailto:felipe@RevistaDoLinux.com.br)

Leonardo Menezes Vaz  
[lmvaz@tchelinix.com.br](mailto:lmvaz@tchelinix.com.br)

Marcos Xavier Vicente  
[marcosxv@RevistaDoLinux.com.br](mailto:marcosxv@RevistaDoLinux.com.br)



# Distribuidora migra por segurança

**Para garantir melhor desempenho de seu sistema, a Rio Branco, empresa de São Paulo, optou pela troca de plataforma**

A Rio Branco Distribuidora de Papéis, de São Paulo, utilizava rede Novell e linguagem de programação Dataflex para rodar os 200 computadores do seu sistema e distribuir produtos gráficos e suprimentos de informática. Como os produtos Microsoft travavam com frequência, gerando o risco de perda de informações, há três anos e meio a empresa optou por trocar o sistema operacional. Para isso, analisaram vários elementos como Linux, Unix, NT e Novell, resolvendo adotar o software livre. Em fevereiro de 2001, foram substituídos todos os servidores.

A diretoria da Rio Branco não mostrou resistência quanto ao uso da nova tecnologia. Mesmo assim, optou por fazer um laboratório de duas semanas, que consistia em duas máquinas com ambiente Linux rodando como réplica do sistema completo. Após o teste para constatar se o Linux poderia realizar todas as funções necessárias para o funcionamento da empresa, percebeu-se que ele apresentava grande agilidade e não trazia complicações. A segunda etapa de substituição, envolvendo as estações de trabalho, foi finalizada em 2002. Os funcionários não tiveram problemas com a transição de plataformas, pois passaram do sistema operacional, que não dispunha de muitos recursos, para o Linux, que confere mais confiabilidade e estabilidade.

O administrador de redes e DBA (Data Base Administrator) da Rio Branco, Carlos Alberto Rodrigues, acredita que teria de gastar aproximadamente R\$ 1,6 mil para ter Windows e Microsoft Office em cada estação. Com a escolha do software livre, a economia imediata gerada foi de R\$ 272 mil, mais a da atualização, que deve ser feita a cada dois anos. A redução de custo com software possibilitou o investimento em equipamentos. "Como o software livre não vem em pacotes fechados, o único gasto que pode ser constante é com consultoria externa", completa Rodrigues. Também houve necessidade de treinamento, com uma empresa especializada, para conheci-

Rio Branco



Com Linux, a Rio Branco aumentou em cinco vezes seus processos

mentos sobre o Star Office. Para outros detalhes, o próprio administrador de redes da empresa e a gerente de desenvolvimento da Rio Branco deram suporte, em conjunto com um grupo de nove pessoas.

O software livre ainda alavancou a produtividade dos funcionários, agilizando diversos processos que ficaram aproximadamente cinco vezes mais rápidos, como o de impressão. "O grande retorno do Linux é não dar dor de cabeça", afirma Rodrigues. Para o desenvolvimento do projeto, 12 pessoas foram envolvidas, durante um ano e meio de produção.

Para completar a migração, a Rio Branco ainda necessitava de proteção básica. Para isso, adquiriram soluções de alta disponibilidade como o BrightStor ARCserve Backup 7.0 e o Trust Antivírus 7.0. "Essas decisões de segurança são essenciais para que a distribuidora esteja viva no dia seguinte", afirma Ricardo Totte, gerente de vendas diretas da Computer Associates, empresa responsável pela implantação das soluções de backup e antivírus.

O ARCserve foi instalado para que a empresa tivesse a garantia de que suas informações não seriam perdidas e, se necessário, poder recuperá-las. O antivírus proporciona a segurança na entrada da rede, impedindo a propagação do vírus por meio do servidor Linux na rede interna.

Da redação da Revista do Linux  
cartas@revistadolinux.com.br

## Tecnologia da solução Linux

Plataforma usada: Red Hat  
Servidor de banco de dados: Oracle  
Tamanho do banco de dados: 60 GB  
Número de usuários concorrentes: 250





**É hora de se abrir para o mercado.**

**Migração ao OpenOffice.org é o mais novo curso da linha de treinamentos da Conectiva.**

**Além de treinamento, a Conectiva ainda oferece suporte e consultoria para a migração da sua empresa, garantindo a tranquilidade que você precisa para se abrir às novas oportunidades do mercado.**





# No caminho do conhecimento

**Eseei, faculdade de Curitiba (PR), usa software livre para agregar mais conhecimento aos alunos e oferecer melhor desempenho ao sistema**

Na década de 80, boa parte das faculdades de Curitiba (PR) possuía laboratórios com computadores. Mesmo assim, nenhuma das instituições trabalhava com Unix, sistema operacional usado por grandes corporações. Para preparar pessoal capacitado, capaz de atender a essas empresas, surgiu a Escola Superior de Estudos Empresariais e Informática (Eseei), em 1986, fundada por Joaquim Valverde, atual diretor de Ensino e Tecnologia. Na época, era comum o uso do sistema operacional Novell Network. Ter Unix e rede TCP/IP era totalmente inconcebível, principalmente pelo preço da licença, muitas vezes até mais cara do que as de Windows.

Em uma feira de tecnologia, em 1994, em São Paulo, Valverde teve acesso a uma caixa das primeiras versões do Linux Red Hat que trouxe para a faculdade, pois acreditava ser um Unix, com acesso ao código fonte e licenças abertas. Depois de testes e estudos, os equipamentos obsoletos e os terminais queimados foram sendo substituídos por PCs e software livre. Em 1996, a nova plataforma foi disponibilizada nos laboratórios da faculdade aos 200 alu-

nos da época (atualmente são 800), sendo a primeira instituição de ensino a rodar 100% em Linux - no total, são 130 máquinas. Além disso, a Eseei é uma das instituições de ensino superior que colaboram com a Free Software Foundation (FSF), ong dirigida por Richard Stallman, o guru mundial da filosofia de software livre e que coordena o projeto GNU/Linux. "O problema do Brasil é preferir pagar a Microsoft a estudar, porque estudar dá trabalho", explica Valverde o porquê da escolha.

A mudança para Linux também proporcionou na época economia de US\$ 3 mil em investimento de softwares por equipamento e redução de custo de propriedade, que variava de US\$ 6 mil a US\$ 12 mil por micro ao ano, de acordo com levantamentos feitos nos Estados Unidos há sete anos. Além disso, foi avaliada a variedade de ações que o software livre ofereceria. No Windows, quando uma mensagem de erro aparece, o máximo que se pode fazer é dar ok e ligar a máquina novamente. No Linux, se algo não funciona adequadamente, há o acesso ao código fonte e, se a pessoa souber programação, pode corrigir o

Fotos: Meique Iara Eltermann



Há seis anos, Eseei trabalha com sistema Linux em seus laboratórios de ensino



problema. "O Linux é *free*. Não somente por ser grátis, mas por representar *freedom*, liberdade", afirma Ricardo Valverde, gerente de pesquisa e desenvolvimento em Tecnologia da Informação.

## Ensino


Com cursos de Comunicação e Informática, a Eseei defende que o software livre na educação desperta a criatividade dos estudantes. Além da liberdade de escolha, há a possibilidade de produzir produtos próprios (ver box) e desenvolvimento pessoal. Conforme salienta o diretor da Eseei, quando se instala um CD de Linux é provável que em seis meses ainda não se saiba tudo o que ele oferece. Não por ser mais difícil que o Windows, mas por ser mais amplo.

Para o professor de Java e Tecnologia da Informação, Marcos Ferreira dos Santos, usar Linux é importante no aprendizado e no aperfeiçoamento de tecnologias, exigindo apenas força de vontade. "Os alunos que usam o software livre têm espírito desbravador, sabem como as coisas funcionam e criam materiais diferentes", enfatiza. Esse é o caso de Wilson do Valle Júnior, de 23 anos. cursando o 4.º período de Informática, ele garante que pode interagir com a tecnologia. "Se usasse programas com regras preestabelecidas, meu desenvolvimento seria bem menor", considera.

Entretanto, a opção pelo software livre também sofreu resistência inicial dos alunos por não encontrarem nas aulas os mesmos programas utilizados no mercado de trabalho. A solução veio com um ponto de vista diferente: os professores ensinam que o principal é saber o conceito, e não somente o funcionamento da ferramenta.

No curso de comunicação, todos os laboratórios de informática apresentam programas Linux equivalentes aos do Windows. "Se usássemos softwares proprietários, provavelmente teríamos que reduzir o número de máquinas, pelo custo de licenças", garante Ricardo Valverde.



As ilhas de edição de áudio e vídeo rodam com programas livres, como o Cinelerra, editor de vídeo. Para produção do site da faculdade ([www.spet.br](http://www.spet.br)) foi usado o Web Design VRML (Virtual Reality Manipulation Language), que modela e faz animações gráficas. Esse programa de tecnologia gratuita provém de universidades holandesas e possui o mesmo desempenho dos softwares proprietários da Silicon Graphics, cujos custos são superiores a US\$ 10 mil. Hoje, a tecnologia foi deixada de lado e, para alguns fins, o software foi substituído pelo Blender, software 3D. 

Após contato com software livre numa feira, em 1994, Joaquim Valverde optou por levar o sistema à faculdade

## Desenvolvimento próprio

A faculdade acompanha a constante evolução do Linux. Além da facilidade de encontrar novidades, até mesmo pela Internet, através do Linux é possível customizar processos, não se tornando refém de soluções prontas. Alunos e professores da Eseei também desenvolvem softwares, como para as áreas de segurança pública e educacional.

Para o setor público, foi criado um sistema de inteligência capaz de integrar informações policiais de todo o país. O sistema reduziria o tempo de investigações. No caso de se precisar averiguar a ficha cadastral de um suspeito, não há como se juntar as informações de todas as sedes. Já o programa desenvolvido pela Eseei permite isso, tornando a investigação mais rápida.

Outro programa criado permite a impressão de carteiras de identidade, disponibilizando o documento em 24 horas. O programa foi implantado por um curto período pelo Instituto de Identificação Tavares Buril, em Recife (PE) – com a mudança de governo, o sistema foi substituído. Para os moradores que não podiam ir até o instituto, um carro percorria as cidades do interior, coletava dados, voltava à central e repassava as informações para a elaboração das carteiras.

Na área de educação, um software permite consultas via web de vários dados, como notas, controle de aulas, frequência e boletim. Além da intranet, o programa ainda oferece a Unidade Aula - arquivos que podem ser impressos, substituindo parcialmente os livros. Esses programas são disponibilizados em formato PDF e em diversos plugins.

## Tecnologia da solução Linux

- 1) **Plataforma usada:** Intel e AMD com SuSE Linux e servidores RISC Sun Sparc com Suse Linux.
- 2) **Servidor de banco de dados:** Intel SuSE com Informix Dynamic Server 2000.
- 3) **Tamanho do banco de dados:** aproximadamente 400 MB
- 4) **Rede:** as máquinas clientes estão ligadas a 100 MBs, os Servidores estão a 1000 MB/s e os blocos do prédio estão em fibra óptica a 1000 MB/s.
- 5) **Outras tecnologias existentes:** laboratório com 20 máquinas funcionando como VNC. Máquinas sem disco rígido que inicializam o Linux pela rede (Terminal Server).
- 6) **Número de usuários concorrentes:** 120.

Da redação da Revista do Linux  
[cartas@revistadolinux.com.br](mailto:cartas@revistadolinux.com.br)



# Superior Tribunal Mi

**Desde 2001, STM conserva sua rede de computadores mais estável e segura, com 20% de economia nos gastos com tecnologia da informação**

A necessidade diária de reboot, reinstalação e aplicação de service pack na plataforma Windows NT fez com que o Superior Tribunal Militar (STM) – órgão responsável por julgamentos dos integrantes das Forças Armadas, com sede em Brasília – migrasse para o Linux, há dois anos. Tais empecilhos acabavam exigindo gran-

de parte do expediente dos 29 funcionários do departamento de informática do STM. Com os 400 computadores do tribunal enfrentando instabilidade e falta de segurança constantes, o tempo para outras funções ficava escasso. Com a mudança, a performance do banco de dados cresceu em torno de 50%

## Integrante da história

O Superior Tribunal Militar (STM) foi criado em 1.º de abril de 1808, por Dom João VI, com a denominação de Conselho Supremo Militar e de Justiça, sendo o mais antigo superior tribunal do país. Até 1893, o tribunal foi presidido pelos próprios chefes de estado – entre eles, Dom Pedro I e II, durante o Império, e os marechais Deodoro da Fonseca e Floriano Peixoto, já na República.

O STM é um dos quatro tribunais superiores do país, ao lado do Superior Tribunal de Justiça, do Tribunal Superior do Trabalho e do Tribunal Superior Eleitoral. Coordenado pela Justiça Militar da União (JMU), especializada na aplicação da lei a militares federais – no total, 500 mil integrantes da Marinha, Exército e Aeronáutica estão subordinados a ela –, o STM é responsável pelo julgamento de crimes militares, como deserção e abandono de posto. Civis também podem ser julgados pelo STM no caso de cometerem crimes de ordem militar, como roubo de armas de quartéis ou de soldados das Forças Armadas, por exemplo. Cerca de mil processos são avaliados todos os anos pelo STM, levando cerca de um ano para estarem concluídos.

O STM também foi responsável pelo julgamento de envolvidos em movimentos revolucionários entre 1922 e 1955. Entre os julgados desse período, estão os participantes da Revolta dos 18 do Forte (Revolta Tenentista), em 1922, em que jovens tenentes do Rio de

Janeiro se opuseram à posse do então presidente da República eleito, Artur Bernardes; e da Revolução Constitucionalista de 1932, movimento armado que levantou o estado de São Paulo pela reconstitucionalização do país em oposição ao então presidente Getúlio Vargas.

Sede do STM em Brasília: o mais antigo superior tribunal do país



Além da questão operacional, a substituição da plataforma foi incentivada também pela redução de custos. Avaliação feita pelos técnicos do STM demonstrou que o custo com licenças e a manutenção de programas Microsoft era da ordem de R\$ 210 mil. O custo inicial com transferência de tecnologia e capacitação de pessoal ficou em R\$ 60 mil. “Por máquina, o custo com Microsoft era de R\$ 1,5 mil, além dos recursos operacionais diminuírem a cada ano”, comenta o coronel Antônio Carlos Ninõ Fontoura Rodrigues, diretor do Centro de Informática do STM, referindo-se à facilidade de atualização constante que os programas Linux proporcionam.

Todos os serviços necessários para a manutenção do trabalho e dos computadores do STM foram implantados no período de duas semanas – desde Webservice, substituição do ASP pra PHP, webmail, migração do Exchange pelo Postfix/IMP, até novos serviços como Open LDAT. Após a mudança, todos os 16 servidores NT foram desligados. Segundo o coronel Fontoura Rodrigues, a migração ainda gerou uma



Equipe responsável pela migração: ao invés de perda de conhecimento, experiência com nova plataforma



# litar adota Linux

## Comparativo de ferramentas Windows e Linux capazes de atender o STM

Plataforma Windows - anterior			Plataforma Linux - atual *		
Quantidade	Produto	Custo de licenças	Quantidade	Produto	Custo de licenças
10	Windows NT server	R\$ 46.780,00	1	Conectiva Linux server	R\$ 225,00
400	Exchange server	R\$ 37.200,00	900	Postfix Desktop (ilimitado)	R\$ 98,00
1	Windows 98 server	R\$ 6.018,00	1	Conectiva Linux server	R\$ 225,00

\* Além dos softwares relacionados acima, foram implementados o Squid, Firewall com Ipchains e Iptables, Open LDAP e o Webmail IMP sem custo adicional

certa resistência por parte dos analistas e programadores, já que o vínculo com o sistema NT era muito forte. “A questão se resolveu quando o pessoal do suporte per-

### Tecnologia Linux usada

Plataforma usada: Conectiva Linux 8  
Servidor de banco de dados: Oracle e brs/search  
Tamanho do banco de dados: 10 Gigas  
Rede: Linux, Samba e Windows  
Número de usuários concorrentes: 700 usuários

cebeu que não estava jogando seu conhecimento fora, mas sim adquirindo experiência com um novo sistema”, argumenta. Para a capacitação dos funcionários, foi realizado treinamento de um mês com a empresa Conectiva.

O próximo passo do STM é implementar o Star Office ou o Open Office em ambiente Windows nos demais usuários da Justiça Militar. Em seguida, substituir os clientes para Linux. “O sistema operacional Linux é a peça-chave para se resolver todos os conflitos”, considera o coronel Fontoura Rodrigues.

Da redação da Revista do Linux  
cartas@revistadolinux.com.br

Você ainda não  
encontrou seu  
público alvo?



Anuncie na Revista do Linux

Atendimento a Anunciantes  
41-360-2657  
Comercial@RevistaDoLinux.com.br  
www.RevistaDoLinux.com.br

Revista do  
**Linux**



Linux COMPANY®

www.linuxco.com.br

## Soluções Linux

### Segurança

- Firewall / Proxy / VPN
- Autenticação de usuários
- Antivirus

### Servidores

- Servidor de arquivos para redes Windows, Linux, Novell e Macintosh
- E-mail / Webmail
- Bancos de dados
- Instant Messenger

### Desktop

- Interação do Linux com Terminal Server ou Metaframe
- Migração de aplicações Windows para Linux

### Consultoria

- Projetos específicos ou atendimentos avulsos
- Treinamento on-site dirigido às necessidades da sua empresa

Atendemos todo o Brasil

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

Fone: (11) 5072-2446 • linuxco@linuxco.com.br





# Auto-atendimento através do Linux

**Projeto da Prefeitura de Porto Alegre desburocratiza obtenção de informações por meio de computadores rodando em software livre**

Com a intenção de desburocratizar os serviços prestados à população, a prefeitura de Porto Alegre lançou em outubro, durante o 4.º Congresso da Cidade – evento que debate resoluções e diretrizes que auxiliarão a administração pública no gerenciamento do município –, o projeto Rede POA. Através do projeto, moradores da capital gaúcha terão acesso a computadores rodando em Linux, com linguagem Postgres e conectados à internet, por onde poderão obter informações sobre os serviços prestados pela prefeitura, como valores de taxas e impostos, horários de ônibus, informações da central funerária, como solicitar poda de árvores, entre outros.

O acesso é por meio de salas de auto-atendimento, semelhante a terminais bancários. Inicialmente, dez salas de auto-atendimento foram instaladas na cidade – em cada uma das oito unidades regionais da prefeitura nos bairros, uma no Paço Municipal e outra na sede da Secretária da Fazenda, no Centro. “Dessa maneira, o cidadão não precisa mais se deslocar de sua região para obter informações”,



Claudio Dutra, diretor da Procempa:  
Linux como melhor solução para o cidadão

explica o diretor-administrativo da Empresa de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre (Procempa), Claudio Dutra.

Para atender a essa demanda, a Procempa também desenvolveu um novo portal de serviços, também em Linux, no site da prefeitura ([www.portoalegre.rs.gov.br](http://www.portoalegre.rs.gov.br)). Segundo informa Dutra, o portal atende tanto pessoas físicas, quanto jurídicas. Os serviços disponíveis no portal estão divididos em quatro partes: serviços para o cidadão, serviços para empresas, links de utilidade pública e guia de serviços (endereços e horários de expedientes de vários órgãos públicos).

## Filosofia

A adoção de Linux no projeto Rede POA segue a linha adotada pelo município desde 2001. Além de seu próprio site, a prefeitura também adota software livre nas escolas, através do projeto Rede Escola Livre. Atualmente, 27 delas já utilizam programas open source na educação dos alunos, além de 24 que estão em processo de migração e 40 em processo de implantação do Linux. A intenção, aponta Dutra, é de que até o final do ano que vem todas as 91 escolas estejam funcionando em Linux.

Além das escolas, o software livre também é a ferramenta adotada pela prefeitura no combate à exclusão digital através dos telecentros. No total, são 18 unidades, com atendimento médio de mil pessoas/mês em cada uma. “Sem dúvida, o software livre é a melhor opção pelo baixo custo”, reforça Dutra, lembrando que pela economia média de R\$ 2 mil em licenças por máquina, mais equipamentos podem ser adquiridos.

De acordo com Claudio Dutra, a implantação da Rede POA também poderá se tornar um indicador de como anda a inclusão digital feita pelo município. Ou seja, através das salas de auto-atendimento a prefeitura poderá ter acesso ao grau de conhecimento de informática da população, por meio dos números e do tipo de auxílios prestados pelos atendentes em cada sala de auto-atendimento.

Marcos Xavier Vicente  
[marcosxv@revistadolinux.com.br](mailto:marcosxv@revistadolinux.com.br)

## Portal do Servidor

Além da Rede POA, a prefeitura de Porto Alegre lançou outra ferramenta funcionando em Linux durante o 4.º Congresso da Cidade. É o Portal do Servidor. Através desse sistema, que também funciona com linguagem Postgres, todos os funcionários do município têm acesso a informações pessoais, como férias, horas extras, entre outros, além de uma ouvidoria em que reclamações podem ser encaminhadas.

Para o ano que vem, a Procempa está desenvolvendo, junto com o departamento de recursos humanos da prefeitura, um sistema com informações ainda mais detalhadas. Através desse sistema, o servidor poderá, por exemplo, obter seu contra-cheque através do computador. “A intenção é de que o servidor público tenha uma dinâmica cada vez maior com a informática para que possa também atender melhor ao cidadão”, enfatiza Claudio Dutra, da Procempa.



Oportunidades podem gerar grandes negócios.

Em 2004 o mercado de Linux vai aquecer ainda mais e você precisa estar preparado.

The logo for LPI Brasil features the letters 'LPI' in red and 'BRASIL' in blue and green, all in a bold, sans-serif font. The text is centered within a large, faint, circular graphic that resembles a stylized 'L' or a target, with a smaller circle in the center. The background of the entire page is a light green and yellow geometric pattern.

**LPI BRASIL**

A Maior Certificação de Linux

**Maiores Informações**

E-mail: [contato@br.lpi.org](mailto:contato@br.lpi.org)

Phone: 55 11 3889-01-08

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



# Mulheres, computação



Gnurias e Cesar Brod, o padrinho do grupo

Inicialmente baseada no "How to encourage women in Linux", de Val Henson, este documento tem o objetivo de mostrar por que existem tão poucas mulheres na comunidade Linux e na informática em geral, falar sobre o comportamento de homens e mulheres em relação à questão e, principalmente, como mudar esta realidade.

Val Henson é uma das fundadoras do LinuxChix International (<http://www.linuxchix.org>), e este documento, o "How to encourage women in Linux", escrito por ela, foi incorporado ao Linux Documentation Project (<http://www.tldp.org>), um projeto de padronização e documentação do Linux e softwares livres em geral.

Em nossa lista de discussão chegam várias mulheres que desenvolvem bons trabalhos técnicos, que têm muita documentação feita por elas mesmas e um invejável conhecimento. Embora sejamos minoria, somos mais numerosas do que realmente pensamos. Por que cada mulher se sente como se fosse a única?

**Por séculos,  
as mulheres foram  
impedidas de ter  
acesso a faculdades.  
Poucas mulheres  
conseguiram ter  
acesso a materiais  
de estudo por  
conta própria**

## Um pouco de história...

Segundo o censo, as mulheres são a maioria da população. Entretanto, em qualquer lista de discussão, verificamos que muito poucas participam. O mesmo acontece na maioria dos eventos técnicos, encontros de usuários. Isto leva alguns a pensar que as mulheres simplesmente não se interessam por computadores. Será que temos alguma pré-disposição para não gostar de informática ou há outros motivos?

Por séculos, as mulheres foram impedidas de ter acesso a faculdades. Poucas mulheres conseguiram ter acesso a materiais de estudo por conta própria. Mulheres como a princesa Elizabeth da Boêmia e a rainha Cristina da Suécia tiveram acesso a alguns materiais de estudo, para podermos entender o grau de poder necessário para se obter algum acesso a uma educação superior.

Quando Pitágoras abriu sua academia de ciências matemáticas e, diferentemente das outras, aceitava mulheres como alunas, Theano foi uma de suas alunas e a primeira mulher a produzir impacto nesta área. Hypatia foi uma grande matemática e astrônoma que teve seu trabalho expandido por Descartes e Newton.

Mesmo com tantas dificuldades, algumas mulheres conseguiram se destacar nestas áreas. O que tentamos demonstrar é que muitos argumentam que as mulheres não têm história nas ciências exatas, e que isto, além de não ser verdade, teve causas alheias à vontade delas.

Se levarmos em consideração o fato de a informática ser uma área que teve sua expansão há pouco tempo e que, também há muito pouco tempo, as mulheres não podiam trabalhar sem autorização escrita do pai ou marido, seria mais correto afirmar que elas não tiveram o mesmo acesso que os homens a esta área.



As garotas do LinuxChix



Fórum Social Mundial 2003 - oficina de software livre para crianças



# e software livre

## Moldando a genética

Vários homens argumentam que as mulheres não desenvolvem o mesmo raciocínio lógico que eles, já que suas namoradas/irmãs não entendem física, matemática ou computação, embora eu pessoalmente não tenha percebido diferenças nas dificuldades entre meninos e meninas durante minha formação educacional. Mas as mulheres crescem ouvindo os protestos das mães de que cálculos e aparelhos eletrônicos são complexos, que os homens são capazes de fazer, enquanto as filhas são treinadas no serviço doméstico. E, assim, vão se distorcendo conceitos e as habilidades de cada um.

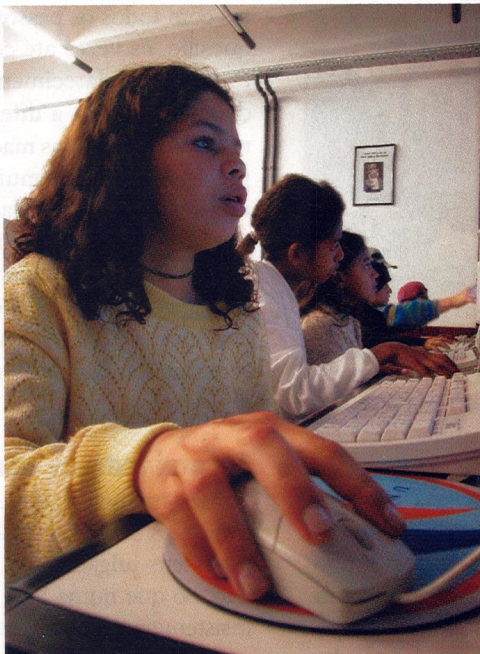
E aonde começou toda essa distorção? Com as “profissões de meninas”. Da mesma forma que os meninos recebem influências para determinadas profissões, as mulheres são “treinadas” desde pequenas para cuidar do lar e dos filhos. Por isto, ao invés de exercitarem sua curiosidade por tecnologia com computadores, brinquedos eletrônicos, elas ganham bonecas, casinhas, aparelhinhos de chá. Enquanto o computador da casa geralmente fica no quarto do menino. Desta forma, mais tarde, ao terem que optar por uma profissão, dificilmente irão pensar em computação.

## Faltam modelos ou busca no Google?

Muitas pessoas podem tentar justificar a falta de mulheres com a falta de modelos reais, mulheres que se destaquem na computação. Vejamos:

**Ada Byron** - A condessa de Lovelace é conhecida como a primeira programadora da história. Especialista em matemática, conheceu Charles Babbage, um dos tataravôs do computador. Ela escreveu um complexo sistema de rotinas sobre a máquina analítica de Babbage, que é considerado o primeiro texto explicando o que conhecemos hoje por programação.

**Programadoras do ENIAC** - o precursor dos computadores de grande porte, teve apenas mulheres envolvidas na sua programação. Para militares americanos, os homens não tinham a paciência necessária para executar tal tarefa. Sem poder contar com documentação ou sistema operacional, elas ainda sofriam a discriminação de rece-



ber a inscrição SP (subprofissional) em seus crachás.

**Grace Hopper** - Criadora do COBOL, também criou o primeiro compilador. Sua menor contribuição foi a criação dos termos bug e debug.

**Pia Smith** - sua contribuição para a comunidade Linux a levou a ser indicada, e vencer a eleição, para a presidência do grupo de usuários na Austrália (<http://www.linux.org.au>).

**Maria Fernanda Teixeira** - vice-presidente da EDS no Brasil, uma das maiores empresas de tecnologia mundial.

## Mulheres e mercado de trabalho

A situação atual da mulher no mercado de trabalho ainda não é a melhor. Numa pesquisa realizada pela *INFO Exame* em 200 empresas de tecnologia, 55% delas têm mulheres ocupando postos de comando. Entretanto, há diferença salarial. Segundo pesquisas efetuadas pela Catho, a remuneração das mulheres é em geral 17% menor que a dos homens na mesma ocupação. Se servir de consolo, em outras áreas, essa diferença pode alcançar 27,5%.

Mesmo assim, como podemos verificar, poucas mulheres ainda resolvem seguir carreira. As que escolhem o software livre, ainda terão outras barreiras específicas desta área.

## A Comunidade

A comunidade do software livre ainda está aprendendo a lidar com as novas pessoas interessadas na área.



Gnurias





Oficina de informática para crianças carentes do projeto Aprendiz

Não faz muito tempo que usuários de computadores também eram programadores, pessoas já ambientadas e com profundos conhecimentos técnicos. Toda esta bagagem custou muitas horas de esforço, estudo e testes, implementações, noites e noites depurando erros. Embora esta tendência esteja mudando, somos vistos como anti-sociais e inamistosos com os novatos. Estas pessoas podem enviar dúvidas e questionamentos que parecem banais, porém com a explosão do uso de computadores e a migração desenfreada para o software livre, muitas vezes sem a correta avaliação ("Migre mas migre direito", RdL 39), estes usuários não fazem a menor idéia de como agir.

### A comunidade LinuxChix



LinuxChix Brasil

É uma comunidade organizada por mulheres que trabalham com GNU/Linux. Participam das listas de discussão programadoras, administradoras, estudantes e doutoras, desde profissionais com décadas de experiência a novatas. Seu objetivo principal é criar um ambiente em que as mulheres percebam que não são as únicas na área e que podem encontrar outras que enfrentam os mesmos problemas. Também visa manter um ambiente amigável para iniciantes em geral, homens e mulheres, em que possam expor dúvidas e receber respostas.

#### Os homens podem participar do LinuxChix?

Sim. Qualquer pessoa pode. Porém, buscamos manter a organização do grupo com um corpo técnico feminino. Isto para nós é uma forma de incentivar as mulheres e dar um bom exemplo: é óbvio que existem mulheres competentes, elas só precisam sair do anonimato.

Desta forma, respostas mal educadas (como RTFM) são comuns, tanto a homens como a mulheres. Embora, para as mulheres, o mais comum sejam inúmeras respostas com todos os passos para a resolução do problema em questão, às vezes até com um telefone para contato para eventuais esclarecimentos extras. Qualquer pessoa imediatamente nota a diferença de tratamento. Isto quando não ocorrem piadas machistas ou cantadas grosseiras. Não precisamos pensar muito para perceber que isto afasta as mulheres da comunidade, tanto as novatas quanto as que já estavam ali observando. As que resolvem ficar, permanecem caladas por medo de enfrentar a mesma situação.

É correto isto? Não, claro que não é correto desrespeitar uma pessoa, seja homem ou mulher. Porém, é correto também as mulheres continuarem com esta postura de fugir?

### Encorajando as mulheres

As mulheres são ensinadas desde pequenas a evitar confrontos. A ser discretas, bem comportadas, a sempre questionar seus julgamentos, geralmente repreendidas por falar alto. Só que numa lista ou fórum de discussão, falar alto e insistentemente pode ser a única forma de ser ouvido.

Não fuja. Não espere tratamento especial. Verifique que todos se questionam, discutem, se exaltam, não por ser com você. Mantenha sua opinião até que alguém demonstre que você está errada. Não desista de seu trabalho e do software livre porque alguém foi grosseiro. Mostre seu trabalho, defenda seus conhecimentos. Técnicas para vencer um debate utilizando argumentos que ferem as emoções ou o caráter existem até mesmo em livros, mas isto não é desculpa para fugir. A vida não pode ser encarada assim, e isto inclui o seu trabalho. E este trabalho é contínuo, porque sempre poderá aparecer alguém tentando desmerecê-la. Isto não é exclusividade das mulheres, todas as pessoas enfrentam estes problemas. Porém, as mulheres têm que parar de desistir e ir para casa chorar.

Citando Maria Fernanda Teixeira: "Ela tem que tentar ser melhor em tudo, estar bem atualizada e ter muita coragem, acima de tudo. Mas eu acredito que a grande falha da mulher é que ela ainda não sabe usar networking para se mostrar ao mercado. Ela não participa de associações, não se preocupa em criar novos círculos de amizade e não sai divulgando as suas competências, como os homens fazem. Aí, é claro, eles acabam sendo lembrados com maior rapidez e, muitas vezes, elas acabam preteridas por puro esquecimento mesmo".

### Nós nos subjugamos

Conforme já comentamos, as mulheres são criadas de forma a ser discretas, agradáveis. Isto inclui não chamar a atenção ou se autopromover. Dificilmente uma mulher se define como especialista em



determinado assunto, ou assume seu grande conhecimento em determinada área. A maioria dos homens sabe como valorizar seu trabalho, ou, às vezes, supervalorizar. Desta forma, perde a mulher que perde oportunidades de melhorar sua vida profissional, por não ser lembrada quando surge uma necessidade, assim como perde a comunidade por não ter acesso às palestras ou documentação que esta mulher poderia fazer.

Na nossa lista, há muitas mulheres. Diversas com grande conhecimento e experiências técnicas. Algumas me dizem que possuem documentos "mal acabados" de serviços, softwares utilizados ou não se sentem seguras para falar sobre este assunto. Enquanto isto, podemos ver na rede diversos documentos mal escritos, mas que se tornam muito mais úteis do que estes que não foram publicados. Então, vamos escrever?

### Não digite, me explique

Uma típica atitude masculina, mais freqüente com

***As mulheres  
crescem ouvindo os  
protestos das mães  
de que cálculos  
e aparelhos  
eletrônicos são  
complexos, que  
os homens são  
capazes de fazer***

relação a mulheres, é a de tomar o teclado. Uma mulher pede ajuda porque tem uma dúvida, e, ao invés de receber uma explicação, um caminho a seguir, ele simplesmente digita os comandos mágicos e resolve o problema. Proteste! Não permita isso! Eles dificilmente tomariam esta atitude se fosse um homem sentado à frente do computador. Então, não alimente a imagem de que mulheres não entendem de computador e exija que ele lhe explique. Já basta a publicidade, na forma de anúncios de informática em revistas e televisão em que, se há uma mulher, ela está perdida esperando ajuda. É muito mais fácil resolver um problema do que transmitir conheci-

mento, mas este esforço irá agregar conhecimento e poupar novas questões no futuro.

### Freqüente eventos

Como várias já sentiram na pele, a associação feita por uma participante do LinuxChix International é perfeita: entrar numa reunião ou fórum de usuários GNU/

## Gnurias



O grupo de usuários de software livre Gnurias formou-se durante o Fórum Internacional de Software Livre de 2001, em Porto Alegre. O primeiro objetivo do grupo foi pensar oportunidades diferenciadas para as mulheres no mercado de trabalho de informática, com o uso do software livre e já a partir dos cursos de graduação. Não queríamos, entretanto, que este pensamento fosse

polarizado de uma forma feminina, mas reconhecendo que temos idades, cores, gêneros e talentos diferentes, e que, livres de qualquer preconceito, todos temos espaços a serem conquistados. Consolidamos e amadurecemos a ação de nosso grupo com a organização de minicursos e palestras, primeiro dentro de nossa universidade, e, em seguida, buscando novos horizontes.

Analisando a realidade da região do Vale do Taquari, interior do Rio Grande do Sul, percebemos que a comunidade não está totalmente preparada para a "Era Digital". Muitas pessoas ainda não têm acesso a computadores, seja por falta de oportunidade ou recursos financeiros. Colocamos em prática a filosofia do software livre, pregando a liberdade e o compartilhamento do conhecimento, direcionando os esforços do grupo para a inclusão digital, realizando trabalhos com grupos de terceira idade, capacitação de jovens à procura do seu primeiro emprego e com crianças participantes de movimentos em prol da igualdade social.

A partir destas ações, definimos e consolidamos nossa missão de "Divulgar e incentivar o uso do software livre junto à comunidade, contribuindo para o desenvolvimento do livre conhecimento, promovendo a igualdade social e a melhoria da qualidade de vida, valorizando o trabalho da mulher".

Atualmente, o grupo vem trabalhando o uso de softwares educativos como ferramenta de auxílio aos professores de ensino fundamental. Em breve, estará no ar o portal com todos os softwares que estudamos, documentados em português, para que mais pessoas possam se beneficiar de nosso trabalho e também se integrar a ele.

Conheça mais o nosso grupo visitando-nos em <http://www.gnurias.org.br>.

por Ana Paula de Araujo ([preta@gnurias.org.br](mailto:preta@gnurias.org.br))





Linux é qualquer coisa semelhante à cena do bandido entrando pela porta do saloon no filme de faroeste.

Isto acontece com qualquer pessoa que seja diferente em um ambiente. E ainda somos minoria, somos diferentes. Mas seria ótimo se fôssemos encarradas com mais naturalidade e não precisássemos mais ouvir o “Nossa, tão raro uma mulher mexer com Linux!”. Mas ainda vai levar muito tempo para isto se tornar realidade. Deixando de frequentar eventos, além de perder todo o conhecimento transmitido nessas ocasiões, deixar de fazer novos amigos e trocar informações, você deixará de tornar isto natural e de incentivar outras mulheres a permanecerem. Elas certamente se sentiriam mais à vontade identificando outras mulheres.

Apesar de algumas exceções, as mulheres que conheço em eventos, assim como eu, são discretas, evitam chamar a atenção. Não acho que eu tenha que mudar, apenas gostaria de deixar claro que adoraria conhecer cada uma, porém também tenho dificuldades em me aproximar de desconhecidos. Que tal da próxima vez fazermos como os meninos, nos aproximarmos de alguém desconhecido e conversarmos sobre o evento?

### Membros da comunidade

Claro que seria bom se o mundo fosse correto, as pessoas tivessem iguais oportunidades e o machismo não existisse. Porém, precisamos aceitar que ele existe e que deve ser combatido, porém não é motivo para limitar nossas possibilidades.

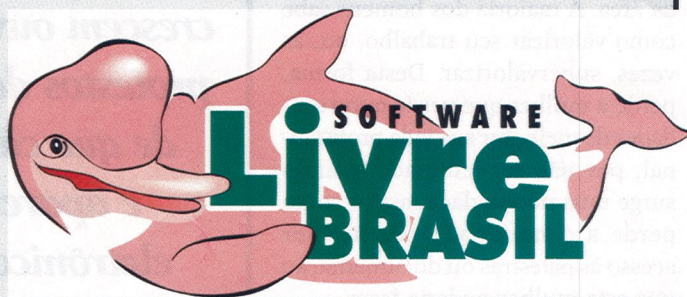
Se você, homem da comunidade, gostaria de incentivar mais mulheres a usar software livre, se gostaria de saber se está fazendo algo que pode estar afastando-as, o *HowTo Encourage Woman* tem boas dicas. A tradução dele está em <http://br.linuxchix.org/encouragewomen/>.

Se você, mulher da comunidade, quer mudar esta situação, comece por você. Aquele *howto* abandonado, aquelas perguntas na lista que você sabe a resposta, aquele comentário atravessado que fez você pensar em abandonar um debate... vá em frente. Isto é importante tanto para a comunidade, quanto para as mulheres da comunidade, bem como para o seu crescimento pessoal e profissional.

**ENIAC - o precursor  
dos computadores de  
grande porte - teve apenas  
mulheres envolvidas na  
sua programação**

### PSL Mulheres

por Fernanda G. Weiden ([fernanda@softwarelivre.org](mailto:fernanda@softwarelivre.org))



O Projeto Software Livre Mulheres é a iniciativa de um grupo de garotas determinadas e ativas na comunidade de software livre que participam e se identificam com o Projeto Software Livre Brasil ([www.softwarelivre.org](http://www.softwarelivre.org)).

O site do grupo é um espaço de divulgação e debate das questões das mulheres, mas não é exclusivo e nem faz distinção de gênero - os homens também estão convidados a participar.

O PSL Mulheres tem como objetivo destacar, apoiar e se engajar em projetos da comunidade de Software Livre e de inclusão digital. Também busca ser um agente de uma comunidade mais acessível a todos os níveis de usuários, sejam eles iniciantes ou especialistas. Para isso, as meninas buscam apoio nas diferentes esferas da sociedade (pública e privada) para que essas iniciativas aconteçam e saiam do papel. Seja nossa parceira ou parceiro, visite nosso website em [mulheres.softwarelivre.org](http://mulheres.softwarelivre.org) ou nos contate através do endereço [mulheres@softwarelivre.org](mailto:mulheres@softwarelivre.org). Contamos com a sua colaboração.


### Delas pra elas

Então você resolveu ficar? Se interessa pela área e deseja seguir nesta profissão? Veja o que algumas mulheres que estão lá em cima aconselham:

“Além da capacidade técnica, desenvolva sua capacidade de comunicar-se e se expor publicamente. Conceda a si própria o direito de errar e aprenda com seus erros.” Claudia Zuccas, diretora de software da IBM

“Lute contra qualquer tipo de preconceito.” Maria José Sanches, diretora de tecnologia da Scorpis

“Jamais tenha medo de desafios profissionais.” Vera Marques, CIO da Springer para a América Latina.

“Sensibilidade não é sinônimo de fragilidade. Jamais a encare como um defeito.” Carolina Zani, CIO do Boticário. 

Sulamita Garcia ([sulagarcia@yahoo.com.br](mailto:sulagarcia@yahoo.com.br))  
Fernanda Weiden ([fernanda@softwarelivre.org](mailto:fernanda@softwarelivre.org))



# FORMAÇÕES LINUX em até 12x

**Aprenda Linux na GREEN !**  
**Os melhores cursos voltados para a**  
**qualificação de Administradores de**  
**Sistemas Linux.**

## Formações LINUX

**LINUX BÁSICO (2 cursos)**  
**LINUX AVANÇADO (2 cursos)**  
**LINUX SPECIALIST (4 cursos)**  
**LINUX SECURITY (6 cursos)**  
**LINUX TOTAL (8 cursos)**

Formações preparatórias  
para a certificação  
**LPI nível I**  
(exames 101 e 102)

**BIS** - possibilidade de  
repetição de cursos

Material **oficial** Conectiva

**Instrutores Certificados**  
(ex-profissionais Conectiva)

Treinamento **100%** em  
Linux Conectiva 9.0

**Certificado** oficial  
Conectiva de conclusão  
de curso

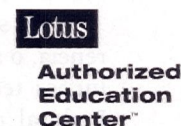
Aulas totalmente práticas  
com **instalação** e  
**configuração** do sistema

## Promoção de Férias

- ✓ 1º pagamento com a 2ª parcela do seu 13º salário
- ✓ Indique um amigo ! Na contratação do Linux Specialist por você e por seu amigo, você ganha 1 caixa do Conectiva Linux 9 Standard que inclui: 4 CD'S de instalação, manual e cartão de Registro.
- ✓ Parcelamento em 12x válido para Pessoa Física.
- ✓ Pessoa Jurídica em 3x sem juros.



**Formações a partir de R\$ 860,00**  
**Parcelamento sem juros em até 5x**



## Cursos Linux

FUNDAMENTOS de Sistemas - Administração de SISTEMAS I - Administração de SISTEMAS II - Administração de REDES I - Segurança de Redes FIREWALL - Segurança de Redes FERRAMENTAS E SERVIÇOS - APACHE Administração de Servidor Web - SAMBA Integração de Linux e Windows - Introdução ao Linux - StarOffice I (StarWriter e StarCalc) - StarOffice II (StarImpress, StarSchedule e StarDraw) - Open Office Texto - Open Office Planilha - Open Office Apresentação

**Central de Informações: (11) 3253-5299**



**Não fique de fora ! Faça parte desta comunidade você também !**



# Software livre: um

**I Conferência Internacional Software Livre Brasil, realizada em Curitiba, demonstra o papel social que as plataformas livres vêm cumprindo no país**

Amanda Di Nardo

De todas as prerrogativas apresentadas durante a I Conferência Internacional Software Livre Brasil, uma é irreversível: a opção brasileira por programas de código aberto. Nos três dias de evento, realizado no Centro de Treinamento da Brasil Telecom, em Curitiba (PR) e com público médio de 1.500 pessoas por dia, experiências das mais variadas frentes demonstram que o benefício do software livre ao país vai muito além da economia com o custo de licenças. O software livre também se materializa como uma das principais ferramentas de cunho social, através do compartilhamento do conhecimento.

E não à toa o poder público aposta todas as suas fichas nessa empreitada. Durante a conferência, patrocinada, inclusive, pelo governo do estado do Paraná, através da Companhia de Informática do Paraná (Celepar), ficou evidente o desejo do poder público, principalmente governo federal, em dar o exemplo para que outros setores da sociedade sigam o mesmo caminho. “As mudanças não são impossíveis, são necessárias”, ressaltou o ministro das Cidades, Olívio Dutra, na abertura da conferência.

Em seu discurso, o ministro lembrou de sua experiência como governador do Rio Grande do Sul. Em 1999, quando o estado se tornou pioneiro na implementação do Linux, a economia gerada apenas nos computadores de 3.200 escolas da rede estadual foi de R\$ 40 milhões. “O software livre no poder público é uma conquista da cidadania e não há retrocesso”, considera Dutra.

No segundo dia da conferência, o superintendente de soluções tecnológicas do Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro), departamento que auxilia na escolha de políticas em tecnologia da informação e responsável pela manutenção dos sistemas federais, Luis Gustavo Loyola, considerou o resultado imediato gerado pelos softwares livres como o principal benefício ao cidadão. E por isso, afirma, o governo é um terreno tão fértil para a implementação desses sistemas. “O interesse do governo não está tanto no retorno financeiro, mas sim no atendimento ao cidadão”, comentou.

Fernanda Castro/SEAE



O ministro das Cidades, Olívio Dutra, relatou sua experiência com software livre quando era governador do RS



Uma média de 1.500 pessoas por dia estiveram assistindo às palestras na conferência

Para o presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), Sérgio Amadeu da Silveira, a experiência brasileira deverá se tornar referência mundial, principalmente para países em desenvolvimento. O motivo, alega, é a expansão que a filosofia vem ganhando nos últimos tempos dentro do país. “Tudo indica que segmentos industriais e comerciais passarão a optar cada vez mais pelo software livre”, acredita. Um indicativo, aponta, é a preocupação cada vez maior da indústria de aparelhos embarcados, que vem adaptando sua produção a configurações livres. “Para uma empresa, é muito melhor deixar o seu sistema operacional leve e ter acesso ao código, não dependendo de nenhum fornecedor”, argumenta.

Em sua palestra, o presidente do ITI salientou também a contribuição do software livre na balança comercial brasileira. Com o avanço no desenvolvimento de programas dentro do país, Silveira acredita que o alto custo do pagamento de royalties ao exterior possa ser consideravelmente reduzido nos próximos anos – dados do Banco Central do ano passado mostram que o Brasil enviou US\$ 1 bilhão ao exterior apenas no pagamento de licenças de softwares proprietários. “O Brasil tem capacidade de avançar mais, pois nossos programadores em nada perdem para os estrangeiros”, confia Silveira.

## Alternativa viável

Durante a conferência, o debate da



# caminho irreversível

viabilidade do software livre não ficou restrito apenas ao Brasil. Muitos dos palestrantes enfocaram o papel do sistema como alternativa viável e concreta para países em desenvolvimento.

Na palestra mais aguardada, no último dia, o presidente da Linux Internacional, o norte-americano John "Maddog" Hall, enfocou os benefícios que os programas open source têm gerado ao terceiro mundo. Falando para um ginásio completamente lotado - aproximadamente duas mil pessoas acompanharam a apresentação -, Maddog discorreu sobre casos bem-sucedidos na América Latina, no leste europeu e na Ásia.

Como principal exemplo de que os programas open source são o caminho para países em desenvolvimento, Maddog citou dois casos em que o uso de software livre não é apenas uma alternativa, mas sim uma solução: Cuba e alguns dos países árabes do Oriente Médio. Em ambos, o embargo comercial imposto pelos Estados Unidos prejudica o acesso não só da população, mas dos próprios governos à tecnologia da informação. Se para elementos básicos, como alimentação, a população desses países enfrenta dificuldades de obtenção devido à política externa norte-americana, o contato com o mundo da informática é algo ainda mais distante. E é nesse ponto que o software livre se torna uma alternativa possível, na visão do presidente da Linux Internacional. "Como a produção de softwares proprietários está toda concentrada nos Estados Unidos, a única e melhor alternativa para essa gente é o software livre", considera.

Maddog também comentou sobre as perspectivas geradas pelos programas livres em países em desenvolvimento. A possibilidade de se ter linhas regionais de produção proporciona não só benefícios à economia, pelo fato de não se enviar pagamentos de licenças ao exterior, como também desenvolve a inteligência local. Conforme Maddog ressaltou em sua apresentação, o jovem que se interessa por desenvolvimento em plataformas livres tem a oportunidade de se manter em seu país. "Meu desejo é de que o próximo Albert Einstein da informática não seja filtrado para o Vale do Silício, mas que se mantenha em seu país, contribuindo para o desenvolvimento de sua própria nação", enfatizou.

Esses desenvolvedores, aponta Maddog, têm a possibilidade de contribuir para sociedade, facilitando o acesso da informática à população, através da adaptação de programas à cultura local. Como exemplo, o presidente da Linux Internacional cita a experiência da Estônia, no leste europeu. Por ser um país pequeno, com uma popu-

***"O Brasil é uma estrela cintilante no universo de SL. Cada vez mais me impressiono com a evolução do país"***

John "Maddog" Hall

lação de apenas 2,5 milhões de pessoas, onde menos da metade tem acesso a computadores, dificilmente empresas de softwares proprietários se interessariam em traduzir suas ferramentas do inglês para o estoniano para um público relativamente tão reduzido. "O retorno não é adequado para o porte dessas empresas", explica. Em compensação, os desen-

volvedores locais, principalmente voluntários, podem, muito bem, na visão de Maddog, suprir essa deficiência através de programas abertos.

Outro lugar em que o trabalho de desenvolvedores serve de referência, na opinião de Maddog, é a Índia.

## Ausência de peso

A ausência do presidente da Free Software Foundation (FSF), o norte-americano Richard Stallman, foi a principal baixa da conferência. Alegando problemas de saúde - estaria se recuperando de uma cirurgia no braço -, Stallman desmarcou sua presença a poucos dias do evento. Apesar do problema de saúde, o motivo da ausência seria outro: a participação da Microsoft como uma das organizadoras do evento. "A participação deles é ruim", afirmou o presidente da FSF através de e-mail enviado à comunidade de software livre. Apesar da relutância do público - que demonstrou sua indignação de forma pacífica, através de fotos com a língua de fora para o stand da empresa - a participação foi vista como um reconhecimento da Microsoft à viabilidade das plataformas livres. "Como defensor das causas livres, seria um hipócrita em dizer que eles teriam que ficar de fora", comentou Maddog. Mas não sem dar uma alfinetada: "Agora, se formos impedidos de participar de eventos deles, aí eles é que serão hipócritas".

Para o presidente da Celepar, Marcos Mazoni, a primeira participação da Microsoft na história de um evento livre é a demonstração de que os programas de código aberto são alternativas reais. "É o reconhecimento de que o Linux é um concorrente direto da Microsoft", aponta. Segundo o gerente de estratégia de mercado da Microsoft, Eduardo Campos de Oliveira, a intenção é participar de outros eventos de software livre. "Respeitamos as ideologias e acreditamos na liberdade de escolha. Nossa participação não é para tumultuar, mas sim para aumentar o diálogo", afirmou.



Mesmo sendo uma das nações mais pobres do mundo, a Índia é um dos países que mais avança no desenvolvimento de softwares livres, com uma preocupação social muito forte. “Mais da metade da população indiana é analfabeta, mas isso não impede a criação de projetos em software livre para que essas pessoas tenham acesso a computadores”.

Em relação ao Brasil, Maddog considera o país uma “estrela cintilante” no universo livre. O motivo, diz, está no esforço combinado entre o poder público e a iniciativa privada. Um indicativo dessa evolução, aponta, está no interesse cada vez maior da comunidade brasileira, o que gera a produção constante e atualizada de conteúdo disponível. “Cada vez que venho ao Brasil fico admirado com a quantidade de revistas e livros sobre o tema em português”, ilustra.

### Acessibilidade

Em sua palestra, o diretor-executivo da Gnome Foundation, maior projeto mundial de códigos abertos, Timothy Ney, enfatizou a importância da expansão do conhecimento. Para que isso ocorra, aponta Ney, os desenvolvedores terão que focar seu trabalho à questão da acessibilidade.

Somente com a participação dos desenvolvedores, acredita, as mais variadas camadas de público poderão ter acesso a computadores de manuseio simples. “Quando começamos, a meta era que a avó do Miguel de Icaza (criador do projeto) utilizasse o computador. Hoje, nossas ambições de acessibili-



O presidente da Linux Internacional, o norte-americano John “Maddog” Hall, demonstrou a importância do SL aos países em desenvolvimento

## O software livre na expansão do conhecimento

Amanda Di Nardo

Ao mesmo tempo em que proporciona uma série de benefícios à sociedade, a tecnologia exclui aqueles que não acompanham o seu avanço. Partindo dessa premissa, o físico e artista plástico belga Étienne Delacroix, investigador do Massachusetts Institute of Technology (MIT), estuda, através da interação entre arte e tecnologia, as possibilidades da expansão do conhecimento. E nesse contexto, o software livre possui função bastante definida: criar a inteligência coletiva.

Em sua palestra na I Conferência Internacional Software Livre Brasil, Delacroix relatou a experiência que coordena no Uruguai, onde é professor adjunto da faculdade de engenharia da Universidade da República. Através do uso e desenvolvimento de programas livres, alunos das áreas artística e tecnológica interagem e reciclam máquinas velhas, cujos destinos eram o lixo – de acordo com Delacroix, 150 milhões de microcomputadores serão inutilizados em todo o mundo no próximo ano. Delacroix explica que o meio virtual se tornou uma das principais formas do artista se expressar no século XXI. Mas para isso, ele deve compreender a tecnologia que usará como ferramenta, o que só é possível com os códigos abertos. “As ferramentas elitistas impedem o conceito de que a arte é para todos”, enfatiza.



Delacroix: arte e tecnologia na criação da inteligência coletiva

dade são mais amplas”, comentou sobre a experiência do projeto.

Para seguir essa linha, a Gnome Foundation incentiva seus desenvolvedores a se voltarem para tais preocupações. A troca de idéias entre grupos de vários países – com participação ativa de brasileiros, segundo Ney – tem se intensificado para atender parcelas específicas da sociedade, como portadores de deficiências, por exemplo. “Estamos prontos para atender à essa demanda”, salienta.

Agindo dessa maneira, acredita o diretor-executivo da Gnome, o software poderá cumprir sua função social, sem ter um caráter elitista e segregador, atingindo a todas as camadas da sociedade. Para isso, a interação dos grupos locais deve ser cada vez maior, pois são essas pessoas que sabem exatamente as necessidades do público daquela região.

E isso constantemente, pois o desafio é criado a todo instante. “Dependemos muito dessa ação regional. E o futuro é promissor, pois a colaboração de voluntários tem sido intensa”, ressalta. Quem quiser contribuir, pode se informar no site do projeto, o [www.gnome.org](http://www.gnome.org).

Marcos Xavier Vicente  
marcosxv@revistadolinux.com.br



**O Programa Oficial de Cursos da Conectiva  
é um dos únicos no mundo com selo de  
Material Aprovado pelo LPI Linux Professional Institute**

**Seja um profissional Linux certificado.**

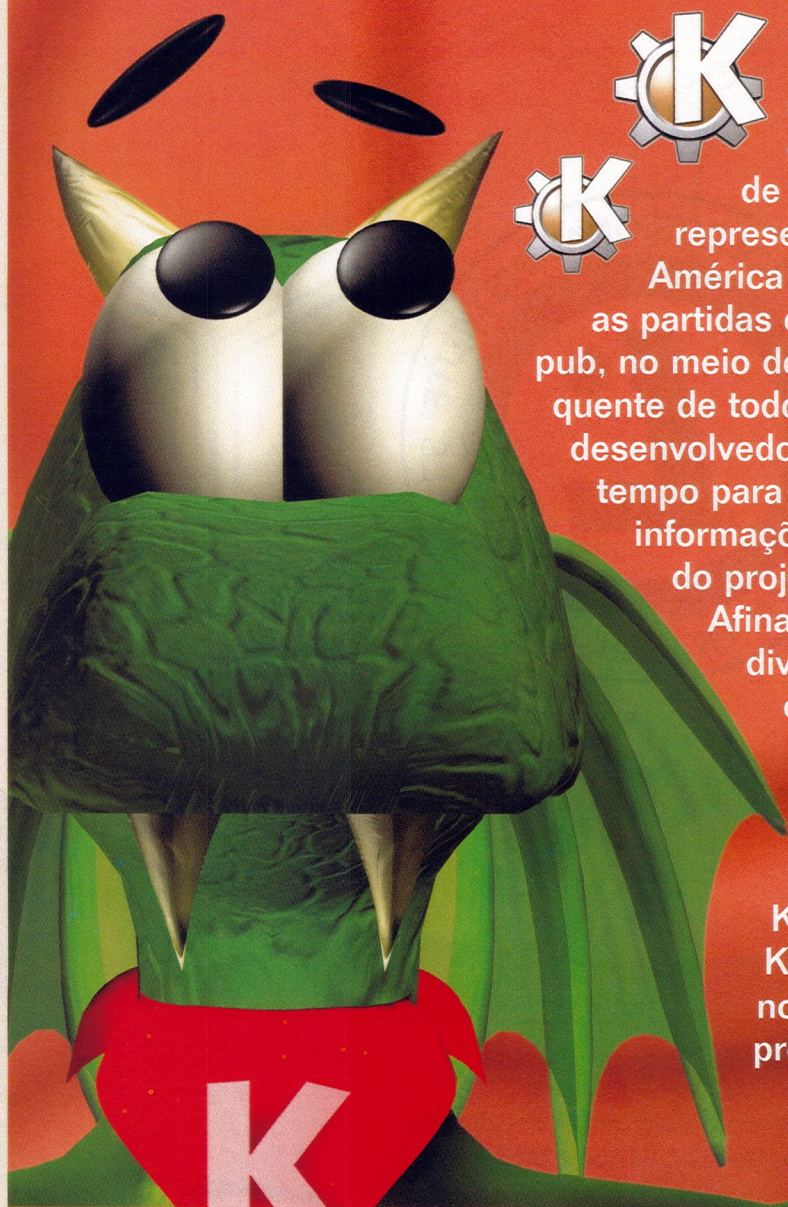


Mais informações em  
<http://www.conectiva.com.br/treinamento>  
ou pelo SAC: (41) 360-2662



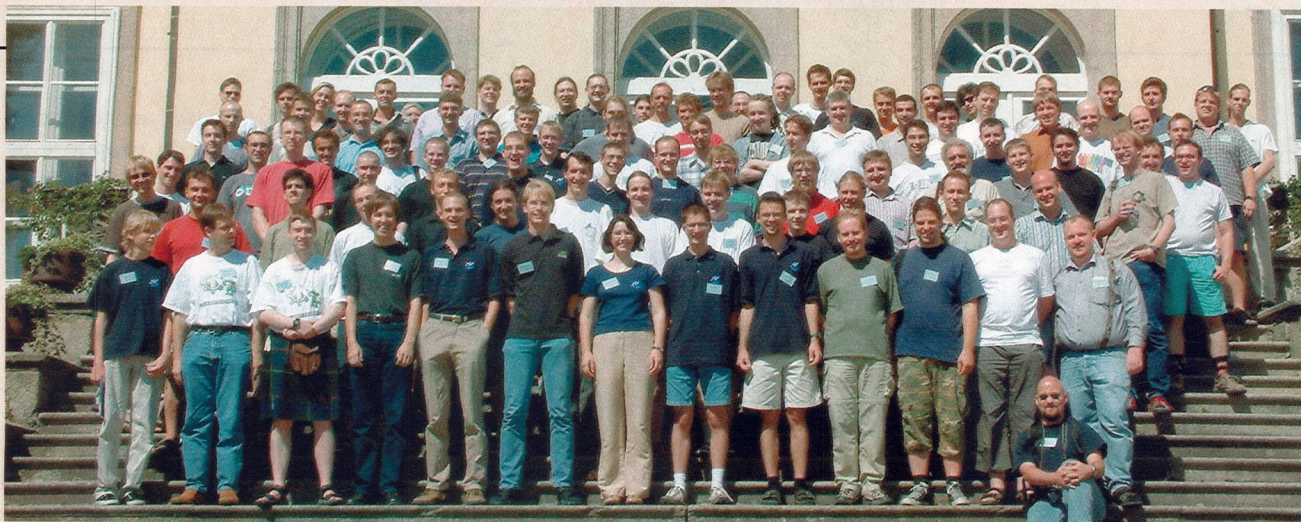


# Programar é preciso



Primeira grande conferência do projeto KDE, a Kastle reuniu programadores de todo o mundo na pequena cidade de Nové Hradý, na República Tcheca, fronteira com a Áustria, no mês de agosto. Entre eles, o brasileiro Helio Chissini de Castro, principal representante do projeto na América do Sul. No intervalo entre as partidas de futebol e as visitas ao pub, no meio do verão europeu mais quente de todos os tempos, os desenvolvedores conseguiram encontrar tempo para programar e trocar informações a respeito da atuação do projeto em vários países. Afinal de contas, nem tudo é diversão: programar também é preciso - o que também não deixa de ser diversão para esse pessoal. Além disso, confira uma entrevista com Martin Konold, criador do projeto Kolab, e fique por dentro das novidades que estarão presentes no KDE 3.2.





## O que rolou na Kastle?

Normalmente, conferências abertas de Linux ou mesmo de Kernel são as que mais ganham atenção da comunidade. Entretanto, outros projetos de menor porte conseguem alçar vôos tão grandes quanto, pura e simplesmente através da propaganda feita entre seus próprios usuários. Um exemplo disso foi a realização da primeira grande conferência do projeto KDE - chamada de Kastle -, entre os dias 22 e 30 de agosto, na cidade de Nové Hradý, na República Tcheca.

Boa parte do sucesso do evento pode ser creditado ao local. A escolha não poderia ter sido melhor: região fronteiriça, a poucos quilômetros da Áustria, Nové Hradý é uma cidadezinha de aproximadamente duas mil pessoas, pequena e acolhedora, com custos não tão exorbitantes em se tratando de Europa - a região ainda não está anexada à Comunidade Européia. E, conforme o próprio nome do evento se refere, recheada de castelos medievais e vales muito bonitos. Resumindo: todas as necessidades da "konference" foram devidamente atendidas no chateau de uma universidade de biologia.

A decisão de onde partir até Nové Hradý foi o primeiro passo. O custo até Praga, a capital tcheca, seria elevado. Portanto, decidi ir até Frankfurt, na Alemanha, e pegar carona no ônibus do pessoal. Pronto. Agora estava a caminho de N7Y - como passamos a chamar a cidade para não termos que escrever a difícil grafia de Nové Hradý todo o tempo.

Dentro do ônibus, já pude ter noção do que me esperaria em Nové Hradý. Além de boa parte do core alemão do KDE, desenvolvedores da Espanha, Estados Unidos e Holanda enchiam o ar com discussões técnicas por todos os lados. As dez horas de viagem embarcando o pessoal de diferentes partes da Alemanha foi uma boa prévia do que viria.

Para um brasileiro, chegar a um local como Nové Hradý não é propriamente algo comum. E com tantos programadores de qualidade, então... É realmente algo fantástico. Nem mesmo a população local, habituada a receber turistas e conferências, deveria estar acostumada com um público tão diferente. Por ser região de fronteira, duas

línguas são usuais na cidade. Além do tcheco, muitos moradores falam também o alemão. Poucos habitantes têm noções de inglês. O que não impedia a população de ser amistosa com aquela gente tão estranha: graças à boa vontade dos moradores de Nové Hradý, todos se entendiam e eram entendidos muito bem.

Um ponto importante a ressaltar: embora fosse uma conferência dedicada a desenvolvedores do KDE, é claro que existia muita política de boa vizinhança envolvida. Por isso, várias empresas foram convidadas a enviar representantes. Inclusive, tivemos a companhia de Havoc Pennington, do Gnome fame, como um dos convidados especiais. O projeto dele ([www.freedesktop.org](http://www.freedesktop.org)) é muito bem visto como uma necessidade quase que imediata para a evolução dos projetos em open software desktops.

O mesmo vale para Nové Hradý, que, como todas as cidades tchecas, é um centro histórico. Localizada ao sul da região da Bohemia, a cidadezinha teve uma exposição extra mundo afora graças à conferência. Se alguém for viajar para a República Tcheca, está dada a dica. Nessa cidadezinha medieval, cada minuto é válido!

Ok, hora do registro. Largar as coisas no quarto, perguntar onde está o ponto de internet e puxar e-mails. Mas como os laboratórios ainda não estavam prontos, a pergunta alternativa veio imediata: where's the pub?

Helio Chissini de Castro



O encontro não poderia ter nome mais apropriado: Nové Hradý é uma cidade rodeada de castelos



O pub sempre é uma parte importante das conferências (vide que a GUADEC foi patrocinada por uma das mais importantes cervejarias inglesas). É nesse momento em que se pode conhecer bem os colegas de projeto. E não eram poucos. Estávamos em mais de uma centena de desenvolvedores e tradutores.

Fiquei em um quarto com um inglês (Chris Howells), um americano (Ian Reiser) e um holandês (Alexander Dymo). Invariavelmente, o Ian acordava quase todo mundo e a gente tinha que se arrastar para a conferência - resultado das visitinhas ao pub na noite anterior.

A conferência foi dividida em três partes. O primeiro



No verão europeu mais quente dos últimos anos, só mesmo com muita água para programar

dia foi dedicado ao gerenciamento interno do projeto e às decisões a serem tomadas para o próximo ano do board do KDE. Os dois dias seguintes foram a conferência em si, com palestras, tutoriais e, é claro, uma evento social patrocinado pela Trolltech. Os seis dias posteriores eram destinados a kacking festiva. Três laboratórios com máquinas disponíveis foram montados para se "polir" e criar novas features, pois esta foi a última semana em que

eram permitidas mudanças para o próximo release ( 3.2 ) no CVS, entrando em feature freeze - o momento em que novas características são barradas em prol de bugfixes, quando se aproxima um novo release do projeto.

## Entrevista com Martin Konold, criador do projeto Kolab

Conte um pouco sobre você. Quando começou a lidar com computadores, seu primeiro projeto conhecido e a sua história relacionada ao KDE.

Sou nascido na Alemanha e tenho 36 anos. Comecei a mexer com computadores aos 13. Fiz muito código assembler para máquinas baseadas no processador Z80, sempre com ênfase em bibliotecas gráficas rápidas de alta resolução. Após trabalhar em conjunto com Matthias Ettrich (criador do KDE ) para trazer o processador de documentos WYSIWYM (what you see is what you mean ) LyX para as massas, imediatamente me tornei um fã da biblioteca QT, o qual Matthias me chamou a atenção. No mesmo dia (14 de Outubro de 1996), Matthias escreveu o anúncio na Usenet e eu montei os servidores de mail e ftp para o projeto KDE.

Sobre a sua empresa, a história dela e em quantos países estão operando no momento?

Hoje trabalho para minha própria empresa, Erfrakon. Ela foi fundada com uma empresa de consultoria há dois anos atrás, com dois colegas de trabalho da época em que trabalhava na SuSE. A SuSE foi uma excelente empregadora e permitiu que eu pudesse despendar tempo sobre o KDE enquanto provia um bom produto. Atualmente a Erfrakon está focada em países de língua alemã, porém desenvolvendo soluções opensource para deployment global.

Fora sua empresa, quais são suas tarefas atuais no projeto KDE?

Usualmente eu era a pessoa responsável por toda a infraestrutura relacionada ao projeto (ex. setup de mail e ftp servers) e também estou envolvido profundamente no

design inicial do KDE (ex. URI / transparência de rede)

Quando o governo alemão iniciou as pesquisas sobre open source, a decisão de criar um groupware open source partiu do governo ou foi uma idéia oferecida rapidamente aceita ? Eu iria encontrar algumas pessoas do governo na Cebit, as quais me perguntaram sobre soluções de open source seguras de groupware. Chegamos a conclusão que não tínhamos uma resposta imediata, e iniciamos um pequeno estudo sobre o assunto: (<http://www.erfrakon.de/whitepapers/kurzstudie-groupware.pdf>)

Para este assunto, desenvolvemos uma arquitetura segura e escalável para uma futura solução groupware FLOSS. A proposta foi obviamente convincente, e mais tarde em 2002 o governo decidiu fazer uma licitação e nosso consórcio ganhou a mesma (neste consórcio estavam envolvidas as empresas Erfrakon, Intevation e Klarälvdalens )

Os projetos Kolab e Kroupware

Kroupware era o nome do contrato do governo que definia os requisitos para uma solução de groupware multi plataforma. Este contrato encerrou com sucesso e permitiu que pudéssemos adicionar os resultados ao projeto Kolab para a comunidade opensource.

O Kolab e o Kroupware foram criados do zero ou algumas tecnologias foram adotadas ?

Nós tínhamos algumas metas iniciais a serem atingidas, como segurança, escalabilidade e capacidade de use multi plataforma.

Nós adotamos livremente muitas tecnologias open source, e tomamos vantagem da existência de software como Postfix, OpenSSL e OpenLDAP

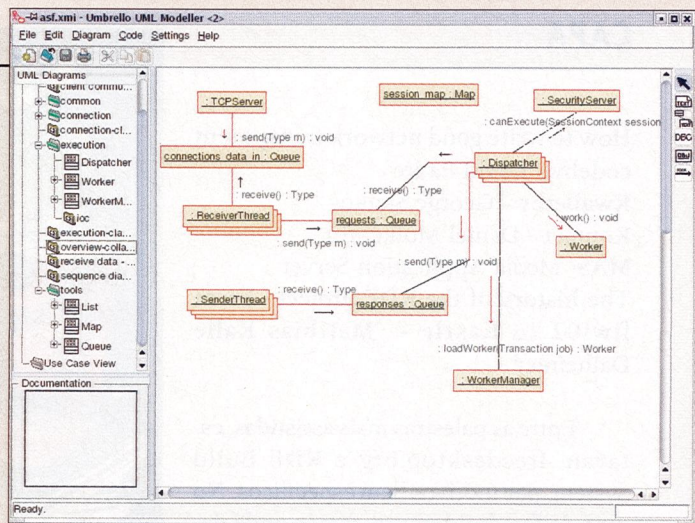


A pressão em relação ao tempo acabou sendo interessante. Permitiu que coisas que estavam sendo adiadas fossem concluídas a tempo. No meu caso específico, finalmente mudei o Kmix para o novo layout desejado e corriji o código Alsa 0.9 dele, só sobrando os acabamentos.

Um dos pontos esperados da conferência foram os tutoriais e palestras. Muitas idéias interessantes foram apontadas e algumas começaram a ser implementadas ali mesmo.

Veja uma breve lista das palestras que aconteceram:

Design Patterns in KDE- Marc Mutz  
 KDE and Accessibility- Gunnar Schmidt  
 KTrader- Writing a plugin system - David Faure  
 DCOP scripting - Ian Geiser  
 freedesktop.org - Havoc Pennington  
 Qt: past - present - future - Matthias Ettrich  
 How to Write a Makefile.am - David Faure  
 KDE Build system or Into Hell and Back - Stephan Kulow



Aspect Orientated Technologies - Ready for Adoption? - Carsten Pfeiffer  
 D-BUS - Havoc Pennington  
 Debugging howto, tips and tricks for developers - David Faure

O Kolab tem a intenção de ser um substituto completo de soluções como Exchange/Domino? E se for, já está pronto ou ainda existem features a serem adicionadas?

A meta do Kolab é prover um plataforma com muitas features, porém segura e escalável. Em termos de funcionalidade, estamos par a par com o Exchange 5.5, mas em relação ao Domino, como ele é um framework colaborativo mais complexo, e não necessariamente um groupware, destinado a fazer ferramentas mais complexas, dificilmente atingiremos cedo estas features.

Toda a onda gerada em torno do projeto era esperada? Isso afetou em alguma coisa as metas (de modo bom ou ruim)? Honestamente, eu esperava essa manifestação. De um lado existe a simples enorme necessidade por uma solução groupware FLOSS que trabalhasse com ambientes mistos Linux/Windows, do outro lado existem usuários de Exchange 5.5 que não querem migrar para o novo Exchange 200x e obrigatoriamente requer o uso de Active Directory. Milhares de downloads do estudo de groupware ( em alemão) nos fez esperar alguma atenção.

Existe alguma outra empresa já usando o Kolab? E é baseada na Europa somente?

Atualmente o Kolab é empregado em muitos países no globo, e muitas pequenas empresas estão começando a oferecer consultoria relacionada ao Kolab. A exemplo é a comunidade ativa na África do Sul a qual trouxe para nós um cliente web completo e um plugin secundário para Outlook se conectar ao Kolab.

A arquitetura atual/licença do Kolab permite a criação de ferramentas externas para "plugar" ao sistema? Supondo

que uma empresa de código fechado queira adicionar seu componente fechado no sistema de groupware.

Sim, a arquitetura permite contribuições de plugins de terceiros. Nós inclusive apreciamos esforços de código fechado, considerando que se levem todas as licenças de acordo.



Martin Konold

É conhecido que os clientes Kroupware serão integrados nos módulos do KDE (principalmente KDEPIM), e com grande chance para o release 3.2. Após a integração, existe a intenção de manter o branch do kroupware ou adicionar esforços sobre o projeto KDE e evitar duplicação de código? Nós desenvolvemos dentro do branch do kroupware para preencher nossas obrigações contratuais. Do outro lado, Bo Thorsten fez um grande esforço em recuperar as inovações e devolver para ao branch principal. Atualmente os desenvolvedores do KDE reestruturaram a arquitetura dos programa KDEPIM (PIM, Personal Information Management) em ordem para facilitar a integração do branch Kroupware. Eu sou confiante que em tempos o branch Kroupware irá morrer e a arquitetura Kontact do KDE, que é superior ao nosso cliente Kroupware original será adotada.

Uma complicada agora. Se alguém tiver uma implementação de melhorias para a solução Kolab, e essa implementação pode ser aplicada ao código atual sem alterar o comportamento, existe alguma chance de ser incorporada em releases futuros?

Eu adoraria incorporar estas melhorias



How to write good network transparent codeby - David Faure  
 Kwalletby - George Staikos  
 Kontact - Daniel Molkentin  
 MAS- Media Application Server  
 The history of the KDE project - From fiwi02 to Kastle - Matthias Kalle Dalheimer

Entre as palestras mais assistidas, estavam freedesktop.org e KDE Build System, por motivos bem específicos. No caso do freedesktop.org, vimos onde deveríamos mudar e ajudar para podermos torná-lo uma realidade compartilhada entre os projetos que o adotaram (hoje, KDE, Gnome e Xfce). No caso do KDE build system, pode-se dizer que era sobre essa complexa tarefa de gerenciamento, mas o motivo real é a figura lendária do autor, Stephan Kulow (atual release dude), que é bem conhecido pela sua sutileza e jeito de ser pelos desenvolvedores do projeto.

É claro que não poderia deixar de falar no dia-a-dia. Além do pub, com hora marcada toda noite (cerveja barata e muito boa: a República Tcheca foi a criadora do processo das pilsen), tínhamos as refeições. E aí, mais uma curiosidade nada comum para um brasileiro. Eram todas feitas em um monastério que, parcialmente, é também um hotel. Pena que a comida fosse mesmo de monastério. Havia sempre sopa antes de qualquer prato, não importando o fato de estarmos a 30 graus do verão europeu. Depois, uma "levíssima" combinação de comida alemã e local (o sauerkraut doce não era nada mal, nem o goulash). Mas o mais interessante era o café e chá servidos durante as refeições. Como, mesmo para padrões brasileiros, a comida era relativamente barata, o supermercado local sempre nos provia de chocolates, doces e alguns refrigerantes realmente estranhos.

Quando o ambiente dos laboratórios foi liberado (o administrador de rede era um pouquinho estranho), foi montado um cluster de compilação distribuído, usando o software teambuilder, cedido pela Trolltech. Então estávamos usando basicamente uma máquina com 90 processadores para compilar, o que realmente ajudava um pouco. O sistema base era o SuSE, para evitar conflitos de bibliotecas e compiladores. Mas em alguns momentos foi necessário ter Conectiva (para mim e para outros também) e Debian em volta, para comparação e conserto de problemas. Pontos de rede eram



Ninguém é de ferro: até o Konqi, mascote do KDE, deu uma passada no pub

gás, com limão...), pois este era o verão mais quente da história da Europa desde que as temperaturas passaram a ser registradas.

Além do trabalho, havia também o momento de diversão (não que programar não fosse diversão). Como bom brasileiro, levei uma bola de futebol. Foi o suficiente para juntar um bando de programadores com "extensa experiência" em futebol. Com certeza, essas foram algumas das partidas mais hilárias que já joguei. Vale o registro: no jogo Alemanha x Resto do Mundo, os alemães perderam de novo.

O mais interessante é que não foi difícil achar campos de futebol disponíveis. Bastou pedir que o pessoal da organização arranjou dois próximos de onde estávamos, e 15 minutos a pé por um parque belíssimo, com quadras de tênis e locais para caminhada. O campo, maior que o suíço usual, fez alguns sedentários programadores cansarem mais do que o normal.

Como tudo que é bom acaba uma hora ou outra, a conferência foi se encerrando aos poucos com as pessoas retornando para suas bases, outros ainda com uma viagem longa pela frente (16 horas no total, no meu caso), ficando com a promessa de que pode ser ainda melhor no ano que vem. O local da próxima foi deixado em aberto entre Espanha, França ou novamente a República Tcheca, pois recebemos o convite de retornar no final da conferência. Levantei a hipótese da conferência ser no Brasil. Mas seria dispendioso o transporte para o pessoal europeu, ainda que nossos custos aqui sejam reduzidos. Fiquei de levantar a possibilidade de patrocínio e localização. Sonhar não

**O primeiro dia foi dedicado ao gerenciamento interno do projeto e às decisões a serem tomadas para o próximo ano do board do KDE**



é proibido.

Foi preciso estar entre novos amigos para entender o que é realmente um grande projeto de open software e entender melhor o significado da palavra globalização. Espero poder estar lá no ano que vem e poder postar mais um relato, seja onde for.

Como não poderia deixar de mostrar, fotos e o Wiki da conferência:

#### Fotos

<http://genetic.homeip.net:2001/pic/index.php?album=europe/>

#### Wiki

<http://www10.informatik.uni-erlangen.de/~simon/n7ywiki/wiki.cgi?action=Browse&id=PhotoAlbum>

### Kriando, Desenvolvendo e Evoluindo

Em outubro de 1996, o desenvolvedor alemão do LyX, Matthias Ettrich, iniciou o desenvolvimento do KDE com uma mensagem a um fórum da USENET. Pouco depois, um grupo de desenvolvedores começou a planejar e programar partes do novo projeto. Um ano mais tarde os administradores de janelas e de arquivos, emulador de terminal, o sistema de ajuda e a ferramenta de configuração de tela foram lançados para serem testadas nos versões alfa e beta e apresentaram resultados relativamente estáveis. Em julho de 1998 foi lançado o KDE 1.0. Uma versão estável durante os seis meses seguintes, enquanto os desenvolvedores continuaram melhorando o ambiente desktop. Em janeiro de 1999, as melhorias foram consolidadas e integradas para produzir o KDE1.1, o novo padrão de uma nova versão estável.

Desde então, o aperfeiçoamento continuou com o KDE 2.0, uma reformulação quase completa do desktop, que foi lançado oficialmente em outubro de 2000. As versões KDE 2.x evoluíram por meio de seis lançamentos menores durante o período de um ano, que aumentaram os benefícios do desktop e a estabilidade.

Já o KDE 3.0 introduziu uma ampla melhora sobre as outras versões. Mesmo que a GUI não tenha mudado tanto, como na transição do KDE 1 para o KDE 2, muitos detalhes foram aperfeiçoados, como o sistema de impressão, suporte SSL (transições seguras para a Internet) e suporte completo para idiomas que escrevem da direita para esquerda (como o árabe e o hebraico). O lançamento da versão 3.1 trouxe inúmeras novidades e os leitores da Revista do Linux puderam acompanhar na edição 39, março de 2003. O artigo também pode ser acessado em <http://www.revistadolinux.com.br/ed/039/assinantes/especialKDE.php3>. A versão 3.1.1 pode ser utilizada com o Conectiva Linux 9 distribuído na edição 44 da RdL.

### KDE 3.2 - O que esperar de novo ?

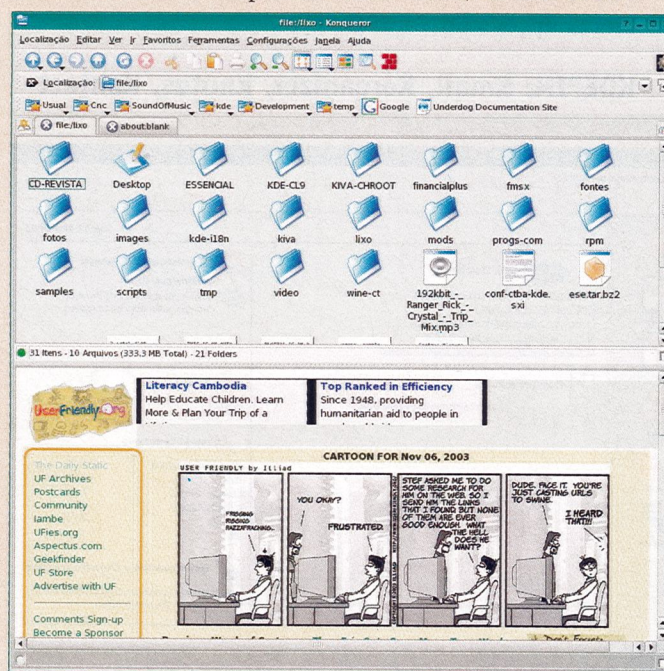
Novamente estamos nos aproximando de um novo release do KDE, e, como de praxe, a conhecida pergunta



é feita: quais são as novidades?

Posso dizer que, depois de uma conferência repleta de idéias, decisões complicadas sobre a inclusão ou não de softwares, mudanças radicais de direção e uma grande quantidade de novas aplicações, temos bastante novidades. No momento em que escrevo este artigo, o projeto está entrando em deep freeze e as discussões inflamadas giram em torno da aquisição da SuSE pela Novell e as possíveis implicações sobre o desktop open source. Portanto, podemos considerar o ciclo de novas inserções fechado, podendo contar o que você realmente verá no novo release do KDE.

Baseado na QT 3.2.x (no momento 3.2.3), foram evitadas mudanças de API drásticas. Portanto aplicações que compilavam desde o KDE 2.2 podem ser facilmente portadas ou mesmo compiladas diretamente, mostrando as-



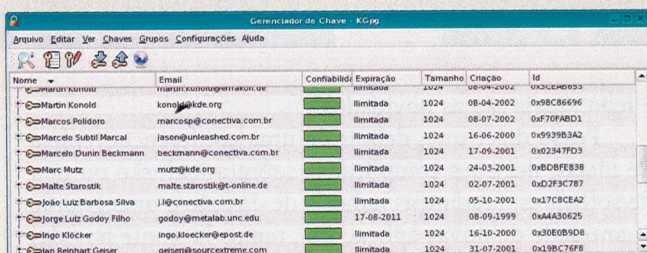


sim que existe uma estabilidade na API de desenvolvimento. A estabilidade permitiu que muitas novas aplicações aparecessem no projeto, além das correções e melhorias usuais. Abaixo, as novidades.

### KHTML / Konqueror

O browser/gerenciador de arquivos "faz-tudo" do KDE recebeu um cleanup completo e as modificações criadas pela equipe da Apple para o browser Safari foram anexadas e inseridas dentro do KHTML base. Isso permite que hoje o Konqueror possa trabalhar com praticamente todos os padrões definidos pelo W3C, incluindo o tão esperado suporte completo a CSS ( Cascade Style Sheets ).

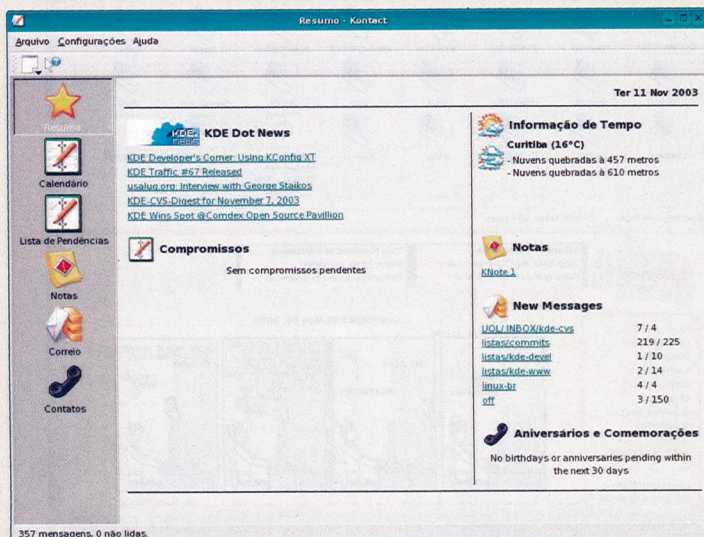
### KGPG



Nome	Email	Confiança	Expiração	Tamanho	Criação	Id
Marcelo Konold	konold@kde.org	Limitada	2024	1024	08-04-2002	0x98C86696
Marcelo Polidoro	marcos@connectiva.com.br	Limitada	2024	1024	08-07-2002	0x70FAD01
Marcelo Subtil Marcal	jason@unleashed.com.br	Limitada	2024	16-06-2000	0x9939B3A2	
Marcelo Dunin Beckmann	beckmann@connectiva.com.br	Limitada	2024	17-09-2001	0x62347FD3	
Marc Mutz	mutz@kde.org	Limitada	2024	24-03-2001	0x80BFE838	
Malte Starostik	malte.starostik@t-online.de	Limitada	2024	02-07-2001	0x2F3C787	
João Luiz Barbosa Silva	jlb@connectiva.com.br	Limitada	2024	05-10-2001	0x17C8CEA2	
Jorge Luiz Godoy Filho	godoy@metalab.unc.edu	Limitada	17-08-2011	2024	08-09-1999	0x44A30625
Ingo Klöcker	ingo.klocker@epost.de	Limitada	2024	16-10-2000	0x30E0B9D8	
Christian Reinhardt Gaiser	oetsem@sourceextreme.com	Limitada	2024	31-07-2001	0x19BC76F8	

Quando falamos de segurança, criptografia em informações, a palavra que vem é sempre o GnuPG. Para todos que têm o hábito de usá-lo sabe o quanto é complexo e chato ter que gerenciar uma grande quantidade de chaves privadas, públicas, assinaturas, chaves, etc. O KGPG finalmente provê um suporte fácil, rápido e integrado, permitindo que se use desde processo de criptografia de arquivos através de um click de mouse até o gerenciamento completo de seu chaveiro, sem a necessidade de conhecimento das inúmeras opções do GnuPG.

### KDEPIM: Kmail, Korganizer, Knotes, Kontact



**O KGPG finalmente provê um suporte fácil, rápido e integrado, permitindo que se use processo de criptografia de arquivos através de um click de mouse**

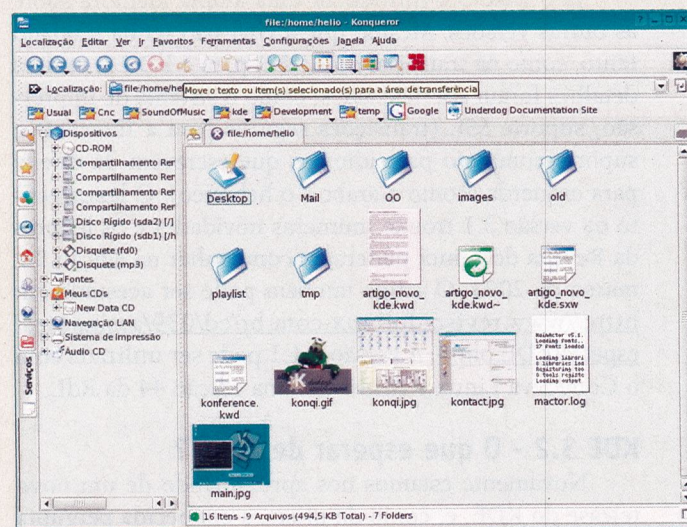
Apesar de não serem aplicações nem um pouco novas, as aplicações do módulo kdepim ganharam a habilidade de se integrar ao kontact - um centralizador das operações, como o Microsoft Outlook - e o poder de interagir com o servidor KOLAB, provendo uma solução groupware praticamente completa.

### Verificação Ortográfica ( KSpell )

Baseado no aspell, todas as aplicações agora usam o corretor ortográfico por causa da integração dos componentes. Isto resolve uma reclamação grande dos usuários, que não podiam ter acesso a esse recurso em seu editor. O grande mote deste componente está no modo de sua implementação, o qual permitiu que estivesse acessível a praticamente qualquer aplicação use texto no KDE, incluindo páginas HTML.

### KPilot

Outra aplicação não tão nova, mas que ganhou nova face e hoje está completamente funcional, com possibilidade de integração do addressbook do sistema e dos contatos do korganizer serem sincronizados com seu Palm Pilot.





## Konversation, Ksirc

Os clientes de IRC do KDE ganharam um irmão mais novo, chamado Konversation. Com este novo cliente e mais as atuais melhorias do Ksirc, soluções quase completas de comunicação dentro e fora da empresa ou mesmo de casa estão disponíveis de uma maneira mais agradável e fácil.

## Kopete

A primeira versão oficial no KDE do mais comentado cliente de mensagens instantâneas do momento. Não se precisa dizer muita coisa sobre ele. Basta saber que entre os protocolos suportados está uma lista impressionante: AIM, ICQ, IRC, Jabber, MSN, Yahoo

## KMldonkey

Para usuários de P2P, este frontend para o conhecido servidor/cliente mldonkey (edonkey server para Linux) permite que todas as redes sejam gerenciadas de dentro dele, bem como a completa integração com o sistema, permitindo, assim, acesso aos links disponíveis para redes fasttrack, donkey, bittorrent, soulseek, gnutella e OpenNap.

## Ferramentas de desenvolvimento ( Umbrello, KCachegrind )

Para quem gosta de desenvolver, duas novas excelentes aplicações fazem seu Debut no módulo kdesdk, juntando-se aos já conhecidos Cervisia, KBabel, etc.


O primeiro é o Umbrello, que é um excelente editor UML com geração de código em linguagens múltiplas. Ele permite que sejam criados diagramas complexos UML e o gerenciamento gráfico do código gerado.

O segundo é o KCachegrind, que é um excelente profiler sobre o utilitário de memory tests Valgrind. Ele permite visualizar graficamente o uso de recursos de cada função na sua aplicação e onde existe problemas de execução.

## KMplayer

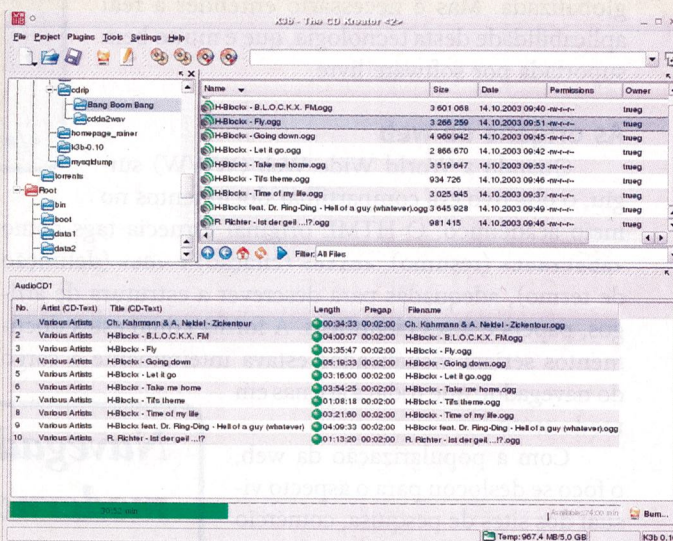
O frontend para mplayer ganhou um upgrade e agora também pode trabalhar com Xine, além de poder ficar embutido dentro do browser, o que habilita o uso em streaming de vídeo na web.

## K3b, cdBakeOven

Se alguém algum dia reclamou que não havia interfaces fáceis para gravação, rip e conversão de CDs de MP3, ou mesmo criação de VCDs e DVDs, pode parar de reclamar. Ambos softwares possuem tais capacidades e vai ser difícil escolher um deles: os dois estão atingindo excelente maturidade. 



Programadores de vários locais trocaram informações sobre as experiências do KDE em seus países



### Para saber mais

Site oficial do KDE - <http://www.kde.org/>  
Site do projeto de tradução do KDE para pt\_BR  
<http://br.tldp.org/projetos/kde/>  
Lista de discussão KDE common - [kde-request@kde.org](mailto:kde-request@kde.org)  
Lista de discussão de desenvolvedores do KDE  
[kde-devel-request@kde.org](mailto:kde-devel-request@kde.org)  
KDE look and feel KDE - [look-request@kde.org](mailto:look-request@kde.org)  
KDE announcements - [kde-announce-request@kde.org](mailto:kde-announce-request@kde.org)  
Lista de discussão de questões de licenciamento KDE -  
[kde-licensing-request@kde.org](mailto:kde-licensing-request@kde.org)  
Lista de discussão de usuários de KDE  
[kde-user-request@kde.org](mailto:kde-user-request@kde.org)  
Lista de discussão KDE Documenters' list  
[kde-doc-request@kde.org](mailto:kde-doc-request@kde.org)

Helio Chissini de Castro  
[helio@kde.org](mailto:helio@kde.org) / [helio@conectiva.com.br](mailto:helio@conectiva.com.br)



# Entenda a Tecnologia

## Introdução

XML é uma das buzzwords da indústria de TI já há algum tempo. O suporte a esta tecnologia é considerado indispensável em linguagens de programação, bancos de dados e até mesmo em suítes de escritório. Há quem sugira que o XML substituirá o HTML na publicação de conteúdo na web. Isso sem falar nos Web Services, que parecem ser a atual "solução milagrosa" para o desenvolvimento de sistemas.

Deixando de lado o hype em torno da tecnologia, o XML vem se tornando um componente fundamental na infra-estrutura de sistemas de informação corporativos da economia globalizada. Mas é necessário entender a real aplicabilidade desta tecnologia, que é muito bem suportada por software livre.

## As origens da web

Quando a World Wide Web (WWW) surgiu, o objetivo era compartilhar documentos no meio acadêmico. O HTML original fornecia tags como `<abstract>` (resumo), `<cite>` (citação) e `<dt>` (definição de termo), adequadas para descrever a estrutura de artigos, papers e teses científicas. A forma como estes documentos seriam visualizados estava inteiramente a cargo do navegador, que rodava apenas em modo texto.

Com a popularização da web, o foco se deslocou para o aspecto visual dos sites de pesquisa, comércio eletrônico ou portais de informações, e os fornecedores de navegadores em modo gráfico passaram a estender o HTML com tags como `<b>` (negrito), `<font>` (tipo, cor e tamanho de fonte) e `<center>` (centralizar texto). Em vez de descrever a estrutura do documento, o HTML passou a descrever a sua formatação.

Entretanto, a adoção da web como veículo de acesso a sistemas de informação trouxe novamente a preocupação com a estrutura dos documentos. Primeiro, para fornecer o mesmo conteúdo em formatos alternativos, personalizados para computadores desktop, PDAs, celulares, auto-atendimento telefônico ou para impressão em papel; segundo, para possibilitar o acesso às informações por outras aplica-

## Listagem 1

### Documento XML de exemplo, agenda de contatos

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<agenda>
  <contato>
    <nome>Richard Stallman</nome>
    <organizacao>Free Software Foundation</organizacao>
    <email>rms@gnu.org</email>
  </contato>
  <contato>
    <nome>John Maddog</nome>
    <organizacao>Linux International</organizacao>
    <email>maddog@li.org</email>
  </contato>
</agenda>
```

ções, em vez de apenas por usuários humanos.

O problema então era criar uma linguagem capaz de descrever qualquer tipo de documento, exigindo extensibilidade, mas preservando tanto a facilidade de autoria do HTML para seres humanos quanto a sua sintaxe simples para processamento por software. Esta linguagem é o XML.

## O que é o XML

XML significa *eXtensible Markup Language*, ou *Linguagem de Marcação Extensível*. Note que XML, assim como HTML, não é uma linguagem de programação, pois não fornece variáveis ou lógica condicional. Utiliza-se basicamente a mesma estrutura sintática do HTML, ou seja, tags delimitadas por sinais de maior e menor, sendo que cada tag tem um fechamento indicado pelo mesmo nome de tag precedido por uma barra de divisão.

Por exemplo, o seguinte documento de XML representa parte de uma agenda de contatos:

Há diferenças sutis, porém importantes entre as sintaxes do XML e HTML:

- O XML diferencia maiúsculas e minúsculas em nomes de tags, então, `<email>` e `<Email>` são considerados

**Navegadores mais modernos, como o Mozilla 1.3+ ou o Konqueror 3.x, exibem o fonte do documento com realce de sintaxe, o que é útil para o desenvolvedor, embora não faça muita diferença para o usuário final**



# XML

elementos distintos.

- Os valores de atributos devem obrigatoriamente ser delimitados por aspas simples ou duplas, como em `version="1.0"` no exemplo acima.

- Todas as tags devem ser fechadas, não havendo tags “abertas” como o `<br>` ou `<hr>` do HTML. Por conveniência, um elemento vazio, que seria indicado por `<br></br>`, pode ser abreviado para `<br/>`.

- Um documento XML é necessariamente bem-formatado, ou seja, todas as tags devem estar estritamente aninhadas. Enquanto um navegador HTML insiste em processar erros de aninhamento como texto em `<b><i>itálico</i><b> e negrito</b>`, um analisador parser XML (que será apresentado mais adiante) irá recusar o documento como inválido.

Veja que o XML é bem simples, quase trivial. Então, por que ele parece ser o centro do setor de TI na atualidade? A resposta está em todas as ferramentas padronizadas que foram construídas em torno dele, além da definição de dialetos XML padronizados, ou seja, conjuntos de tags com significado pré-definido, especializados nas mais diversas áreas de aplicação. Com as ferramentas padronizadas, qualquer plataforma e linguagem de programação podem produzir ou consumir documentos XML, trazendo uma simplicidade nunca vista antes para a integração de sistemas, garantindo que as aplicações serão capazes de interpretar corretamente os dados contidos em cada documento.

O XML define apenas um formato de arquivo-texto, não como estes arquivos serão obtidos ou armazenados. Eles podem estar no sistema de arquivos local, anexados a uma mensagem de e-mail, resultar de uma requisição HTTP ou ser recuperados de um campo BLOB em um banco de dados.

## Publicando XML na Web

Se um documento XML for aberto em um navegador web antigo, o resultado será uma “tripa” contínua de texto, pois o navegador simplesmente ignora tags desconhecidas para ele. Navegadores mais modernos, como o Mozilla 1.3+ ou o Konqueror 3.x, exibem o fonte do documento com realce de sintaxe, o que é útil para o desenvolvedor, embora não faça muita diferença para o usuário final.

Entretanto, documentos XML podem ser associados a uma folha de estilos CSS, do mesmo tipo que pode ser utilizada com documentos HTML. Graças à folha de estilos, um navegador com suporte a XML pode exibir o documento de forma agradável. É possível, ainda, indicar folhas de estilo alternativas para cada tipo de mídia, por

## Listagem 2

### Folha de estilos CSS para formatar a agenda de contatos em navegadores compatíveis

```
agenda { font: 10pt Verdana; color: blue; background-color: #f0f0f0;
margin: 0 0 8pt 8pt; }
contato { display: block; margin-top: 8pt; }
nome { display: block; color: red; }
organizacao { display: block; text-indent: 30pt; }
email { display: block; text-indent: 30pt; }
```

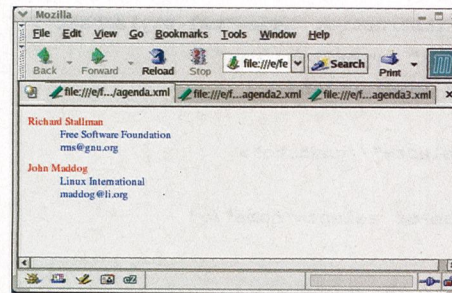


Figura 1  
Mozilla exibindo o documento XML da listagem 1, utilizando a folha de estilos da listagem 2

exemplo “screen” (tela), “printer” (impressora), “aural” (síntese de voz) ou “braille”, formatando o documento de modo diferenciado para cada uma. Também é possível indicar várias folhas de estilo no mesmo documento, simplificando a padronização do aspecto visual de um site. Poderia, por exemplo, haver uma folha de estilo com padrões para todo o site e folhas de estilo com formatos específicos para cada divisão do site.

Veja, a seguir, na Listagem 2, uma folha de estilos para o documento de exemplo, e o seu resultado no Mozilla.

Para vincular a folha de estilos ao documento XML, inclua a linha a seguir, logo após o elemento `<?xml...?>`:

```
<?xml-stylesheet href="agenda.css" media="all" type="text/css"?>
```

O que fazer com navegadores que não suportam XML? A solução é converter o documento XML em um arquivo HTML padrão antes do seu envio ao navegador. Em geral, isto é feito por meio de transformações XSLT, assunto da próxima seção deste artigo.

## Transformando documentos XML

Foi dito que parte do poder do XML vem da possibilidade de se definir dialetos XML especializados para uma área de aplicação. Entretanto, não é fácil conseguir que várias empresas cheguem a um acordo sobre qual dialeto utilizar em uma dada área, resultando em vários dialetos XML semelhantes, porém incompatíveis.

Outro tipo de situação ocorre quando há necessidade de modificar o próprio conteúdo de um documento. Talvez seja necessário exibir os contatos em uma ordem diferente; talvez interesse exibir apenas os nomes e endereços de e-mail de um contato; ou então exibir apenas os contatos da “Free Software Foundation”.

Para lidar com os dois tipos de situação, foi definido



**Listagem 3****Folha de estilos XSLT para gerar URLs mailto a partir do documento XML da listagem 1**

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<xsl:output method="xml" indent="no" omit-xml-declaration="no" encoding="ISO-8859-1"/>
<xsl:template match="/">
  <xsl:processing-instruction name="xml-stylesheet"
    href="urls.css" type="text/css">
  </xsl:processing-instruction>
  <urls>
    <xsl:for-each select="//contato">
      <mailto>
        "<xsl:value-of select="nome"/>"
      </mailto>
    </xsl:for-each>
  </urls>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

que gera o documento resultado. Navegadores web mais recentes incluem processadores XSLT, que também estão disponíveis nas ferramentas de desenvolvimento web mais populares, como PHP, Perl e Java.

Uma folha de estilos XSLT faz uso extensivo de expressões XPath, que permitem navegar na estrutura de tags aninhadas de um documento XML e extrair o conteúdo de tags ou de seus atributos. Está além do escopo deste artigo ensinar a sintaxe do XSLT e do XPath, porém, alguns exemplos simples darão

**Listagem 4****Documento XML gerado pela transformação XSLT da listagem 3**

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<?xml-stylesheet
  href="urls.css" type="text/css"
?>
<urls><mailto>
  "Richard Stallman"
  &lt;rms@gnu.org&gt;
</mailto><mailto>
  "John Maddog"
  &lt;maddog@li.org&gt;
</mailto></urls>
```

o XSLT, ou XML Stylesheet Language Transformations. O XSLT é ele mesmo um dialeto XML. Seu objetivo, porém, é modificar a estrutura de um documento XML, possivelmente gerando um resultado em dialeto diferente. Folhas de estilo XSLT podem inclusive gerar documentos HTML como resultado, embora ele não seja, estritamente falando, um dialeto XML, mas a sintaxe é próxima o suficiente para tornar a conversão possível.

O documento XML original e a folha de estilos XSLT são fornecidos a um processador XSLT,

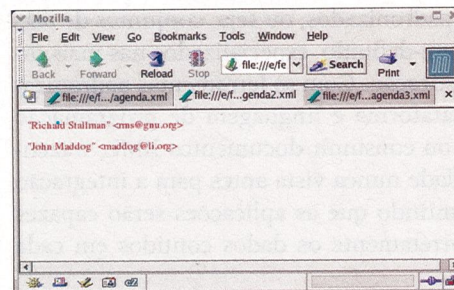


Figura 2  
Documento  
produzido pela  
transformação  
XSLT da  
listagem 3,  
formatado pela  
folha de estilos  
da listagem 4

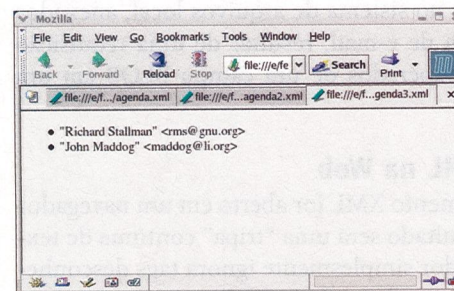


Figura 3  
Documento  
HTML da  
listagem 7,  
exibido pelo  
Mozilla

**Listagem 5****Folha de estilos CSS para formatar o documento XML gerado pela transformação XSLT da listagem 3**

```
urls { font: 10pt Verdana; color: brown; background-color: #f0f0f0;
  margin: 0 0 8pt 8pt; }
mailto { display: block; margin-top: 8pt; }
```



## Listagem 6

Folha de estilos XSLT que gera um documento HTML contendo apenas os endereços no estilo mailto:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<xsl:output method="html" indent="no" omit-xml-declaration="no" encoding="ISO-8859-1"/>
<xsl:template match="/">
  <html><body bgcolor="#f0f0f0">
    <ul>
      <xsl:for-each select="//contato">
        <li>
          "<xsl:value-of select="nome"/>"
        </li>
      </xsl:for-each>
    </ul>
  </body></html>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

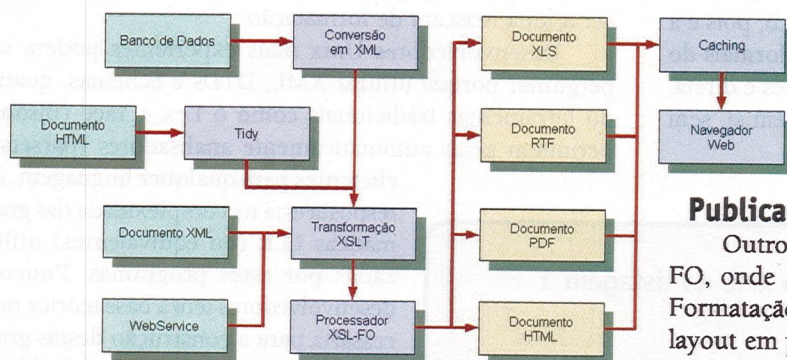


Figura 4. Fluxo de geração de conteúdo Web pelo Cocoon

ao leitor uma idéia do potencial destas duas tecnologias.

O primeiro exemplo extrai do documento apenas os nomes e endereços de e-mail, gerando um documento associado a uma folha de estilos alternativa para exibição mais compacta.

O segundo exemplo é parecido com o anterior, gerando, porém, um documento HTML, que poderia ser posteriormente exibido em um navegador sem suporte a XML.

Transformações XSLT são a base de vários sistemas avançados de gerenciamento de conteúdo na Web, como o Cocoon da Apache Foundation (veja a figura 4). Quanto à geração dinâmica dos documentos XML de origem, vale lembrar que qualquer ferramenta capaz de gerar

HTML também será capaz de gerar XML e, mesmo que sua ferramenta não forneça um processador XSLT, você pode utilizar um pipe para executar um processador standalone, como o Xalan.

### Publicando XML em papel

Outro dialeto XML relacionado com XSLT é o XSL-FO, onde "FO" vem de Formatting Objects (Objetos de Formatação). Este dialeto define tags para o controle do layout em papel do documento, fornecendo recursos ausentes no HTML como cabeçalhos, quebras de página e notas de rodapé. O formato já é suportado para exportação por alguns editores de texto, como o AbiWord.

Um documento XSL-FO deve então passar por um outro software, o processador XSL-FO, que gera como resultado um documento RTF, PDF, XLS ou qualquer outro formato de documento impresso, viabilizando assim a geração dinâmica de documentos impressos. Infelizmente, nenhum navegador atual suporta diretamente a tags XSL-FO, porém estão disponíveis processadores XSL-FO livres como o Apache FOP.

***O XSL-FO já é suportado para exportação por alguns editores de texto, como o Abiword***

## Listagem 7

Documento HTML gerado pela folha de estilos XSLT da listagem 5

```
<html><body bgcolor="#f0f0f0"><ul><li>
  "Richard Stallman"
  <lt;rms@gnu.org>>
</li><li>
  "John Maddog"
  <lt;maddog@li.org>>
</li></ul></body></html>
```



## Namespaces, DTDs e Schemas

Observe, no elemento raiz `<xsl:stylesheet>` das folhas de estilos XSLT vistas acima, o atributo `xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"`. Este elemento é uma declaração de namespace, indicando que todas as tags do dialeto XSLT, identificado pela URL especificada, terão o prefixo `xsl:`.

Namespaces são necessários porque um documento XML pode conter tags de vários dialetos distintos (no caso, do dialeto XSLT e qualquer que seja o dialeto do documento resultante). É possível validar documentos XML contra uma definição formal de suas tags válidas, regras de aninhamento e atributos aceitos. O benefício é a simplificação da lógica de uma aplicação escrita para processar estes documentos, que não necessita ser capaz de identificar e se recuperar de erros de sintaxe nos documentos – este trabalho é realizado pelo próprio analisador XML.

Há duas descrições de dialetos XML amplamente aceitas pelo mercado: DTDs e XML Schemas. Os DTDs são velhos conhecidos dos desenvolvedores web, pois é a linguagem utilizada na definição dos padrões formais do HTML pelo W3C. Possuem uma sintaxe simples e direta, porém limitada, especificando apenas as tags em si, sem especificar o conteúdo de cada uma.

## Listagem 8

### Definição em DTD para o documento XML na listagem 1

```
<?xml encoding="ISO-8859-1"?>
<!ELEMENT agenda (contato+)>
<!ELEMENT contato (nome, organizacao?, email+)>
<!ELEMENT nome (#PCDATA)>
<!ELEMENT organizacao (#PCDATA)>
<!ELEMENT email (#PCDATA)>
```

Já XML Schemas são definidos em um dialeto XML próprio, oferecendo recursos de linguagens de programação como tipagem forte, herança e coleções. Schemas podem definir não somente atributos e regras de aninhamento de tags, mas também restrições sobre o conteúdo de uma tag, por exemplo, ser numérica ou obedecer a uma máscara de formatação.

Desenvolvedores Unix mais experientes podem se perguntar porque utilizar XML, DTDs e Schemas, quando ferramentas tradicionais como o Lex e Yacc (Bison) permitem gerar automaticamente analisadores (parsers)

eficientes para qualquer linguagem. A resposta está na complexidade das gramáticas LLR (ou equivalentes) utilizadas por estes programas. Poucos desenvolvedores têm a base teórica necessária para a construção destas gramáticas, que também são de difícil manutenção. Já DTDs e XML Schemas são tão simples que até quem não é programador pode aprender a desenvolvê-los.

Outra vantagem das tecnologias XML sobre o Yacc e derivados é que os primeiros podem processar a definição da linguagem em tempo de execução, possibilitando, por exemplo, editores XML genéricos, com auto-completar código e verificação de sintaxe para qualquer dialeto (por exemplo, o X-Men, plug-in para o IDE Eclipse). Já o Yacc exige que o analisador (parser) seja gerado, compilado e depois vinculado à aplicação, de modo que, para acrescentar o suporte a uma nova linguagem, seja necessário recompilar a aplicação.

A listagem 8 exibe um DTD para o documento XML da listagem 1 (a agenda de contatos), enquanto que a listagem 9 exibe um XML Schema para o mesmo documento. Para indicar em

## Listagem 9

### Definição em XML Schema para o documento XML na listagem 1

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:element name="agenda">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="contato" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="contato">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="nome" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xs:element ref="organizacao" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
        <xs:element ref="email" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="nome" type="xs:string"/>
  <xs:element name="organizacao" type="xs:string"/>
  <xs:element name="email" type="xs:string"/>
</xs:schema>
```



um documento XML qual o seu DTD associado, utiliza-se o elemento `<!DOCTYPE>`, que deve estar imediatamente antes do elemento raiz do documento, conforme o exemplo a seguir:

```
<!DOCTYPE agenda SYSTEM
"agenda.dtd">
```

E para indicar um XML Schema, o elemento raiz do documento deve ser modificado para:

```
<agenda xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation='agenda.xsd'>
```

Um exemplo de analisador XML stand-alone, para validar seus documentos XML criados “na unha”, é o Xerces da Apache Foundation.

Observe que os dois exemplos permitem que a tag `<organização>` seja omitida (enquanto que `<nome>` é obrigatório), e também permitem que sejam fornecidos vários endereços de e-mail para cada contato – possibilidade não prevista pelas folhas de estilo XSLT apresentadas acima.

## Processando XML em código

Se o XML fosse apenas “mais uma forma” de gerar sites web, não teria feito tanto sucesso. O grande diferencial está na possibilidade de se processar a informação contida no documento original, ignorando a formatação fornecida pelas folhas de estilo CSS ou XSLT, tornando o XML um formato universal para importação e exportação de dados.

Ao contrário de arquivos-texto delimitados (CSV), os documentos em XML são estruturados (fáceis de ser editados ou lidos por humanos), representando naturalmente estruturas de dados complexas e hierárquicas (arquivos-texto representam apenas registros simples, planos). Juntando a isto as facilidades de formatação e validação vistas anteriormente, fica fácil entender por que a preferência pelo XML.

Há três formas normalmente empregadas para se processar um documento XML dentro de uma aplicação:

1. **SAX:** Utiliza-se um analisador XML que lê o documento tag-a-tag, gerando para a aplicação eventos do tipo “início do documento”, “início da tag contato”, “início da tag nome”, “fim da tag nome”, etc. A cada evento de “início”, tem-se os atributos da tag em questão,

**Há duas descrições  
de dialetos XML  
amplamente  
aceitas pelo  
mercado: DTDs e  
XML Schemas**

e a cada evento de “fim”, tem-se o valor (textual) dentro da tag.

2. **DOM:** O analisador XML lê todo o documento para a memória e gera uma estrutura de dados em árvore, que pode ser navegada para obter os valores de texto e atributos de cada tag.

3. **Binding:** Cria-se uma camada de mapeamento entre tags XML e classes da linguagem de programação utilizada, de modo que a leitura

(serialização) do documento gera uma coleção de objetos personalizados, definidos previamente pelo programador.

A maioria dos analisadores XML disponíveis, como o Xalan e a libXML do Gnome, suportam os dois primeiros mecanismos acima. Já o terceiro mecanismo só é possível em linguagens com recursos OO plenos, como Java. Tanto o SAX quanto o DOM são APIs padronizadas pelo W3C, de modo que a programação é mais ou menos a mesma em qualquer linguagem de programação ou plataforma.

O SAX é o mais econômico em termos de memória, por armazenar apenas a tag atual (os demais armazenam em memória uma representação de todo o documento), mas gera programas mais complexos. Soluções de Binding são as mais simples para o programador, porém mudanças no dialeto XML da aplicação exigem a geração de novas classes personalizadas e, conseqüentemente, recompilação / reinstalação. O DOM é normalmente suportado em navegadores, permitindo ao código JavaScript modificar a própria página HTML que o contém ou algum documento XML obtido pela rede.

Exemplos de programação com cada mecanismo ficam para artigos futuros. Consulte a documentação da sua ferramenta de desenvolvimento favorita. É bem fácil programar com qualquer dos mecanismos apresentados.

## Web Services

Finalizando este (longo) artigo, apresentamos o conceito de Web Services, elemento central nas modernas arquiteturas de EAI (Enterprise Application Integration – Integração de Sistemas Empresariais).

Como se fazia antes do XML para utilizar informações de uma aplicação pré-existente em uma aplicação nova, desenvolvida internamente ou adquirida no mercado? Havia duas possibilidades:

- Estudar o modelo de dados da

**Outra vantagem  
das tecnologias  
XML sobre o Yacc  
e derivados é que  
os primeiros  
podem processar  
a definição da  
linguagem em  
tempo de execução**



aplicação e inserir consultas SQL na nova aplicação para acessar esses dados; ou

- Escrever um programa “de para” personalizado para as duas aplicações, copiando e convertendo dados entre os arquivos ou tabelas de cada aplicação.

De um jeito ou de outro, o trabalho aumenta exponencialmente com a quantidade de aplicações / sistemas sendo integrados, além da dificuldade de manter os programas e sub-rotinas de integração atualizados. Isto fora as questões de compatibilidade entre linguagens de programação, bancos de dados, sistemas operacionais e protocolos de rede.

O XML resolve a questão de compatibilidade de dados entre linguagens / sistemas operacionais. Os Web Services vão além, resolvendo as questões de conectividade e protocolos de rede, com uma idéia bem simples: cada aplicação fornece (e recebe) dados em dialetos XML pré-definidos, descritos por XML Schemas. Utilizando protocolos padrão da Internet, como HTTP e SMTP (ou mesmo sockets TCP), uma aplicação pode enviar comandos para outra aplicação e receber resultados.

Desta forma, elimina-se a necessidade de escrever uma série de aplicações ou sub-rotinas personalizadas para cada par de sistemas sendo integrados. Caso os dialetos XML de cada aplicação não concordem inteiramente, é fácil inserir uma transformação XSLT para compatibilizar os dialetos.

Padrões relacionados com Web Services, como SOAP

**Ao contrário de arquivos-texto delimitados, os documentos em XML são estruturados, representando naturalmente estruturas de dados complexas e hierárquicas**

e XML-RPC, definem apenas como uma aplicação envia requisições para a outra e recebe os resultados (os dados em si estão nos dialetos XML particulares da aplicação ou indústria). Já os padrões WSDL e UDDI definem como uma aplicação pode informar ao “mundo exterior” sobre as requisições (serviços) aceitas por ela.

Os WebServices também geram novas oportunidades de negócio na Internet. O site Amazon.com, por exemplo, fornece seu sistema de compras on-line e catálogo de produtos como um conjunto de WebServices. Por meio deles, sites associados podem submeter compras ao Amazon, que gerencia estoques, cobranças e envio, mas preservando sua própria aparência visual.

O visitante pode não ter a menor idéia de estar na verdade comprando na Amazon!

Note que o WebServices é apenas uma arquitetura para a interface externa de um sistema, e só. Enviar documentos XML pela rede é bem mais pesado do que enviar consultas SQL ou comandos RPC. Além disso, o processamento destes documentos pelo analisador XML, mesmo sem realizar validação, consome muito mais processador do que o processamento de mensagens binárias. Utilizar WebServices como arquitetura interna de um sistema de informação quase que certamente o tornará inviável, dada a elevada demanda de processador, memória e largura de banda.

Portanto, se sua aplicação demanda uma arquitetura em três camadas, baseada em objetos distribuídos, utilize

**Tabela 1**

**Quadro resumo: tecnologias, objetivos e ferramentas**

Tecnologia	Objetivos	Ferramentas
XML	Formato de dados em texto estruturado e auto-descritivo	Mozilla, Konqueror Editores ASCII
CSS	Layout visual de tags XML/HTML	X-Men, Emacs, SciTE, CoolEdit
XSLT	Transformação entre dialetos XML diferentes; Transformação XML em HTML	Mozilla, Xalan
XSL-FO	Dialeto XML para formatação de texto em papel	AbiWord, FOP
Parser XML	Leitura e processamento de documentos XML por uma Aplicação	Mozilla (apenas DTD) X-Men, Xerces, libXML
DTD, XML Schema	Descrição formal da sintaxe (dialeto) de um documento XML	Vários módulos PHP e Perl
SOAP, XML-RPC	Envelopamento de documentos XML para transmissão pela rede em protocolos pergunta/resposta	Apache SOAP, Axis, JAXP
WSDL, UDDI	Descrição de serviços fornecidos por um site ou aplicação	Vários módulos PHP e Perl



***O DOM é normalmente suportado em navegadores, permitindo ao código JavaScript modificar a própria página HTML que o contém ou algum documento XML obtido pela rede***

mecanismos tradicionais de RPC ou arquiteturas criadas para este fim, como CORBA e J2EE. O que não impede a construção de uma camada externa de Web Services para acesso aos dados ou funcionalidades em alto nível da aplicação. O Apache Axis, por exemplo, permite a transformação fácil de aplicações Web em Java (Servlets) em WebServices, e o JBoss utiliza o Axis para expor componentes EJB selecionados pelo desenvolvedor como WebServices, de forma transparente.

### **Conclusão**

Apesar do hype, o XML gerou um conjunto de tecnologias rico e útil para uma vasta gama de aplicações. Não há revolução alguma no XML, mas apenas novas maneiras de realizar tarefas que já eram possíveis antes, com outras tecnologias. O diferencial é que as novas maneiras são portáteis, independentemente de linguagem de programação ou sistema operacional, e baseadas em padrões abertos.

O XML provavelmente não irá substituir bancos de dados SQL, funções JavaScript nos navegadores web, nem objetos de negócios em Java ou PHP. Mas irá complementar todas essas tecnologias, viabilizando a construção de sistemas mais ricos, mais úteis, em menos tempo. 🐼

### **Para saber mais**

Para saber tudo sobre os padrões relacionados com XML e HTML

[www.w3c.org](http://www.w3c.org)

Sites com vários tutoriais sobre XML e tecnologias relacionadas

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

Developers Works da IBM, site rico em tutoriais e artigos técnicos sobre XML e outras tecnologias

[www.ibm.com/developers](http://www.ibm.com/developers)

Mozilla, navegador web multiplataforma, com suporte a XML e XSLT

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

Site da Apache Foundation especializado em ferramentas para XML, como Cocoon, FOP, Xalan, Xerces e outros.

[xml.apache.org](http://xml.apache.org)

AbiWord, editor de textos multiplataforma, capaz de ler documentos do MS Word e gerar documentos XSL-FO

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

Eclipse, IDE multiplataforma e multilinguagem, extensível por vários plug-ins para fornecer recursos especializados ao desenvolvimento com XML

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

X-Men, plug-in para o Eclipse que acrescenta um editor XML com suporte a DTDs e Schemas

[xmen.sourceforge.net](http://xmen.sourceforge.net)

SciTE, editor de programas multilinguagem e multiplataforma

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

Fernando Lozano  
[fernando@lozano.eti.br](mailto:fernando@lozano.eti.br)

# IMPACTA



## Fortaleça seu conhecimento na Impacta

Aproveite a Promoção Verão

### Treinamentos e Certificações Linux em até 12x

- Linux
- PHP
- MySQL
- PostgreSQL

Promoção por tempo limitado para turmas de nov/dez/jan/fev.

**Empresas treinadas pela Impacta Tecnologia na plataforma livre:**

ALSTOM, BRADESCO, CONSTRUBASE, CUMMINS, DELOITTE, DERSA, FOLHA DA MANHÃ, GAFISA, GRADIENTE, HOSPITAL ALBERT EINSTEIN, ITAU, NEC, PROCOMP, REAL, SAFRA, SERASA, SHERWIN WILLIAMS, SICILIANO, SIEMENS, SONDA, SUDAMERIS, TV GLOBO, W/BRASIL, entre outras.

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



Av. Paulista, 1009 - 9º andar  
São Paulo - SP | 01311-919  
(11) 3285.5566 | Fax (11) 288.0984  
Solicite catálogo completo gratuito



# Postfix

O Postfix é um servidor de correio eletrônico bastante versátil e rápido, construído para substituir o Sendmail e ter uma configuração mais amigável ao usuário. Você pode encontrar a última versão do Postfix no site [www.postfix.org](http://www.postfix.org).

**Atenção:** se você pretende instalar o Postfix, certifique-se de que removeu completamente os pacotes do Sendmail, Exim, Qmail, Postfix e similares. Algumas distribuições fazem atualizações automáticas desses pacotes. Assim, se for instalar uma versão do Postfix que você mesmo compilou e não desinstalar esses pacotes antes, corre o risco de que essa atualização automática remova todo o seu trabalho.

## Instalação básica

No momento da escrita deste documento, a versão atual do Postfix é a 2.0.13.

Para instalar, baixe o código fonte e descompacte, de preferência dentro do diretório `/usr/src`, e execute os comandos:

```
root@KlingonRealm:/usr/src/postfix-2.0.13# make tidy
```

Este comando limpa as configurações do Make.

```
root@KlingonRealm:/usr/src/postfix-2.0.13# make -f Makefile.init makefiles
```

Que é equivalente ao `./configure`.

```
root@KlingonRealm:/usr/src/postfix-2.0.13# make
```

Este grupo servirá para fazer a separação de privilégios do Postfix.

```
root@KlingonRealm:/usr/src/postfix-2.0.13# groupadd postfixdrop
```

O usuário do postfix propriamente dito.

```
root@KlingonRealm:/usr/src/postfix-2.0.13# useradd -g daemon postfix
```

```
root@KlingonRealm:/usr/src/postfix-2.0.13# sh postfix-install
```

## Script de instalação do Postfix

Use as opções padrão na instalação pressionando Enter para cada pergunta. Apenas verifique com atenção o usuário e grupo que o servidor usará, que deve estar configurado como `postfix`.

Agora edite o arquivo `/etc/postfix/main.cf` e informe seus domínios e hostnames. O mínimo que precisa ser configurado é o `myhostname`. Coloque o hostname com-

pleto da sua máquina da seguinte maneira:

```
/etc/postfix/main.cf:
```

- Qual o hostname que aparecerá no Banner do SMTP.

```
myhostname = KlingonRealm.intranet.grupogeo.com.br
```

- Você pode definir um domínio padrão para ser usado quando alguém mandar uma mensagem e não especificar o domínio. Por exemplo, se eu enviar um email como "root" apenas, o Postfix vai completar o endereço para `root@KlingonRealm.intranet.grupogeo.com.br`.

```
mydomain = KlingonRealm.intranet.grupogeo.com.br
```

- Agora vem a lista de domínios atendidos pelo Postfix. Separe os domínios com uma vírgula. Você também pode reaproveitar variáveis já definidas, como o `$myhostname`, por exemplo.

```
mydestination = $myhostname, intranet.grupogeo.com.br
```

Agora é só por o Postfix para funcionar:

```
root@KlingonRealm:/usr/src/postfix-2.0.13# postfix start
```

Como você deve ter percebido, as configurações do Postfix são bem simples e bem próximas da linguagem humana. Com uma boa "passeada" pelo `main.cf`, você vai encontrar bastante coisa interessante.

Você também pode configurar o Postfix para ser executado durante a inicialização do sistema. Basta colocar o comando `/usr/sbin/postfix start` no fim do arquivo `/etc/rc.d/rc.inet2`, caso você esteja utilizando o Slackware Linux, ou no fim do `/etc/rc.d/rc.local`, presente na maioria das demais distribuições.

## Criar usuários e aliases

Pra criar usuários, basta adicioná-los ao sistema (com o `useradd`, por exemplo). O postfix automaticamente passará a aceitar e-mails para estas contas.

Para criar aliases, é só editar o arquivo `/etc/aliases` e adicionar uma entrada no formato endereço destino, como no exemplo:

```
/etc/aliases:
```

- Isto desvia os e-mails vindos para `postmaster` para a caixa do root.

```
postmaster root
```

- Isto cria uma lista de distribuição de e-mails. E-mails enviados para o endereço "informática" serão encaminhados aos usuários locais `joão`, `josé`, `maria` e `joaquim`, e ao



e-mails [manoel@yahoo.com](mailto:manoel@yahoo.com) e [chico@ig.com.br](mailto:chico@ig.com.br):

`informatica joao, jose, maria, joaquim,  
manoel@yahoo.com, chico@ig.com.br`

Depois de editar este arquivo, é só rodar, como root, o comando `newaliases`, que “compila” este arquivo num formato próprio para ser utilizado pelo Postfix.

## Notas Finais

O Postfix é bastante flexível e simples de configurar. É totalmente compatível com o formato mbox das caixas de correio do Sendmail. Isto quer dizer que o pop3a/UW-IMAPd/etc padrão funciona perfeitamente com o Postfix.

Mas o Postfix não se resume a isso. Existem vários plugins e agentes pra ele. Além do formato mbox de caixa postal, ele também trabalha com o formato Maildir, que é muitas vezes mais rápido e confiável.

Ele contém também diversos Delivery Agents (DAs) padrão. Em nosso exemplo, usamos o “local delivery agent”, que simula o comportamento do Sendmail. Entre os outros DAs, há um que é especialmente interessante, o VDA (Virtual Delivery Agent), que nos dá flexibilidade para setups bastante complexos e poderosos com o Postfix.

Ele permite que se usem configurações bem mais avançadas, inclusive integrando com OpenLDAP, MySQL

e outras bases e diretórios.

## Rapidinha - Como montar um DSN no Postfix

Quase todo mundo que migra de Sendmail pra Postfix reclama da falta de um DSN (Delivery Status Notification), aquele aviso que alerta sobre as mensagens que não puderam ser entregues depois de X horas.

Eu montei um script em Perl que faz isso por mim. Embora não seja maravilha tecnológica, funciona bem.

O script pode ser encontrado no site do Linux Ajuda ([www.linuxajuda.com.br](http://www.linuxajuda.com.br) - seção Downloads/E-Mail - DSN Postfix).

É só agendar no seu cron usando o comando `crontab -e`. Coloque uma linha mais ou menos assim:

```
0 * * * * /usr/local/bin/postfix-dsn.pl >/dev/null #
```

Isso fará com que o comando execute a toda hora, aos 0 minutos.

Você provavelmente vai precisar instalar o módulo `Date::Calc` do Perl, e você pode fazer isto via CPAN:

```
root@KlingonRealm:~# perl -MCPAN -e "install  
Date::Calc"
```

Deives Michellis <[dmichellis@yahoo.com](mailto:dmichellis@yahoo.com)>

Tecnólogo em Processamento de Dados pela Fatec/SP e  
gerente de desenvolvimento de soluções Linux - Grupo GEO.

# Não seja um estranho nessa comunidade!



Atendimento a Anunciantes  
(41) 360 2657  
[Comercial@RevistaDoLinux.com.br](mailto:Comercial@RevistaDoLinux.com.br)  
[www.RevistaDoLinux.com.br](http://www.RevistaDoLinux.com.br)

Revista do  
**Linux**



# Clusters em Linux

O grupo de visão computacional do Departamento de Engenharia Elétrica da Escola de Engenharia de São Carlos - USP e o grupo de sistemas distribuídos e redes de computadores do Departamento de Computação - UFSCar uniram-se para desenvolver trabalhos conjuntos na área de sistemas de alto desempenho, mais precisamente trabalhando com clusters e grid computing.

Diversos alunos de mestrado e doutorado participam destas pesquisas de alto desempenho, as quais geraram dentre diversos artigos um tutorial para a implementação de clusters Linux. Apresentamos, a seguir, este tutorial passo-a-passo para montar um cluster Linux.

## Mais sobre Clusters

Durante a década de 1980, acreditava-se que a única maneira de construir sistemas de alto desempenho seria através do desenvolvimento de processadores mais eficientes. Este conceito foi alterado após o advento dos sistemas paralelos. Este tipo de sistema utiliza um conjunto de processadores interconectados para solucionar um mesmo problema computacional.

A década de 1990 trouxe novos conceitos para a construção de sistemas computacionais de alto desempenho. Estes conceitos estavam relacionados ao uso de redes de computadores e à aplicação de técnicas de paralelismo para obter alto desempenho. Os fatores que direcionaram os estudos de alto desempenho para redes de computadores incluem: o aumento da capacidade dos computadores uniprocessados; o aumento da largura de banda nas redes de computadores; o desenvolvimento de novos protocolos de comunicação; a facilidade de interconexão de computadores em redes; e o alto custo das máquinas paralelas.

Os novos conceitos adquiridos na década de 1990 direcionaram os estudos para um tipo de sistema de alto desempenho, denominado cluster. Clusters são um tipo de sistemas paralelos e distribuídos, compostos por uma coleção de computadores interconectados em rede local, que atuam cooperativamente na resolução de um mesmo problema computacional. Este conjunto de computadores aparenta para o usuário final como um único recurso computacional.

As principais contribuições dos clusters são: o desempenho computacional; a expansão dos

componentes de software do sistema; a redundância de hardware e software; o acesso concorrente a múltiplos recursos; a escalabilidade; a flexibilidade de configuração; uso de hardware de baixo custo; baixo custo para atingir desempenho semelhante a computadores multiprocessados; e a alta disponibilidade.

Apesar de oferecer os benefícios anteriormente citados, os clusters apresentam algumas limitações. A principal limitação está relacionada ao crescimento incremental, onde a rede de comunicação gera gargalos para interligar muitos computadores, e os softwares não são corretamente modelados para se adaptarem a este crescimento.

## Tutorial

Este tutorial apresenta as configurações necessárias para montar um cluster Linux básico composto de um computador servidor, que contém o único HD do sistema, e vários nós (ou computadores) escravos, que montam remotamente seu sistema de arquivos contido neste HD central do sistema.

Os passos para montar o cluster são:

### 1) Obtendo o hardware

Dê preferência a hardware com as mesmas características, pois isto simplifica a criação do cluster. Caso não seja possível, será necessário criar várias imagens de kernel, uma para cada computador (veja passo 4).

Iremos criar um disco de boot para que os nós remotos possam se conectar no servidor que contém o HD. Para isto, entre no site [www.rom-o-matic](http://www.rom-o-matic) e veja se sua placa de rede é suportada pelo Etherboot. O Etherboot é um pacote para gerar um boot via disquete ou direto na placa de rede. Este boot permite que um nó remoto se conecte ao servidor, monte seu sistema de arquivos e entre em funcionamento.

### 2) Instalando o Nó Servidor

O computador que tem o único HD do sistema deve ter uma distribuição Linux instalada e conter uma partição



Grupo de estudos desenvolve projetos de cluster

```
/dev/hda1 / -> onde fica o sistema de arquivos raiz do nó servidor
/dev/hda2 swap -> swap do nó servidor
/dev/hda3 /node/001 -> onde fica o sistema de arquivos do nó 001
/dev/hda4 /node/002 -> onde fica o sistema de arquivos do nó 002
```



distinta para cada nó do sistema. Por exemplo:

Instale o Linux no nó servidor. Ele deve conter pelo menos o servidor DHCP 3, o DHCP Client, o TFTPBOOT e o servidor NFS. Encontre estes pacotes em sua distribuição Linux.

### 3) Criando um disquete para realizar o boot nos nós escravos (usando Etherboot)

Construa uma imagem de boot acessando o site <http://www.rom-o-matic.net> e grave em seu disquete (pode ser gravado na placa de rede; mais informações neste site).

Detalhe: as versões 5.2.x do Etherboot apresentam problemas para placas de chipset VIA. Neste caso, utilize a versão 5.0.11

Grave a imagem de boot em um disquete:

```
cat eb-<versao>-<placa de rede>.lzdsk > /dev/fd0
```

### Recompilando o Kernel

Deve ser gerada uma imagem do kernel para cada nó escravo que apresenta características de hardware distintas. Se todos os nós escravos forem iguais, gere apenas uma imagem.

Recompile o kernel com a opção CONFIG\_ROOT\_NFS ativada.

Antes de recompilar, instale os fontes do kernel:

```
rpm -Uvh kernel-source-2.4.x.rpm
```

Entre no diretório onde o kernel foi instalado:

```
cd /usr/src
```

Crie um link simbólico para o diretório do kernel fazendo:

```
ln -s linux-2.4.x linux
```

Entre no diretório do kernel (`cd /usr/src/linux`) e copie o arquivo `.config`, presente em `documentacao/clusters/`, que está no CD que acompanha esta edição, para dentro deste diretório.

Atenção: Sem configurar a opção CONFIG\_ROOT\_NFS, o nó escravo fará o boot neste kernel, mas não conseguirá montar remotamente sua partição via NFS.

Faça:

```
cd /usr/src/linux
make menuconfig
> saia do menuconfig salvando as configurações
make dep
```

```
make bzImage
```

No final da compilação, aparecerá um diretório boot que contém a nova imagem compilada de seu kernel, em geral, em:

```
/usr/src/linux/arch/i386/boot
```

Observação: No passo 4.2, utilizaremos esta imagem do kernel.

### Configurando o TFTPBOOT

Instale o pacote `tftpboot-<versao>.rpm` fazendo (ele permitirá que o nó escravo faça download da imagem do kernel para iniciá-la):

```
rpm -Uvh tftpboot-<versao>.rpm
```

Considerando que você tem o xinetd instalado, faça:

```
vi /etc/xinetd.d/tftp
```

Agora, edite este arquivo conforme exemplo abaixo:

```
service tftp
{
    disable = no
    socket_type = dgram
    protocol = udp
    wait = yes
    user = root
    server = /usr/sbin/in.tftpd
    server_args = -s /tftpboot
    per_source = 11
    cps = 100 2
    flags = IPv4
}
```

Inicie os serviços do xinetd, inclusive o tftpboot, com o comando `service xinetd restart`.

### Criando uma imagem do kernel para que os nós escravos consigam inicializar o kernel

Faça download do pacote `mknbi` do site [www.etherboot.org](http://www.etherboot.org) (este pacote permitirá a criação da imagem do kernel para que os nós escravos a utilizem).

Descompacte o conteúdo deste pacote em um diretório qualquer.

Entre no diretório criado pelo `mknbi` e execute:

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

Entre no diretório da imagem compilada do kernel



do Linux:

```
cd /usr/src/linux/arch/i386/boot
```

Faça:

```
export LANG=en_US
mknbi-linux -ip=dhcp bzImage -output=/tftpbboot/
vmlinuz.nbi
```

Você acabou de gerar uma imagem do kernel do Linux que será utilizada para os nós remotos realizarem a inicialização do sistema. Um nó escravo, após realizar o boot com o Etherboot, faz download da imagem vmlinuz.nbi e a inicializa. Após esta inicialização, ele monta remotamente seu sistema de arquivos via NFS.

### Criando uma estrutura de diretórios para os nós escravos do cluster

Se você não criou uma partição distinta para cada nó escravo do sistema (passo 2), crie um diretório /node e, dentro dele, coloque um diretório para cada nó escravo do cluster, como abaixo:

```
mkdir /node
cd /node
mkdir 001
mkdir 002
mkdir 003
```

Entre no diretório /node/001:

```
cd /node/001
```

Criando um sistema de arquivos próprio para o nó escravo 001:

```
cp -ax /etc .
cp -ax /bin .
cp -ax /sbin .
cp -ax /tmp .
cp -ax /usr .
cp -ax /lib .
cp -ax /var .
mkdir proc
```

Configurando o nível de inicialização do nó escravo 001:

```
cd /node/001/etc
vi inittab
```

Altere o initdefault para 3, conforme arquivo abaixo:

```
#
# inittab This file describes how the INIT process
# should set up
# the system in a certain run-level.
#
#   Author:   Miquel van Smoorenburg,
#   <miquels@drinkel.nl.mugnet.org>
# Modified for RHS Linux by Marc Ewing and Donnie
# Barnes
#
# Default runlevel. The runlevels used by RHS are:
# 0 - halt (Do NOT set initdefault to this)
# 1 - Single user mode
# 2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you
# do not have networking)
# 3 - Full multiuser mode
# 4 - unused
# 5 - X11
# 6 - reboot (Do NOT set initdefault to this)
#
id:3:initdefault:
# System initialization.
si::sysinit:/etc/rc.d/rc.sysinit
#
10:0:wait:/etc/rc.d/rc 0
11:1:wait:/etc/rc.d/rc 1
12:2:wait:/etc/rc.d/rc 2
13:3:wait:/etc/rc.d/rc 3
14:4:wait:/etc/rc.d/rc 4
15:5:wait:/etc/rc.d/rc 5
16:6:wait:/etc/rc.d/rc 6
# Trap CTRL-ALT-DELETE
ca::ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t3 -r now
#
# When our UPS tells us power has failed, assume we
# have a few minutes
# of power left. Schedule a shutdown for 2 minutes
# from now.
# This does, of course, assume you have powerd
# installed and your
# UPS connected and working correctly.
pf::powerfail:/sbin/shutdown -f -h +2 "Power
Failure; System Shutting Down"
#
# If power was restored before the shutdown kicked
# in, cancel it.
pr:12345:powerokwait:/sbin/shutdown -c "Power
Restored; Shutdown Cancelled"
```



```
# Run gettys in standard runlevels
1:2345:respawn:/sbin/mingetty tty1
2:2345:respawn:/sbin/mingetty tty2
3:2345:respawn:/sbin/mingetty tty3
4:2345:respawn:/sbin/mingetty tty4
5:2345:respawn:/sbin/mingetty tty5
6:2345:respawn:/sbin/mingetty tty6
# Run xdm in runlevel 5
x:5:respawn:/etc/X11/prefdm -nodaemon
```

Abra o arquivo `/node/001/etc/sysconfig/network` com o comando `vi /node/001/etc/sysconfig/network`, por exemplo, e altere o conteúdo conforme abaixo:

```
NETWORKING=yes
HOSTNAME=node001.cluster.com.br
```

## Configurações de rede do nó 001

```
vi /node/001/etc/sysconfig/ifcfg-eth0
```

E altere o conteúdo mudando as variáveis conforme exemplo abaixo:

```
USERCTL=no
PEERDNS=yes

#gateway
GATEWAY=192.168.0.100

#tipo da interface de rede
TYPE=Ethernet

#onde a interface se localiza
DEVICE=eth0
BOOTPROTO=none
NETMASK=255.255.255.0
ONBOOT=yes

#ip do nó escravo
IPADDR=192.168.0.101

#endereço de rede
NETWORK=192.168.0.0
BROADCAST=192.168.0.255
```

Configurando a montagem de partições:

```
vi /node/001/etc/fstab
```

E altere o conteúdo conforme abaixo:

```
<ip do nó servidor>:/node/001 / nfs
```

```
defaults,rw,nolock 0 0
<ip do nó servidor>:/home / nfs
defaults,rw,nolock 0 0
none /proc proc defaults 0 0
none /dev/shm tmpfs defaults 0 0
none /dev/pts devpts gid=5,mode=620 0 0
```

## Configurando o NFS

Edite o arquivo `/etc/exports` e altere seu conteúdo conforme abaixo:

```
/node/001 192.168.0.0/24(rw,no_root_squash)
/home 192.168.0.0/24(rw,no_root_squash)
```

Observe que estamos exportando os diretórios `/node/001` e `/home` para todos os computadores da rede 192.168.0.0, com máscara de sub-rede 255.255.255.0. Portanto, não se esqueça de configurar os nós do cluster com IPs válidos desta rede.

Reinicie o servidor NFS com o comando `service nfs restart`.

## Configurando o servidor DHCP

Este servidor é configurado, pois os nós escravos irão através do Etherboot requisitar um IP válido para entrar no sistema.

Crie um arquivo `/etc/dhcpd.conf` e adicione o conteúdo conforme exemplo abaixo:

```
ddns-update-style ad-hoc;
#tempo que o IP é emprestado para o nó escravo.
Pode aumentar!
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

option subnet-mask 255.255.255.0;
option broadcast-address 192.168.0.255;

#gateway padrão
option routers 192.168.0.100;
#Servidor de domínio (DNS)
option domain-name-servers 192.168.0.100;

#nome do domínio
option domain-name "cluster.com.br";

#se tiver um domínio NIS instalado... Isto ajuda a
centralizar a gerência de usuários e grupos em
todos os nós do cluster
option nis-domain "cluster.com.br";
option nis-servers master;
```

#opções utilizadas pelo Etherboot



```
option option-128 code 128 = string;
option option-129 code 129 = text;
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {

range 192.168.0.101 192.168.0.102;

#configurando o DHCP para sempre dar o mesmo IP
para o nó 001

host node001 {
#MAC address da placa de rede do nó 001 (pode ser
capturado executando um ifconfig no linux ou na
inicialização do Etherboot por disquete)
hardware ethernet 00:08:54:01:53:44;

#endereço IP que foi definido para este nó 001
fixed-address 192.168.0.101;

#nome do arquivo de imagem do kernel que deve
estar no diretório /tftpboot
filename "vmlinuz.nbi";

#esta opção deve estar deste jeito mesmo, para
garantir o funcionamento do boot remoto.
option option-128 e4:45:74:68:00:00;

#opção 129 deve ter os seguintes parâmetros
"root=<use sempre /dev/nfs> nfsroot=<partição que
o servidor NFS exporta como raiz para este nó
ip=<ip do nó 001>:<ip do servidor NFS>:<ip do
gateway>:<máscara de sub-rede>:<nome do nó>:<placa
de rede utilizada>:off"

option option-129 "root=/dev/nfs nfsroot=/node/001
ip=192.168.0.101:192.168.0.100:192.168.0.100:255.255.255.0:
node001:eth0:off";
}

#configurando o DHCP para sempre dar sempre o mes-
mo IP para o nó 002
host node002 {
hardware ethernet 00:08:54:01:53:45;
fixed-address 192.168.0.102;
option host-name "sebastian.cluster.com.br";
filename "vmlinuz.nbi";
option time-servers 192.168.0.100;
option option-128 e4:45:74:68:00:00;
option option-129 "root=/dev/nfs nfsroot=/node/002
ip=192.168.0.102:192.168.0.100:192.168.0.100:255.255.255.0:
node002:eth0:off";

}
}
```

Para garantir que os serviços sejam automaticamen-  
te inicializados faça:

ntsysv

E selecione:

DHCP

XINETD

NFS

### Atenção

Não se esqueça que montamos um cluster com dois nós. Um deles é o servidor de HD e o outro é um nó escravo que acessa o HD do servidor e monta seu sistema de arquivos remotamente.


Para adicionar outros nós no cluster, siga os mesmos passos. Por exemplo, pode-se adicionar um segundo nó escravo (node002).

### Outras Dicas

1) Antes de executar aplicações no cluster você pode configurar o NIS (Network Information System) para oferecer uma base única para usuários e grupos.

2) Você pode configurar o RSH para simplificar a execução de comandos remotos, tais como um `top`, `w`, `ps` e outros. Isto permite que a partir de uma máquina o usuário possa saber informações de todo o cluster.

### Exemplos de Aplicações

Você pode encontrar exemplos de aplicações para clusters em diversos sites. O site [www.lam-mpi.org](http://www.lam-mpi.org) é um deles. Assim você poderá testar seu cluster em funcionamento. 

#### Para saber mais

- 1- Etherboot - <http://www.etherboot.org>
- 2- Rom-o-matic - <http://www.rom-o-matic.net>
- 3- TANEMBAUM, A.S., Disitributed Operating Systems, Prentice Hall, 1994
- 4- SINHA, P.K., Distributed Operating Systems: Concepts and Design, John Wiley & Sons, 1997
- 5-FERREIRA, R., Linux: Guia do Administrador do Sistema, Novatec Editora, 2003.

Rodrigo Fernandes de Mello <mello@net.vardump.com> (1),  
Leonardo da Silva <lyo@terra.com.br> (1), Luis Antonio  
Falaguasta Barbosa <labarbos@terra.com.br> (2), Luis  
Carlos Trevelin <trevelin@dc.ufscar.br> (3), Maria Stela  
Veludo de Paiva <mstela@sel.eesc.sc.usp.br> (1).  
1 - Departamento de Engenharia Elétrica - Escola de Engenharia de  
São Carlos - Universidade de São Paulo - 2- Departamento de  
Computação - Campus de Rio Claro - Universidade Estadual Paulista  
3- Departamento de Computação - Universidade Federal de São Carlos



*Adivinha o que ele  
está trazendo para você?*





# Câmeras digitais no Linux

Nos dias de hoje, câmeras fotográficas digitais são o sonho de consumo de qualquer geek. Devido à grande quantidade de fabricantes e modelos disponíveis no mercado, é possível encontrar câmeras com os mais variados recursos e preços. Este artigo tem como finalidade demonstrar como funciona o acesso a esses dispositivos a partir do Linux, explicando alguns conceitos e pré-requisitos importantes.

## Características e métodos de acesso

Boa parte das câmeras digitais comercializadas atualmente tem interfaces de comunicação USB [1] e utilizam como dispositivos de armazenamento cartões memory stick, smartcards, smartmedia, etc. A maior parte destes dispositivos pode ser acessada de duas formas: como um mass storage device (dispositivo de armazenamento maciço) ou através do protocolo PTP.

### Mass storage device

É um método utilizado para acesso a discos rígidos ou mídias removíveis através do barramento USB, que possibilita que a câmera seja identificada pelo sistema como um dispositivo SCSI. Para isso, é necessário apenas que o kernel tenha suporte a controladoras USB e dispositivos SCSI [4]. A principal vantagem em utilizar este método é de não necessitar de programas específicos para acessar a câmera, bastando apenas ferramentas do próprio Linux tais como cp, mv, rm, etc. Um dos recursos interessantes do método de acesso como mass storage device é a possibilidade de utilizar o cartão memory stick para armazenamento e transporte de arquivos. As câmeras mais modernas já estão vindo com suporte a cartões memory stick de até 1GB.

### Protocolo PTP

Proposto inicialmente pela PIMA (Photographic and Imaging Manufacturers Association) e mantido atualmente pela I3A (International Industry Imaging Association), o PTP (Picture Transfer Protocol) [2] é o protocolo de comunicação para dispositivos fotográficos digitais, que se tornou padrão entre os fabricantes deste tipo de equipamento. Através do PTP é possível recuperar para um computador os arquivos de imagens de uma câmera digital, com o auxílio de softwares tais como o gphoto2 [3] que utiliza este proto-

colo. A principal vantagem deste método é a grande quantidade de recursos oferecidos, visto que através do software e de bibliotecas específicas é possível acessar a câmera remotamente através de comandos e utilizar suas funções.

## A escolha da câmera

Devido à adesão da maioria dos fabricantes ao padrão PTP, existe atualmente uma grande quantidade de câmeras digitais que são suportadas pelo Linux. Caso você esteja pensando em adquirir uma câmera digital e queira acessá-la pelo Linux através do protocolo PTP, recomenda-se visitar antes a página dos desenvolvedores da libgphoto2 [5], um subprojeto do gphoto2, responsável pela provisão de suporte a dispositivos. Lá você encontrará uma listagem atualizada das câmeras suportadas. Vale a pena lembrar que a maioria das câmeras USB que utilizam armazenamento em memory stick podem ser acessadas diretamente como mass storage devices, ou seja, você não precisa utilizar esta biblioteca caso não queira acessar a câmera pelo protocolo PTP.

## Equipamento utilizado

Para escrever este artigo, tomei como base uma câmera Sony Cybershot modelo DSC-P31, com interface de comunicação USB e um cartão memory stick de 8Mb. Todos os exemplos a seguir são baseado nos recursos oferecidos por este dispositivo. Outras câmeras podem ter ou não os mesmos recursos. Todos os testes foram feitos com o Conectiva Linux 9 Update1, rodando o kernel 2.4.21-31301U90\_4cl, com suporte a hotplug [6]. Não foi necessário compilar o kernel, já que ele traz por default módulos para suporte a dispositivos USB e SCSI.

### O que é hotplug?

É um recurso que permite que módulos para suporte de dispositivos sejam carregados no instante em que são conectados a um sistema em funcionamento. Quando um dispositivo USB é adicionado, o hotplug o reconhece e cuida que os módulos necessários para o funcionamento do dispositivo sejam carregados automaticamente, sem a necessidade de fazer a carga manualmente.

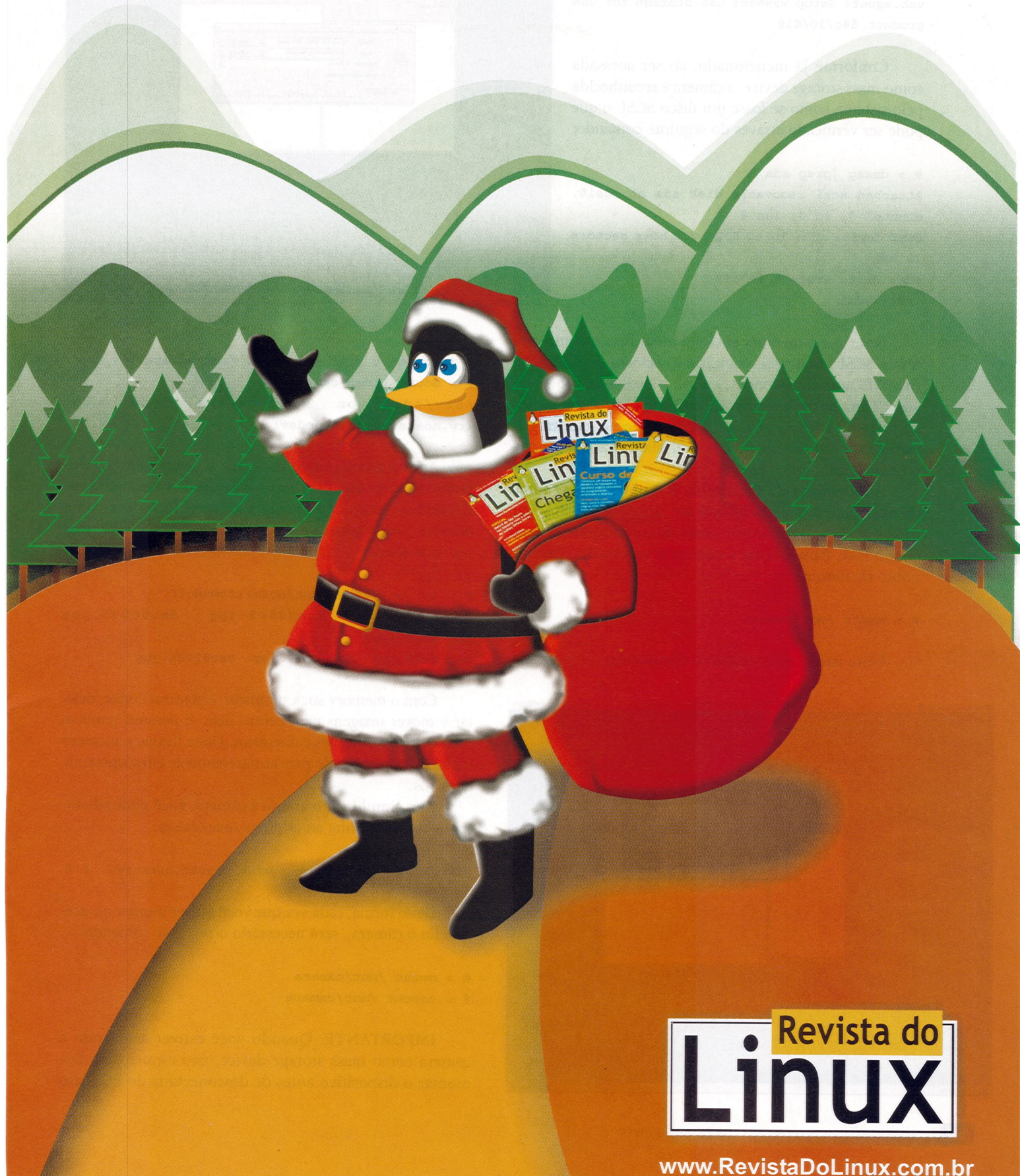
## Acessando a câmera como mass storage device

Antes de acessar a câmera é necessário configurá-la. A câmera que utilizei tem dois modos possíveis de configuração: NORMAL e PTP. Para acessá-la como mass storage device, selecionei o modo NORMAL. Após conectar a câmera na porta USB do PC e ligá-la, verifiquei que a sua detecção pelo hotplug foi instantânea:

```
# > tail -f /var/log/messages
```



*Um Feliz Natal e um Ano Novo cheio de informações!  
É o que todos nós da Revista Do Linux desejamos para você*



Revista do  
**Linux**

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



```
Sep 21 23:34:51 amnesiac kernel: hub.c: new
USB device 00:01.3-3, assigned address 5
Sep 21 23:34:54 amnesiac /etc/hotplug/
usb.agent: Setup w9968cf usb-storage for USB
product 54c/10/410
```

Conforme já mencionado, ao ser acessada como mass storage device, a câmera é reconhecida pelo sistema como se fosse um disco SCSI, o que pode ser verificado através do seguinte comando:

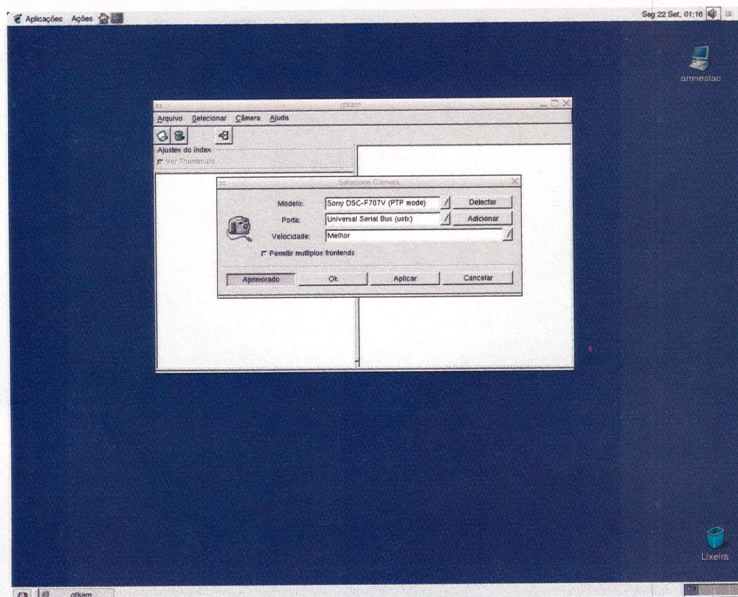
```
# > dmesg |grep sda
Attached scsi removable disk sda at scsi0,
channel 0, id 0, lun 0
SCSI device sda: 15840 512-byte hdwr sectors
(8 MB)
sda: Write Protect is off
sda: sdal
```

Note que o memory stick foi identificado como uma mídia SCSI removível, com 15840 setores de 512 bytes (de 8MB aproximadamente) e sob a denominação `/dev/sdal`. Uma outra informação verificada foi que o switch do memory stick, o qual habilita a proteção, contra gravação, está desativado, podendo, desta forma, ser montado para leitura e escrita.

A montagem do dispositivo é simples. Por se tratar de uma câmera projetada para ser acessada por PCs que rodam Microsoft Windows, o sistema de arquivos utilizado é o FAT. Para montar a câmera é necessário criar um ponto de montagem:

```
# > mkdir /mnt/camera
```

Feito isto, basta montar o dispositivo:



```
# > mount -t vfat /dev/sdal /mnt/camera
# > mount |grep camera
/dev/sdal on /mnt/camera type vfat
(rw,noexec,nosuid,nodev)
```

Após a montagem, o conteúdo da câmera estará disponível sob o diretório `/mnt/camera`. No caso da Sony CyberShot, os arquivos com as imagens ficam dentro do diretório `/mnt/CyberShot/dcim/100msdcf/`, conforme pode ser visto abaixo:

```
# > ls /mnt/CyberShot/dcim/100msdcf/
dsc00001.jpg dsc00003.jpg dsc00005.jpg
dsc00007.jpg
dsc00002.jpg dsc00004.jpg dsc00006.jpg
```

Com o memory stick montado, é possível copiar, deletar e mover imagens para dentro dele. É possível também criar e deletar arquivos e diretórios. Desta forma, o memory stick pode ser utilizado para armazenamento e transporte de arquivos.

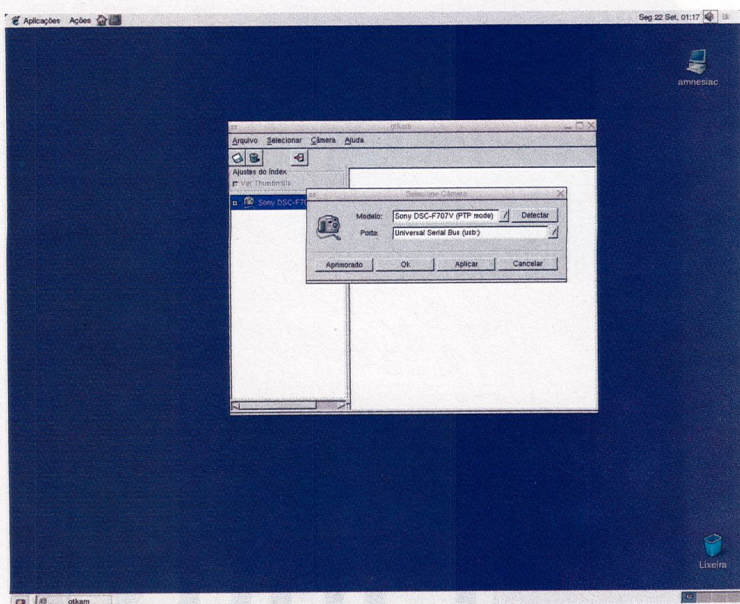
Para simplificar o acesso à câmera, você pode adicionar a seguinte linha ao arquivo `/etc/fstab`:

```
/dev/sdal /mnt/camera vfat noauto,user,rw 0 0
```

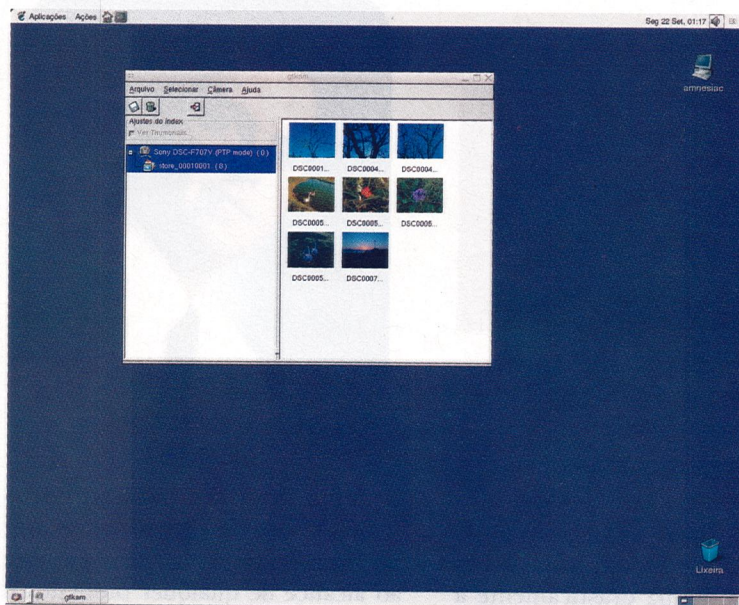
Desta forma, cada vez que você quiser montar ou desmontar a câmera, será necessário o seguinte comando:

```
# > mount /mnt/camera
# > umount /mnt/camera
```

**IMPORTANTE:** Quando você estiver acessando a câmera como mass storage device, não esqueça de desmontar o dispositivo antes de desconectá-la do PC, caso







contrário, você poderá danificá-la.

## Acessando a câmera através do protocolo PTP

Para acessar a câmera pelo protocolo PTP, você precisará do gphoto2 e da libgphoto2. Ambos os pacotes fazem parte do Conectiva Linux 9 e podem ser instalados através do apt-get:

```
# > apt-get install gphoto2 libgphoto2
```

O gphoto2 utiliza uma interface através de linha de comando. Para uma lista completa dos comandos disponíveis no gphoto, utilize a seguinte sintaxe:

```
# > gphoto2 --help
```

Dependendo da câmera utilizada, o gphoto oferece vários recursos. Dentre os principais comandos, podemos citar:

- Detecção das câmeras conectadas no PC:

```
# > gphoto2 --auto-detect
```

Model	Port
Sony DSC-F707V (PTP mode)	usb:

- Lista das câmeras suportadas pela versão da libgphoto2 instalada:

```
# > gphoto2 --list-cameras
```

- Lista os recursos da câmera instalada:

```
# > gphoto2 -a
```

Abilities for camera : Sony DSC-F707V

(PTP mode)

```
Serial port support      : no
USB support              : yes
Capture choices          :
Configuration support    : no
Delete files on camera support : yes
File preview (thumbnail) support : yes
File upload support      : yes
```

- Recupera todas as imagens da câmera para o diretório atual:

```
# > gphoto2 -P
```

- Apaga todas as imagens da câmera:

```
# > gphoto2 -D
```

Há diversos outros parâmetros para este comando, que podem ser encontrados na manpage do gphoto2:

```
# > man gphoto2
```

## GTKAM

O projeto gphoto mantém ainda o gtkam [7], uma interface para o gphoto baseada em GTK2. O gtkam permite a visualização e a manipulação de imagens em uma câmera, assim como cópia para o disco rígido e remoção. Uma das suas características mais interessantes é a facilidade de configuração, pois a detecção da câmera é feita de forma automática, como podem ser vistos nos screenshots presentes neste artigo.

O projeto mantém uma lista de discussão (em inglês) e uma vasta documentação online, a qual utilizei como referência para escrever este artigo. Para mais informações sobre o gphoto2, libphoto2 e gtkam, visite a área de documentação do projeto [8].

### Para saber mais

- [1] <http://www.linux-usb.org>
- [2] <http://ptp.sourceforge.net/>
- [3] <http://gphoto.sourceforge.net>
- [4] <http://www.fags.org/docs/Linux-HOWTO/USB-Digital-Camera-HOWTO.html>
- [5] <http://gphoto.sourceforge.net/proj/libgphoto2/support.php>
- [6] <http://linux-hotplug.sourceforge.net/>
- [7] <http://gphoto.sourceforge.net/gtkam/>
- [8] <http://gphoto.sourceforge.net/docs/>

Leonardo Menezes Vaz  
lmvaz@tchelinix.com.br

Foram utilizados como "trilha sonora" durante a redação deste artigo os CDs Awake (Dream Theater) e Liquid Tension Experiment (LTE).



## Feliz aniversário

O Linux nasceu em 1991 e, ao longo de seus primeiros 12 anos, contribuiu ou motivou o surgimento de diversos outros projetos, às vezes de forma mais direta, como no caso das distribuições (algumas, como Debian, Slackware e SuSE, já passaram dos dez anos de idade - a brasileira Conectiva já passou dos oito), outras como um catalisador, como no caso dos projetos XFree86 e Samba (também com mais de dez anos), e outras ainda como um parceiro ou cliente - como no caso do venerado [ibiblio.org](http://ibiblio.org) (que os usuários mais antigos conheciam como "o sunsite), que já existia antes de o Linux nascer e que até lançou recentemente uma coleção com as primeiras distribuições disponíveis em seu FTP (confira em [www.ibiblio.org/pub/historic-linux/](http://www.ibiblio.org/pub/historic-linux/)).

O KDE, software que mereceu a capa desta edição da **Revista do Linux**, é outro caso de projeto que se desenvolveu em sintonia com o Linux. Há exatos sete anos, completados no dia em que escrevo esta coluna, era anunciado o Kool Desktop Project, que posteriormente transformou-se em K Desktop Project ou simplesmente KDE. Hoje, com 4,5 milhões de linhas de código, este ambiente gráfico já foi a raiz de grandes discussões devido à licença usada na distribuição da biblioteca Qt, na qual até hoje se baseia (embora agora o Qt seja de fato um software livre).

Aniversários são ótimas oportunidades para análises e avaliações. Assim, se você acompanha a evolução do software livre, que tal gastar alguns momentos analisando o anúncio do lançamento do projeto KDE (disponível em [www.kde.org/documentation/posting.txt](http://www.kde.org/documentation/posting.txt)) e comparando o projeto original com o que está disponível hoje na versão 3? Provavelmente você chegará a conclusões interessantes, e a análise acabará levando a outras reflexões. E se quiser discuti-las, não deixe de me

mandar um e-mail.

**O lado bom:** a maturidade dos projetos que formam a base das distribuições de software livre é um ponto positivo a mais para a credibilidade do sistema.

**O lado ruim:** ninguém me mandou o convite para a festa!

## Protegendo-se do spam e dos vírus de e-mail

Este é um assunto recorrente na coluna, mas o retorno obtido justifica a insistência: se o seu servidor de e-mail roda em Linux, instalar um serviço que reduz drasticamente a incidência e a propagação de spam e de vírus transportados por e-mail é bem simples, não envolve reconfiguração nas máquinas da sua rede interna (não importa qual sistema operacional elas usem), aumenta a segurança de todos nós e contribui para manter mais limpas as nossas caixas de entrada.

Sistemas anti-spam como o spamassassin ([www.spamassassin.org](http://www.spamassassin.org)) podem ser instalados para trabalhar em colaboração com o seu servidor de e-mail, reconhecendo e separando o spam antes de ser entregue aos destinatários. A instalação é quase trivial, e o sistema conta com documentação de boa qualidade - além de grande quantidade de tutoriais ensinando passo a passo como instalar em várias distribuições de Linux e sistemas de e-mail.

Ativar um antivírus no seu servidor de e-mail também pode ser uma ótima idéia. Embora a chance de o seu servidor Linux ser infectado por um vírus transportado por e-mail seja próxima do zero, os antivírus que rodam no servidor de e-mail impedem que mensagens com vírus cheguem até os usuários de sua rede interna (não importa qual sistema operacional eles usem), e também que um usuário infectado em sua rede interna possa enviar o vírus para seus colegas ou para outras redes. Insta-



lar uma interface para antivírus (como o amavis - [www.amavis.org](http://www.amavis.org)) no servidor de e-mail também está ao alcance de qualquer profissional da administração de redes, e eles podem operar até mesmo com os antivírus mais conhecidos do mercado, como o Viruscan por exemplo.

Se você é usuário de Linux no desktop mas não gerencia o servidor do seu e-mail, pode instalar estes programas diretamente em alguns dos mais atuais clientes de e-mail. Em [br-linux.org/tutoriais/000665.html](http://br-linux.org/tutoriais/000665.html), você encontra uma receita para colocar o spamassassin para funcionar em conjunto com o Evolution e o Kmail (uma técnica similar pode ser usada para operar com o Amavis).

E em qualquer dos casos de uso do spamassassin, não deixe de instalar as regras adicionais que identificam spam brasileiro, de autoria do Daniel Lafraia. O conjunto de regras dele, disponível em [www.lafraia.com.br/spambr/](http://www.lafraia.com.br/spambr/), é muito fácil de instalar (basta copiar um único arquivo para o diretório do seu spamassassin) e filtra grande parte daqueles spams em português que você não agüenta mais receber.

**O lado bom:** menos spam e vírus para todos

**O lado ruim:** por que os provedores resistem tanto a oferecer estes serviços a seus usuários?

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



**Atix**  
Tecnologia e Comércio

**Soluções e Integração com LINUX**



- Consultoria e Suporte Técnico
- Soluções corporativas
- Compartilhamento de Internet
- Firewall e Segurança
- Instalação e Configuração
- Servidores (Web, Proxy, E-mail, Arquivos, Impressoras)
- Integração de Redes WinXX, LINUX, UNIX
- Profissionais Certificados

• Fone: 11 - 4667.5900  
• www.atix.com.br • info@atix.com.br

**Promoção de Lançamento LCA**

de R\$ 1980,00  
Por **R\$ 1396,00** em 5x de **R\$ 277,20** (Manhã, Tarde, Integral e Morceação)  
OU  
Por **R\$ 1485,00** em 6x de **R\$ 247,50** (Noturno e Sábado)  
Promoção válida até final de Dezembro/03.

**LCA Linux Center Administrator**

4 Módulos  
20 horas  
cada módulo

**Aviação Eletrônica**  
On-Line: ao final de cada módulo

**Módulo 1:**

- Linux - A História
- Aspectos Comerciais e Técnicos
- Interfaces
- Primeiros Comandos
- Localização na árvore
- Configuração
- Manipulação de Serviços de Sistema
- Documentação
- Editores
- Manipulação de Usuários
- Manipulação de arquivos e diretórios
- Redirecionamento
- Caracteres Especiais
- Processos
- Gerenciamento de pacotes
- Instalação

**Módulo 2:**

- Estrutura de Diretório
- Processo de Inicialização
- Gerenciamento de Grupos de Usuários
- Agente de Tarefas
- Política de Backup
- Compactadores
- Sistema de Arquivos
- Particionamento
- AHK, SED e Shell Script

**Módulo 3:**

- O que é rede?
- Interface de rede
- Roteamento
- Firewall
- DHCP
- DNS
- Servidor de rede
- TEONET
- FTP
- SSH
- Servidor de autenticação (LDAP, Kerberos, pam, NIS)

**Módulo 4:**

- Servidor de Arquivos (NFS, Samba)
- Servidor de Impressão (LPR, CUPS)
- Servidor de correio (sendmail, postfix), Serviços de email e clientes
- Servidor Web (apache)
- Segurança de Serviços e Servidor

**Treinamentos Complementares**

- Segurança em Redes Linux
- ISP - Provedor de Acesso em Linux
- Servidores Linux
- PHP com Banco de Dados MySQL
- OpenOffice Básico e Avançado
- PostgreSQL
- MySQL
- Shell Script
- JAVA J2EE
- Oracle no Linux I e II
- Web Dinâmico com PHP
- Kylix
- Cluster - Balanceamento de Carga e Alta Disponibilidade
- Workshop OpenOffice - Migrando sem Medo

Ligue já: 11 3064-7009

**plataforma siadem**

www.plataformasiadem.com.br

**Trabalhe em Casa**

Oferecemos trabalhos para programadores desenvolverem aplicativos, em casa, utilizando Oracle JDeveloper. Oferecemos treinamento e suporte na utilização dessa tecnologia.

Requisitos: Desejável conhecimento em Java, JavaScript, Html, SQL, possuir computador PIII com 512M de memória ou equivalente.

Enviar currículo para:  
fabricadesoftware@siadem.com.br

**Suporte Técnico Redes e Serviços**

- Soluções corporativas em Linux
- Contrato de Suporte
- Integração de Redes Linux, Windows XP/2000/NT, Netware e Unix
- Implantação de Intranet
- Servidores de arquivo, impressão, e-mail, web, banco de dados, DNS
- Configuração de Firewall/Roteador
- Compartilhamento de Internet com Proxy Server
- Switches, Hubs, Roteadores, Placas de Rede, Servidores, Estações, Notebooks

**Promoção por tempo limitado: Análise de Rede GRATUITA!**

**(11) 4229-0033**

www.barbierinet.com  
falecom@barbierinet.com

**BC Barbieri Consulting**  
Networking Services

**TENDENCIES Soluções Completas**

**Sistemas p/ Linux**

- . Sob Medida
- . 100% Web
- . Internet
- . Intranet
- . WorkFlow - fluxos de trabalho
- . BI - Business Intelligence

Java Jboss PHP  
Apache Tomcat Linux

Reduza custos e aumente sua produtividade com quem mais entende de desenvolvimento Linux

**Infra-Estrutura Linux**

- . Projetos de Migração
- . Implementação de redes
- . Treinamento

file server  
mail server  
web server  
firewall  
compartilhamento de Internet  
treinamento em sua empresa  
100% prático

Ligue e agende uma visita

5083-4871 • 5579-4508  
www.tendencies.com.br



### Uma Nova Opção de Segurança do Bind (DNS)

Agora, os servidores de nome (no nosso caso o bind), usam chaves de certificação, tornando os processos mais seguros. Para certificar seu rndc, faça o seguinte:

Como root, digite o seguinte comando:

```
[root@localhost]# rndc-confgen
```

O comando acima, irá gerar as chaves necessárias para o serviço de DNS fazer as autenticações. Abaixo, um exemplo de saída do comando:

```
# Start of rndc.conf
key "rndc-key" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "Z5Q+GB1x7WBMef5nNwqIYA==";
};
options {
    default-key "rndc-key";
    default-server 127.0.0.1;
    default-port 953;
};
# End of rndc.conf
# Use with the following in named.conf, adjusting the
# allow list as needed:
# key "rndc-key" {
#     algorithm hmac-md5;
#     secret "Z5Q+GB1x7WBMef5nNwqIYA==";
# };
#
# controls {
#     inet 127.0.0.1 port 953
#     allow { 127.0.0.1; } keys { "rndc-key"; };
# };
# End of named.conf
```

Na primeira parte da saída do comando, iremos colocar no arquivo `/etc/rndc.conf`, para que estas chaves sejam configuradas. Então, o arquivo `/etc/rndc.conf`, no nosso exemplo, deve ficar da seguinte forma: Primeiramente, como root, digite:

Kleber Eduardo Brunelli - kleber@conectiva.com.br

```
[root@localhost]# mcedit /etc/rndc.conf
```

Dentro do arquivo, adicione a primeira parte da saída do comando:

```
key "rndc-key" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "Z5Q+GB1x7WBMef5nNwqIYA==";
};
options {
    default-key "rndc-key";
    default-server 127.0.0.1;
    default-port 953;
};
```

Salve o arquivo com a tecla F2 e saia do editor com a tecla F10. Já a segunda parte, iremos colocar em `/etc/named.conf`, ou no caminho onde se encontram as configurações de seu servidor de nomes. Abaixo, faremos como no nosso exemplo:

Novamente, como root:

```
[root@localhost]# mcedit /etc/named.conf
```

Dentro dele, adicione a segunda parte da saída do comando, no final do arquivo:

```
key "rndc-key" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "Z5Q+GB1x7WBMef5nNwqIYA==";
};
controls {
    inet 127.0.0.1 port 953
    allow { 127.0.0.1; } keys { "rndc-key"; };
};
```

Salve o arquivo com a tecla F2 e saia do editor com a tecla F10. Para que as novas configurações comecem a funcionar, iremos parar o serviço de nomes e iniciá-lo novamente, da seguinte maneira:

```
[root@localhost]# service named stop
[root@localhost]# service named start
```

### Umount de partições

Colaboração: Marcos Vinicius Lazarini

Quem nunca tentou desmontar uma partição e o maldito umount não deixou?

```
$ umount /mnt/floppy
umount: /mnt/floppy: device is busy
```

Como saber qual é o processo que ainda bloqueia o umount? Fácil, use o fuser:

```
$ fuser -mv /mnt/floppy
```

	USER	PID	ACCESS	COMMAND
/mnt/floppy	lazarini	599	f.c..	emacs
	lazarini	692	f.c..	

```
vi
```

Para facilitar a vida, o tipo de acesso significa:

- f** - arquivo aberto (ro ou rw)
- c** - diretório atual está dentro do mountpoint
- e** - o processo foi executado dentro do mountpoint
- r** - diretório raiz de um processo dentro do mountpoint
- m** - o processo mapeia uma shared lib ou arquivo do mountpoint

Se você ainda está na dúvida do processo (você pode ter vários editores abertos), faça um **z** para ter certeza de qual processo é qual. Uma opção ao comando fuser é o lsof, que funciona de maneira semelhante.

A redistribuição desta e outras mensagens da lista Dicas-L pode ser feita livremente, desde que o conteúdo, inclusive esta nota, não sejam modificados.



## Dicas úteis

- Para descompactar um pacote RPM sem precisar instalá-lo em sua máquina, execute o comando `rpm2cpio <nome do pacote> | cpio -di`.  
**Atenção:** Este comando irá descompactar o pacote RPM no diretório corrente;
- Para forçar o envio de mensagens através do seu servidor de email, execute o comando `sendmail -queue`. Esta opção também funciona com o Postfix;

Proto	Recv-Q	Send-Q	Endereço Local	Endereço Remoto	Estado
tcp	0	0	*:32768	*:*	OUÇA
tcp	0	0	*:32769	*:*	OUÇA
tcp	0	0	*:sunrpc	*:*	OUÇA

Ricardo Erbano - [erbano@conectiva.com.br](mailto:erbano@conectiva.com.br)

- O comando `postsuper -d ALL` irá limpar todas as mensagens na fila do Postfix;
- O comando utilizado para exportar sua chave pública com o GPG é: `# gpg -a --export emailquevocêusou > nome_do_arquivo_com_sua_chave;`
- Para listar todas as conexões abertas em sua máquina e o estado das mesmas você pode executar o comando `netstat -A inet -a:`

## Movimentando Janelas no VIM

Colaboração: Norton R. Pereira

Existe um recurso no VIM para modificar o layout de janelas. No caso de se ter mais de uma janela, vertical ou horizontal, cada comando que segue, move a janela corrente para outra posição.

Por exemplo, quando existem duas janelas horizontais e o texto que se edita está na janela superior, com o comando `CTRL+W J` (pressionar "CTRL" mais a letra "W" e após a letra "J") a janela troca de posição com a que está na parte inferior da tela.

A facilidade para se decorar este comando é que ele segue o padrão (só que em maiúsculo) das teclas de movimentação do VIM: h, j, k, l.

`CTRL+W K` - Movimento para o topo da tela.

`CTRL+W J` - Movimento para o final da tela.

`CTRL+W H` - Movimento para a parte esquerda da tela.

`CTRL+W L` - Movimento para a parte direita da tela.

A redistribuição desta e outras mensagens da lista Dicas-L pode ser feita livremente, desde que o conteúdo, inclusive esta nota, não sejam modificados.

## Dicas sobre o apt-get

Alexandre Mikio Miyabukuro - [alexandre@conectiva.com.br](mailto:alexandre@conectiva.com.br)

O apt é um conjunto de ferramentas utilizadas para gerenciar os pacotes de sua distribuição de uma forma automatizada de maneira que, quando você solicita a instalação de um pacote, o sistema também instala (ou atualiza) todos os pacotes necessários para o funcionamento deste aplicativo. Abaixo seguem os comandos mais básicos de utilização, todos eles devem ser executados como superusuário (root):

**Instalação** - `apt-get install nomedopacote`

**Remoção** - `apt-get remove nomedopacote`

**Procura de pacotes** - `apt-cache search nome_do_pacote` (ou parte do nome do pacote)

**Atualização** - Após a configuração do arquivo `sources.list`, pode-se utilizar os comandos `apt-get update` e `apt-get dist-upgrade`, onde o primeiro verifica a existência de pacotes desatualizados do sistema no repositório apontado e o segundo instala e atualiza estes pacotes automaticamente.

## Dicas Rotineiras de C++

Em certas ocasiões, será necessário a limitação de caracteres como em questionários ou formulários. Ou seja, solicita-se uma string ao usuário e, dentro desta solicitação, há um limite de caracteres para o usuário digitar. Pode-se utilizar `fgets()` no lugar do `gets()`:

```
fgets(palavra, 30, stdin);
```

Dentro destes textos, ao invés de `\n` para pular linha em comandos `count`, pode ser utilizado o comando `endl` (end line), que fará a mesma tarefa:

```
count << "Assunto 1" << endl << "Assunto 2" << endl;
```

Bruno Cesar Kawano - [kawano@conectiva.com.br](mailto:kawano@conectiva.com.br)

No caso de imprimir aspas em um determinado texto, utilize `\`. Para imprimir a frase "Revista do Linux", por exemplo, utilize:

```
count << " \"Revista do Linux \" " << endl;
```

E, para fechar as dicas de C++, se quiser converter uma string de letras minúsculas para letras maiúsculas, utilize a função `strupr`:

```
char s[30] = "teste";  
strupr(s);  
count << s;
```



# O software livre no governo do PR

Estou plenamente convencido de que o software livre veio para ficar definitivamente no governo do Paraná. Três grandes razões me dão essa certeza.

A primeira delas, para mim, a mais significativa, é o fato do software livre permitir que se faça um trabalho sistemático de redução da exclusão social por intermédio da tecnologia. A instalação dos telecentros nos municípios paranaenses de menor IDH (Índice de Desenvolvimento Humano, medido pela Organização das Nações Unidas) tem sido o melhor exemplo de como o governo coloca, gratuitamente, à disposição do público o acesso à informação e ao conhecimento. Com o software livre, a instalação de telecentros torna-se economicamente viável, com nenhum pagamento de licença de uso dos programas e a reutilização de equipamentos considerados obsoletos. Assim, pessoas que jamais teriam acesso à internet (ou mesmo a um computador) passam a ter as mesmas possibilidades de colocação no mercado de trabalho que as dos grandes centros urbanos. Jovens do interior, que sem o aprendizado de novas tecnologias estariam fadados a um futuro estreito e limitado, têm agora a perspectiva de crescimento educacional. Adultos, também sem oportunidades de ampliar conhecimentos, agora podem melhorar a qualidade de suas vidas sem precisar ir embora das cidades onde nasceram.

Acima de tudo, o direito à cidadania, por intermédio da tecnologia da informação, está assegurado para todos - independentemente de condição econômica, social ou de gênero.

Isso nos leva à segunda boa ra-

zão de se utilizar o software livre no governo do Paraná: a economia de recursos públicos. Embora estejamos no início do processo de migração para o software livre, a economia gerada pela adoção, desde que começou a gestão do governo Roberto Requião, chega a R\$ 5 milhões. Nossa expectativa é obter a economia de R\$ 100 milhões/ano somente por deixar de pagar royalties de softwares proprietários. Economiza-se não somente em pagamento de licença, mas também em aproveitamento de máquinas (que literalmente iriam para a lata do lixo) e aplica-se o dinheiro público em outras atividades importantes para o povo.

O terceiro motivo que justifica o uso governamental do software livre é o aperfeiçoamento do funcionalismo público. A modernização da administração pública passa necessariamente pelo treinamento das pessoas que trabalham no governo. Com a migração dos serviços para o software livre, os servidores estão sendo

**“Nossa expectativa é obter economia de R\$ 100 milhões/ano somente por deixar de pagar royalties de softwares proprietários”**



motivados a aprender mais, a multiplicar os conhecimentos com seus colegas e a aprimorar o atendimento que fazem ao povo paranaense.

Eu poderia discorrer aqui uma gama de vantagens da utilização do software livre na administração pública do Paraná. Mas um dos aspectos que me faz um entusiasta por esse novo sistema é a liberdade que ele oferece. Quando se trabalha com software livre, podemos decidir que tipo de evolução nós queremos, pois temos o acesso a todos os códigos.

Portanto, a decisão do que usar, como usar e para quem ele vai servir é uma prerrogativa nossa, que estamos ocupando cargos públicos, com a finalidade de bem servir ao povo do Paraná. Somar as novas tecnologias à vontade política de fazer mudanças sociais, com economia de recursos e responsabilidade, é a realização do sonho de todos os governantes. E eu, particularmente, sinto-me privilegiado de fazer parte desse novo tempo, dessa nova maneira de transformar o país.

Nizan Pereira Almeida  
Secretário de Assuntos Estratégicos  
do governo do Paraná  
seae@sea.pr.gov.br



**Think different**

**Doe o seu computador antigo. Ele pode ajudar várias pessoas.**

O que para você pode ser um computador sem uso, pode ser um futuro melhor para muitos jovens e suas comunidades. Por isso, se você está reequipando a sua empresa ou tem um computador parado, doe para o CDI. O que não vai faltar é gente querendo usar.

**Para doação ligue 11 5180-3656 / 5180-3646 ou [www.megajuda.org.br](http://www.megajuda.org.br)**



Realização:

Patrocínio:

Apoio:





Melhores sistemas de TI de ponta a ponta.  
Melhores sistemas de logística de loja a loja.  
Melhor atendimento ao cliente frente a frente.

# Está claro pra você?

Varejistas precisam de soluções simples e fáceis de implementar. É aí que entra a família IBM Software Express, que engloba desde a troca de informações dentro da própria empresa até a integração com clientes, fornecedores e parceiros. Os softwares IBM Express (WebSphere®, DB2®, Tivoli® e Lotus®) foram concebidos para otimizar a sua infra-estrutura de TI e maximizar oportunidades futuras. Para saber mais sobre IBM Express, visite [@business on demand software](http://ibm.com/ondemand/br/software)



IBM, DB2, Lotus, Tivoli, WebSphere, o logo e-business e e-business on demand são marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos da América e/ou em outros países. ©2003 IBM Corporation. Todos os direitos reservados.