



ANO V - Nº49 JANEIRO 2004 - R\$11,90

Revista do Linux

www.RevistaDoLinux.com.br

ENTREVISTA

Marcelo D'Elia Branco,
um dos principais articuladores
brasileiros de SL, fala das perspectivas
nacionais no mundo livre



TUTORIAL

Aprenda a trabalhar com
a Libtrash, biblioteca que possibilita
recuperar arquivos apagados

PESQUISA

Embrapa adota versão aberta da
tecnologia ACS para auxiliar
pesquisas agropecuárias

TUTORIAL

Vpopmail,
software que auxilia o
gerenciamento de domínios
virtuais com Qmail

TERCEIRO SETOR

InfoSocial, ong de São Paulo, auxiliará
outras instituições a adotarem Linux
no combate à exclusão social e digital

GRÁFICOS

Confira, passo a passo,
como fazer efeitos de filme
envelhecido com o Gimp

Gentoo Linux

Instalação e configuração da versão 1.4 de uma das principais distribuições livres existentes

**Leia
mais**

GPL traduzida para o português brasileiro • Carrefour migra seus caixas para Linux
Como aproveitar melhor o FlightGear no Conectiva Linux 9 • Migração da Copel, empresa
produtora de 6% da energia elétrica brasileira • Sobrecarga de operadores em C++
Uso do Linux em estudos da atmosfera • Governo catarinense lança projeto em SL • Para
evitar autuações, fabricante de sacolas opta pelo Linux • Opinião: o papel social do SL



CD DO MÊS
Gentoo
Linux 1.4
O CD-ROM é brinde, não pode ser vendido separadamente



É hora de se abrir para o mercado.

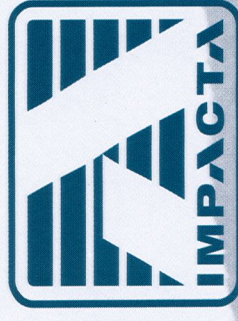
Migração ao OpenOffice.org é o mais novo curso da linha de treinamentos da Conectiva.

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.



Fortaleça seu conhecimento na Impacta Aproveite a Promoção Verão

Últimas vagas para turmas de nov/dez/jan/fev



TECNOLOGIA

Hiper Promoção Corra antes que acabe!

A promoção mais esperada do ano chegou!

- 15% de desconto;
- 8 vezes sem juros para os 200 Treinamentos e as 30 Certificações em Informática e Telecomunicações;
- 1 camiseta Impacta para cada aluno;
- 1 maleta para notebook Impacta a partir de 3 treinamentos adquiridos na mesma matrícula;
- Traga um amigo para realizar treinamentos e ganhe 5% de desconto no fechamento da matrícula (para cada amigo indicado);
- Acima de 4 treinamentos adquiridos, você escolhe um treinamento conceitual inteiramente grátis.



Matricule-se já!

Início da promoção: 10/11/03
Término: por tempo limitado ou
até o preenchimento das vagas

TREINAMENTO	CH	DIURNO	NOTURNO	SÁBADO	DOMINGO
Banco de Dados					
Access 2000 - Módulo I	40	01/12 - 05/12 05/01 - 09/01 09/02 - 13/02	24/11 - 05/12 08/12 - 19/12 05/01 - 16/01 02/02 - 13/02	03/01 - 31/01 07/02 - 13/03	23/11 - 21/12
Access 2000 - Módulo II	40	08/12 - 12/12 12/01 - 16/01 16/02 - 20/02	08/12 - 19/12 08/12 - 19/12 19/01 - 30/01	29/11 - 27/12	
IMPACTA 202071 - Conceitos de BD com SQL	40	15/12 - 19/12 12/01 - 16/01 16/02 - 20/02	19/01 - 30/01 19/01 - 30/01 16/02 - 01/03	07/02 - 13/03	23/11 - 21/12
IMPACTA 202324 - Administrando SQL2000	40	01/12 - 05/12 26/01 - 30/01	08/12 - 19/12 19/01 - 30/01	14/02 - 20/03	
IMPACTA 202330 - Programando SQL 2000	40	24/11 - 28/11 19/01 - 23/01	24/11 - 05/12 05/01 - 16/01 02/02 - 13/02	10/01 - 07/02	
PostGreSQL - Administração	40	08/12 - 12/12			
PostGreSQL - Implementação	40	01/12 - 05/12			

Computação Gráfica					
3D Studio MAX - Módulo I	40	01/12 - 05/12 05/01 - 09/01 02/02 - 06/02	05/01 - 16/01 02/02 - 13/02 16/02 - 01/03	29/11 - 27/12 19/01 - 07/02	08/02 - 14/03
3D Studio MAX - Módulo II	40	08/12 - 12/12 09/02 - 13/02	01/12 - 12/12 16/02 - 01/03		23/11 - 21/12
3D Studio MAX - Módulo III	40	24/11 - 28/11			
AutoCAD 2002 - Módulo I	40	08/12 - 12/12	08/12 - 19/12	29/11 - 27/12	
AutoCAD 2002 - Módulo II	40	15/12 - 19/12	24/11 - 05/12		
AutoCAD 2002 - Módulo III	40	16/02 - 20/02			
AutoCAD 2004 - Módulo I	40	19/01 - 23/01	05/01 - 16/01 02/02 - 13/02	07/02 - 13/03	
AutoCAD 2004 - Módulo II	40	26/01 - 30/01	19/01 - 30/01 16/02 - 02/03		
Criação e Design					
Corel Draw 11 - Fundamentos	40	08/12 - 12/12 05/01 - 09/01 02/02 - 06/02	08/12 - 19/12 05/01 - 16/01 09/02 - 20/02	03/01 - 31/01	
Corel Draw 11 - Avançados	40	15/12 - 19/12 12/01 - 16/01 09/02 - 13/02	01/12 - 12/12 19/01 - 30/01	10/01 - 07/02	23/11 - 21/12
Corel Draw 11 - Desenvolvimento de Técnicas Avançadas de Ilustração	40	24/11 - 28/11 19/01 - 23/01 16/02 - 20/02	02/02 - 13/02 19/01 - 30/01	14/02 - 20/03	
Fast Track Macromedia Director	40	24/11 - 28/11	02/02 - 13/02		
Fast Track Macromedia Flash MX	40	15/12 - 19/12 05/01 - 09/01 02/02 - 06/02	05/01 - 16/01 02/02 - 13/02	10/01 - 07/02	
Leitura e interpretação de Desenho Técnico	40	08/12 - 12/12 12/01 - 16/01 16/02 - 20/02	19/01 - 30/01 16/02 - 02/03	03/01 - 31/01	
Photoshop 7.0	40	24/11 - 28/11 01/12 - 05/12 12/01 - 16/01 09/02 - 13/02	01/12 - 12/12 05/01 - 16/01 16/02 - 02/03	29/11 - 27/12 03/01 - 31/01 08/02 - 14/03	23/11 - 21/12
Photoshop 7.0 - Técnicas Avançadas	32	08/12 - 11/12 19/01 - 22/01	19/01 - 28/01 07/02 - 06/03	23/11 - 14/12	

TREINAMENTO	CH	DIURNO	NOTURNO	SÁBADO	DOMINGO
Gerenciamento de Projetos					
ERP	16		08/12 - 11/12		
Preparatório para Certificação PMP	56			22/11 - 17/01	
Project 2000	32	24/11 - 27/11 12/01 - 15/01 16/02 - 19/02	08/12 - 17/12 12/01 - 21/01 16/02 - 01/03	10/01 - 31/01	
Hardware and Cabling					
MS-DOS 6.22	16	04/12 - 05/12 09/01 - 09/01 12/02 - 13/02	09/12 - 12/12 12/01 - 15/01 09/02 - 12/02	24/01 - 31/01	
Hardware I	40	01/12 - 05/12 12/01 - 16/01 16/02 - 20/02	24/11 - 05/12 08/12 - 19/12 19/01 - 30/01	03/01 - 31/01 07/02 - 13/03	11/01 - 15/02
Hardware II	40	08/12 - 12/12 19/01 - 23/01	08/12 - 19/12 26/01 - 06/02	03/01 - 31/01	23/11 - 21/12
Cabling I - Cabeamento Estruturado	40	24/11 - 28/11 12/01 - 16/01 16/02 - 20/02	24/11 - 05/12 01/12 - 12/12 19/01 - 30/01	07/02 - 13/03	
Cabling II - Projeto	40	08/12 - 12/12 02/02 - 06/02	08/12 - 19/12 02/02 - 13/02		
Cabling Volition - 3M	16	01/12 - 02/12	24/11 - 27/11		

Linguagens de Programação					
ANSI C / C++ Para Linux Módulo I	40	01/12 - 05/12	24/11 - 05/12		
ASP - Módulo I	40	01/12 - 05/12 12/01 - 16/01 09/02 - 13/02	01/12 - 12/12 05/01 - 16/01 02/02 - 13/02	22/11 - 20/12 10/01 - 07/02	15/02 - 21/03
ASP - Módulo II	40	15/12 - 19/12 16/02 - 20/02	16/02 - 02/03		
Delphi 7.0 - Int. Object Pascal	40	15/12 - 19/12 19/01 - 23/01 16/02 - 20/02	08/12 - 19/12 19/01 - 30/01 16/02 - 02/03	10/01 - 07/02	
Delphi 7.0 - Standard	40	24/11 - 28/11 26/01 - 30/01	02/02 - 13/02 14/02 - 14/02		
Delphi 7.0 - Database Developer	40	01/12 - 05/12			
Delphi 7.0 - Component Writer	40	08/12 - 12/12			
IMPACTA 201016 - Visual Basic 6.0 - Enterprise	40	08/12 - 12/12			
IMPACTA 201905 - XML	40	24/11 - 28/11			
IMPACTA 202310 - ASP.NET - Desenvolvimento de Aplicações	40	01/12 - 05/12			
IMPACTA 202373 - VB.NET - Desenvolvimento de Aplicações	40	08/12 - 12/12	24/11 - 05/12		
IMPACTA 202389 - JSP.NET - Implementando o acesso a dados	32		08/12 - 17/12		
Java (Iniciantes)	40	24/11 - 28/11 12/01 - 16/01 09/02 - 12/02	08/12 - 19/12 19/01 - 30/01 24/11 - 03/12	07/02 - 13/03	
Java (Programadores)	32	02/02 - 05/02			
Java Server Pages + Servlets	32	09/02 - 12/02			
Lógica de Programação Visual	40	08/12 - 12/12 05/01 - 09/01 09/02 - 13/02	08/12 - 19/12 05/01 - 16/01 02/02 - 13/02	29/11 - 27/12 03/01 - 31/01 07/02 - 13/03	23/11 - 21/12
PHP	40	24/11 - 28/11 15/12 - 19/12 26/01 - 30/01	19/01 - 30/01		
Visual Basic 6 - Essentials	40	15/12 - 19/12 12/01 - 16/01 16/02 - 20/02	01/12 - 12/12 19/01 - 30/01 16/02 - 02/03	29/11 - 27/12 07/02 - 13/03	
Visual Basic 6.0 - Client Server	40	24/11 - 28/11 19/01 - 23/01	02/02 - 13/02		

Produção Gráfica QuarkXPress 4.01	26/02 - 12/03	40	01/12 - 05/12	24/11 - 05/12	22/11 - 20/12	15/02 - 21/03
	40	01/12 - 12/12	01/12 - 12/12	19/01 - 30/01	10/01 - 07/02	

Desenvolvimento para Web

ASP - Módulo I	40	01/12 - 05/12	01/12 - 12/12	22/11 - 20/12	15/02 - 21/03
	40	12/01 - 16/01	05/01 - 16/01	10/01 - 07/02	
ASP - Módulo II	40	15/12 - 19/12	16/02 - 02/03		
	40	16/02 - 20/02			
Fast Track Macromedia Dreamweaver MX	40	01/12 - 05/12	01/12 - 12/12	10/01 - 07/02	23/11 - 21/12
	40	05/01 - 09/01	05/01 - 16/01		29/02 - 28/03
Fast Track Macromedia Fireworks MX	40	26/02 - 03/03			
	40	08/12 - 12/12	19/01 - 30/01	22/11 - 20/12	
Fast Track Macromedia Flash MX	40	09/02 - 13/02			
	40	24/11 - 28/11	05/01 - 16/01	10/01 - 07/02	
HTML 4.0	32	15/12 - 18/12	19/01 - 28/01	03/01 - 24/01	
	32	19/01 - 22/01	25/02 - 05/03	07/02 - 05/03	
Internet	8	09/01 - 09/01	26/02 - 27/02	20/12 - 20/12	
	40	24/11 - 28/11		14/02 - 14/02	
IMPACTA 201905 - XML	40	01/12 - 05/12			
	40	08/12 - 12/12	24/11 - 05/12		
IMPACTA 202389 - ASP.NET - Desenvolvimento de Aplicações	32	08/12 - 17/12			
	40	24/11 - 28/11	08/12 - 19/12	07/02 - 13/03	
Java (Iniciantes)	32	02/02 - 05/02	24/11 - 03/12		
	32	09/02 - 12/02			
Java (Programadores)	32	08/12 - 11/12	01/12 - 10/12	29/11 - 20/12	
	40	02/02 - 05/02	02/02 - 11/02		
Macromedia Flash MX ActionScript	40	05/01 - 09/01	05/01 - 16/01	29/11 - 27/12	23/11 - 21/12
	40	09/02 - 13/02	02/02 - 13/02	07/02 - 13/03	01/02 - 07/03
PALM DEVELOPMENT	40	15/12 - 19/12	01/12 - 12/12	14/02 - 20/03	
	40	12/01 - 16/01	19/01 - 30/01		
PHP	40	16/02 - 20/02	16/02 - 02/03		
	40	24/11 - 28/11	19/01 - 30/01		
WEB Marketing	36	15/12 - 19/12			
	40	24/11 - 28/11	01/12 - 11/12		

Eletrônica

Eletrônica Analógica	40				
Eletrônica Digital	40	24/11 - 28/11	25/11 - 08/12	29/11 - 27/12	

Ferramentas para Desktop - Office

Excel 2000 - Básico	24	01/12 - 03/12	08/12 - 15/12	28/11 - 13/12	23/11 - 07/12
	40	15/12 - 17/12	19/01 - 26/01	24/01 - 07/02	29/02 - 14/03
Excel 2000 - Avançado	40	19/01 - 21/01	10/02 - 16/02		
	40	26/02 - 01/03			
Excel 2000 com VBA	40	24/11 - 28/11	08/12 - 19/12	22/11 - 20/12	18/01 - 29/02
	40	08/12 - 12/12	27/01 - 09/02	28/02 - 27/03	
PowerPoint 2000	20	15/12 - 17/12	10/02 - 25/02	22/11 - 20/12	
	20	02/02 - 04/02	24/11 - 28/11	29/11 - 13/12	
Windows 98	20	01/12 - 03/12	01/12 - 05/12	09/01 - 17/01	01/02 - 15/02
	20	05/01 - 07/01	05/01 - 09/01		
Word 2000 - Básico	20	16/02 - 19/02	16/02 - 20/02		
	20	08/12 - 10/12	24/11 - 28/11	22/11 - 06/12	
Word 2000 - Avançado	16	12/01 - 14/01	12/01 - 16/01		
	16	15/12 - 16/12	09/02 - 13/02		
		26/02 - 27/02	01/12 - 04/12	01/12 - 04/12	

Visual Basic 6.0 - ActiveX Component Writer	40	01/12 - 05/12	16/02 - 02/03	29/11 - 27/12	
Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas					
IMPACTA 201016 - Visual Basic 6.0 - Enterprise	40	08/12 - 12/12			
UML - Projetos de Sistemas Orientados a Objetos	40		01/12 - 12/12		
Preparatório para Certificação Microsoft					
Conceitos e Infraestrutura de Redes I					
	24	01/12 - 03/12	05/01 - 12/01	03/01 - 17/01	30/11 - 14/12
		05/01 - 07/01	09/02 - 16/02	07/02 - 28/02	15/02 - 07/03
IMPACTA 201016 - Visual Basic 6.0 - Enterprise	40	08/12 - 12/12			
	40	09/12 - 17/12			
IMPACTA 201572 - Configurando e Gerenciando o Exchange Server 2000	40	24/11 - 28/11	08/12 - 19/12		
IMPACTA 201905 - XML	40	24/11 - 28/11			
IMPACTA 202126 - Controle de Recursos Rede Win2000	40	24/11 - 28/11	19/01 - 30/01	29/11 - 27/12	
	40	12/01 - 16/01			
IMPACTA 202150 - Planejamento da Segurança Rede Win2000	40	15/12 - 19/12	01/12 - 12/12		
IMPACTA 202153 - Implementação da Infraestrutura Redes Win2000	40	01/12 - 05/12	07/12 - 12/12	22/11 - 30/12	23/11 - 21/12
	40	26/01 - 30/01	04/02 - 17/02		
IMPACTA 202154 - Configuração do Active Directory Rede Win2000	40	08/12 - 12/12			
	40	02/02 - 06/02			
IMPACTA 202266 - Conceitos e Infra-Estrutura de Redes com Windows 2000	24	08/12 - 10/12	01/12 - 08/12	29/11 - 13/12	07/12 - 21/12
		12/01 - 14/01	13/01 - 20/01	24/01 - 07/02	
IMPACTA 202267 - Configuração e Administração do Windows 2000	40	15/12 - 19/12	09/12 - 19/12	22/11 - 20/12	23/11 - 21/12
	40	05/01 - 09/01	21/01 - 03/02	14/02 - 13/03	
	19/01 - 23/01				
IMPACTA 202310 - ASP.NET - Desenvolvimento de Aplicações	40	01/12 - 05/12			
IMPACTA 202373 - VB.NET - Desenvolvimento de Aplicações	40	08/12 - 12/12	24/11 - 05/12		
IMPACTA 202389 - ADO.NET - Implementando o acesso a dados	32	08/12 - 17/12			
1016 - Enterprise VB 6.0	40	08/12 - 19/12			
1561 - Designing Win2000	24	24/11 - 01/12			
1562 - Designing a Win2000 Net	40	08/12 - 19/12			
2153 - Supp Net Win2000	40	24/11 - 28/11			
2154 - Implementing Alm Win2000	40	15/12 - 19/12			
2159 - Internet Security and Acceleration Server 2000	24	01/12 - 08/12			
2266 - Conceitos Gerais Win 2000	24	08/12 - 10/12			
2267 - Suporte Win2000	40	15/12 - 19/12			
2324 - Administrando SQL2000	40		29/11 - 27/12		
Redes					
Cisco - Suporte de Redes - Preparatório p/ certificação CCNA					
	40	15/12 - 19/12	19/01 - 30/01	14/02 - 13/03	
	26/01 - 30/01	16/02 - 02/03			
Cisco - Tecnologia de Redes - Preparatório p/ certificação CCNA					
	40	08/12 - 12/12	01/12 - 12/12	10/01 - 07/02	
	19/01 - 23/01	05/01 - 16/01			
	26/02 - 03/03	02/02 - 13/02			
Segurança Digital e Protocolos de Rede	40	01/12 - 05/12	24/11 - 05/12		
Linux					
Linux - Fundamentos do Sistema					
	40	08/12 - 12/12	08/12 - 19/12	10/01 - 07/02	01/02 - 07/03
	05/01 - 09/01	05/01 - 16/01			
	09/02 - 13/02	02/02 - 13/02			
		16/02 - 02/03			
Linux - Administração Sistemas I					
	40	15/12 - 19/12	24/11 - 05/12	22/11 - 20/12	
	12/01 - 16/01	19/01 - 30/01	14/02 - 20/03		
Linux - Administração Sistemas II					
	40	16/02 - 20/02	16/02 - 02/03		
	24/11 - 28/11	08/12 - 19/12	22/11 - 20/12	11/01 - 15/02	
	19/01 - 23/01	02/02 - 13/02			
Linux - Administração Redes					
	40	01/12 - 05/12	08/12 - 19/12		
	26/02 - 03/03				
Linux - Ferramentas e Serviços					
	24	26/01 - 30/01	16/02 - 02/03		
Linux - Firewall					
	24	15/12 - 17/12	05/01 - 12/01		
	12/01 - 14/01				
Linux - Apache					
	24	01/12 - 03/12			
Linux - Samba					
	24	08/12 - 10/12			
Simulados Microsoft Official Curriculum					
Intensivão 70-210 E 70-215					
	8		06/12 - 05/12		
	8		22/11 - 27/11		
Telecommunications					
Analista de Telefonia Advanced					
	40	08/12 - 12/12			
Analista de Telefonia Essenciais					
	32	12/01 - 21/01			
Analista de Telefonia Profissional					
	32	01/12 - 04/12	26/01 - 04/02		
Video Maker					
Pré Edição de Vídeo					
	40	08/12 - 19/12			
Premiere 6.0					
	40	24/11 - 28/11			

A melhor e maior infraestrutura de Ensino e Treinamento de Informática e Telecomunicações da América Latina.

Impresso Especial
6495/01-DR/SPM
Impacta Tecnologia
...CORREIOS...



- 170.000 profissionais formados
- 15.000 empresas treinadas
- 58 laboratórios de treinamentos
- Mais de 900 computadores
- 300 instrutores reconhecidos pelo mercado
- Consultores para sua Orientação Educacional
- Treinamentos In Company

Amplas instalações

■ Laboratórios técnicos

Equipamentos de última geração

■ Os melhores instrutores

CONHEÇA EM NOSSO SITE AS
34 + 6 vantagens
DE SE TORNAR UM ALUNO IMPACTA

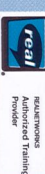
Authorized
PROMETRIC
TESTING CENTER



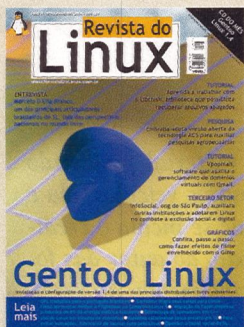
Parceiros



Agilent Technologies



Av. Paulista, 1009 - 9º andar - Cerqueira César - São Paulo - SP - Brasil - CEP 01311-919 - Pabx: (11) 3285.5566 - Fax: (11) 288.0984 - www.impacta.com.br - impacta@impacta.com.br



SUMÁRIO

Revista do Linux

Ano 5 - nº 49 - JANEIRO 2004

32 CAPA

Aprenda a instalar e configurar o Gentoo Linux, distribuição cujas qualidades são agilidade e flexibilidade

12 ENTREVISTA

Marcelo D'Elia Branco, um dos criadores do FISL, aponta as perspectivas brasileiras no cenário internacional de software livre

16 ESTUDO DE CASO

Carrefour deve operar totalmente seus caixas em Linux até 2005, gerando mais estabilidade ao sistema

18 ESTUDO DE CASO

Para evitar risco de autuações, Zivalplast, uma das cinco maiores produtoras de sacolas plásticas do país, migra seu sistema

20 INTERNACIONAL

Extramadura, uma das divisões governamentais da Espanha, destaca-se não só pelas oliveiras: 80 mil máquinas da rede de ensino da região usarão Linux

21 PROGRAMAÇÃO

Pela primeira vez a licença GPL poderá ser utilizada em outra língua que não a inglesa: o português brasileiro

26 SERVIÇO PÚBLICO

Governo de Santa Catarina lança projeto de software livre para gerar economia aos cofres do estado

28 TERCEIRO SETOR

InfoSocial, ong paulista, auxiliará outras organizações não-governamentais a adotarem Linux, colaborando na inclusão digital

30 PESQUISA

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) estuda ionosfera (uma das camadas da atmosfera) através do Linux

49 TUTORIAL

Conheça o Vpopmail e facilite a tarefa de gerenciamento de domínios virtuais com Qmail

52 TUTORIAL

Implemente uma lixeira no Linux com a Libtrash

54 PROGRAMAÇÃO

Sobrecarga de operadores em C++

22 PESQUISA

Embrapa utiliza tecnologia aberta, o OpenACS, para incrementar suas comunidades virtuais de pesquisas agropecuárias



Embrapa

Carlos Borba/Copel



24 ENERGIA

Companhia Paranaense de Energia (Copel) adotará Linux em todas as suas 5 mil estações de trabalho, inclusive nas de grande porte

44 GRÁFICOS

Aprenda a criar efeitos de filme envelhecido com o Gimp



58 JOGOS

Aproveite melhor os recursos do FlightGear e Quake no Conectiva Linux 9

Seções

Cartas	04	CD do Mês	10
Mensagem ao Leitor	06	Coluna do Augusto	62
Variedades	07	Dicas e Truques	63
Rádio Linux	08	Opinião	66

Sugestão

Gostaria de pedir que fossem publicadas matérias sobre editores de áudio, como WAV, MP3, etc. Temos o Sound Forge, Vegas, Cooledit para Windows. Gostaria de saber o que temos de opções para Linux e como instalá-lo. Uma outra sugestão seria uma seção de dicas para usuários principiantes. Exemplo: comentários sobre distros, dicas de utilização, eventos, onde encontrar softwares específicos, o que um bom usuário de Linux deve saber. O vídeo da edição 47 é show de bola!

Mauro Cesar da Silva
mauro-csilva@uol.com.br

Mauro, avaliaremos sua sugestão. Quanto às dicas aos principiantes em Linux, temos uma seção de dicas com informações para todos os níveis de usuários - desde os iniciantes, até os mais "veteranos". Estamos estudando também a criação de uma seção de calendários de eventos, mostrando onde e quando estarão acontecendo os principais encontros da comunidade software livre tanto no Brasil como no exterior.

GED no Linux

Gostaria de ver nas próximas Revistas do Linux matérias sobre as diferentes opções de GED no Linux, especialmente o DocuShare (Xerox), o Documentum e o OneBase.

Marcelo Ferreira da Costa
mfcosta@click21.com.br

Marcelo, encaminharemos sua proposta ao corpo técnico de análise da revista. Obrigado pela sugestão!

Gentoo Linux 1.4

Gostaria de sugerir que na próxima edição da Revista do Linux ve-

hamos dois cds completos da distribuição Gentoo Linux 1.4 para a plataforma x86. Espero que a equipe responsável da Revista do Linux possa analisar minha sugestão e pôr a mesma em prática.

Caio Souza Mendes
csm@fastmodem.com.br

Caio, você teve sorte, pois exatamente nesta edição estamos disponibilizando o LiveCD 1 do Gentoo Linux 1.4, porém em apenas um cd. Além disso, você poderá tirar suas dúvidas de instalação e configuração do sistema no artigo principal desta edição, tema, aliás, de capa.

Invasão na privacidade de escolha

Acessei um site chamado www.baguete.com.br para verificar a notícia "Microsoft vence Linux" (conforme citado no Fórum desta Revista). E para meu espanto, surgiu diante de meus olhos, sem que eu solicitasse ou apertasse qualquer botão, o site da Microsoft, oferecendo-me um monte de vantagens e produtos. Estão usando os meios de comunicação para orientar nossas escolhas? Aonde está o meu direito de acessar ou não determinado site? Cadê minha liberdade de escolha? Por que tenho sempre que estar sendo invadida e atacada por um bombardeio de idéias e produtos?

Cernov
Kovak2027@bol.com.br

Publicação

Adoro a Revista do Linux. Seria possível eu conseguir todas as entrevistas apresentadas até o momento e, ainda, autorização para publicá-las num documentário do Linux?

Heverton Anunciação
heverton@compunote.com.br

Olá, Heverton. Todas as entrevistas, bem como todo o conteúdo no geral, podem ser encontradas no site da revista (www.revistadolinux.com.br), no link "edições anteriores". Quanto

à publicação do material produzido pela revista em outros veículos, ela é liberada, desde que se inclua o crédito do autor do texto, do autor das fotografias e, principalmente, da revista com a seguinte frase "Reproduzido com a permissão da Revista do Linux (www.revistadolinux.com.br)".

Debian



Tudo bem que a maioria dos usuários gostem do Conectiva, Red Hat ou Mandrake. Porém, e nós, os GNU Linux Debiamaníacos, como ficamos?

Que tal começarmos 2004 com uma grande reportagem sobre Debian?

Cleber da Silva
cleber@unioeste.com.br

Cleber, sua sugestão está anotada. Entretanto, temos citado a distribuição Debian em reportagens das últimas edições. Como no caso da entrevista com o Christiano Anderson, um dos principais integrantes do projeto no país e que é também o único mantenedor brasileiro do Diretório GNU, na edição de setembro, e a utilização da plataforma na maior rede de computadores comunitários do mundo, a da Pastoral da Criança, na edição de outubro. Em relação a artigos técnicos, publicaremos textos referentes ao Debian assim que possível.



**Você ou sua
empresa
não sabem
o que fazer
com aqueles
equipamentos
velhos, sem uso?**

Nós sabemos!!!

A **InfoSocial** é uma Organização Não-Governamental que tem como missão "Incluir comunidades no mundo digital" por meio de centros de desenvolvimento de tecnologias da informação e comunicação em regiões com poucos recursos.

Para fazer a sua doação entre em contato conosco pelos telefones (11) 8156-0162 / 8142-8153, ou contato@infosocial.com.br.

Visite o nosso site e conheça mais sobre nossos projetos www.infosocial.com.br.



InfoSocial

Ecosistema

Para que um ecossistema funcione é necessário o equilíbrio entre as várias partes que o compõem. Cada parte, seja ela biológica, atmosférica, geológica ou meteorológica é responsável pelo sucesso ou fracasso dos organismos que vivem neste meio. A mais simples alteração de temperatura ou de composição da atmosfera pode dizimar milhares de espécies. Em contrapartida, outras tantas podem evoluir e ficar mais fortes. A evolução de um organismo dentro de um ecossistema é lenta e gradual, enquanto que sua extinção pode ocorrer de uma forma muito rápida e violenta.

O Linux e os sistemas baseados em software livre estão evoluindo e ganhando espaço dentro do meio ambiente da informática nas corporações. Este crescimento é lento, gradual e constante, como foi a evolução das espécies dominantes do nosso planeta. O que muitos analistas de mercado não estão vendo é exatamente esta característica do sistema. Apesar do Linux não estar ganhando espaço tão rapidamente como muitos desejassem, ele está fazendo isso de forma consistente e constante. Pela sua fácil e rápida adaptação às mudanças do meio ambiente o Linux tem uma grande chance de ter o seu lugar garantido no futuro da indústria de tecnologia da informação. As empresas e indivíduos que apóiam o sistema têm somente que trabalhar para que as condições do ecossistema sejam as mais favoráveis possíveis.

Uma das condições é ter empresas bem estabelecidas que prestem serviços baseados no Linux e em outros softwares livres. Desta maneira, os usuários e as grandes empresas terão a tranquilidade e o interesse em usar o sistema. Outra condição é o número de entusiastas do sistema. Aqui vale a velha idéia da propaganda boca-a-boca. É ela que conseguiu fazer o sistema ser conhecido nas áreas de informática de centenas de empresas pelo país e lhe trazer uma reputação sólida. A disponibilização de aplicativos dos mais variados tipos é outra necessidade para o crescimento e consolidação do sistema. Este é ainda um ponto deficiente e que deve apresentar uma evolução crescente, mas sem saltos significativos.

Os governos de diversos países, fortes componentes de qualquer ecossistema, começaram a se interessar pelo Linux, favorecendo ainda mais o seu crescimento e evolução. São movimentos independentes neste instante, mas que deverão ter mais interação entre si a medida que as iniciativas tiverem sucesso. Afinal, nada melhor do que um sistema livre se o objetivo de todos os governos é servir ao povo.

Outros fortes componentes do ecossistema são as grandes empresas de TI. IBM, Oracle, HP e até mesmo a Microsoft influenciam fortemente a evolução e a direção do Linux para o futuro. Elas têm o poder de acelerar ou diminuir a velocidade desta aceleração, dependendo dos seus interesses presentes e futuros. Pelo menos, neste quesito, têm-se poucas empresas lutando contra o futuro do sistema.

O caminho ainda é longo e tortuoso. O homem moderno está influenciando os destinos do planeta há apenas 100 mil anos. Comparado com a idade do universo, chegamos no fim da festa. Mesmo assim, neste curto espaço de tempo, tornamos-nos dominantes e com poderes de acabar com o próprio planeta. Paciência e adaptação são as regras do jogo.

Boa leitura,
Rodrigo Stulzer

Revista do Linux

www.RevistaDoLinux.com.br

Diretor Executivo: **Rodrigo Stulzer**

Diretor de Operações: **Rodney Wagner Miyakawa**

Gerente de Marketing: **Evangeline 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

Linux Journal

Colaboradores: **Andreas Hasenack**

Eurico R. de Paula

Guilherme Lemos

Lázaro A. P. de Camargo

Marcos Vieira

Marcos Vinicius Lazarini

Otávio Piske

Paulo Machado Ottani Assis

Piter Punk

Sulamita Garcia

Tulio José Munhoz

Suporte técnico Conectiva **Juarez Gonçalves Nery Júnior**

Webmaster: **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**

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) 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

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)".

O que é Linux

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

Linux embarcado em terminais lotéricos na Coréia

O Linux está sendo usado como sistema operacional embarcado em terminais lotéricos, na Coréia do Sul. Os dispositivos, chamados Toto, usam tecnologias como X e Java, além de recentes modelos do cartão Sangoma WAN. Assim, produziram terminais que não podem ser obstruídos, baratos e de confiança. Os terminais utilizam hardware PC, incluindo um processador Intel Celeron 700MHz e 128MB de memória RAM. O kernel 2.4.16 do Linux é carregado a partir de um disco Flash de 48MB.

Espectadores de jogos de futebol ou basquete podem usar o terminal Toto para fazerem apostas sobre os resultados, antes mesmo das partidas começarem. Aqueles que acertarem, recebem prêmios em dinheiro. O sistema foi criado para arrecadar fundos para fundações e eventos esportivos. Ele já é a loteria mais popular da Coréia do Sul, principalmente depois que o país foi sede da Copa do Mundo, em 2002. Mais informações, acesse LinuxDevices.com

Novos centros no Brasil

Dois novos centros de Linux foram abertos no Brasil, fortalecendo a operação de implantação do sistema operacional livre no país. Os centros, disponíveis nas cidades de São Paulo e Campinas (SP), procuram fortalecer o acordo entre o governo federal e a IBM. Esta parceria visa desenvolver a tecnologia Linux e aprimorar as melhorias no setor público.

Em São Paulo, o centro abrigará o Linux Integration Center (LIC), que relaciona o Linux a softwares IBM, como o banco de dados DB2 e o WebSphere. Outros centros com o mesmo intuito estão localizados em países como Japão, China, Malásia e Alemanha.

O Linux Technology Center (LTC), centro virtual conectado via Internet, reforça o desenvolvimento do sistema operacional, em Campinas. A missão é treinar desenvolvedores em Kernel, ou seja, o coração do Linux, além de contribuir nas áreas de suporte à rede, segurança e gerência de sistemas e clusters. Outras informações no site <http://makeashorterlink.com/?B6D256AC6>

Revista do Linux é escolhida pela comunidade como a de melhor conteúdo

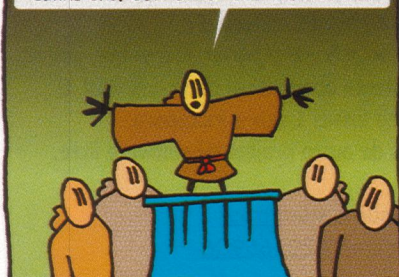
A Revista do Linux foi escolhida pela comunidade Linux brasileira a de melhor conteúdo entre as edições voltadas ao assunto em 2003. A eleição transcorreu no mês de novembro, através do site br-linux.org, que há sete anos reúne a comunidade brasileira, com integrantes das mais variadas características - desde representantes corporativos e do terceiro setor, até usuários domésticos. No total, a eleição contou com aproximadamente 1.000 votos, o que chegou a surpreender a organização da pesquisa, que esperava metade disso.

No total, a Revista do Linux conta com a preferência de 40% da comunidade de usuários, contra 19% da *PC Master*, segunda colocada. O restante dos votos ficou distribuído entre as seguintes publicações: Geek, Linux Journal e Java Magazine.

Além da escolha da melhor edição voltada para Linux, a comunidade também escolheu os melhores em outras categorias, como fóruns e listas, grupos de usuários, livros, entre outros. Em paralelo, houve também votação para os melhores equipamentos e periféricos compatíveis com as diversas distribuições Linux. Mais informações e o resultado da escolha podem ser verificados no site br-linux.org.

Os Monges DANIEL TREZUB

FELIZ ANO NOVO! ESTA MENSAGEM É LIVRE: VOCÊ PODE REDISTRIBUI-LA E/OU MODIFICÁ-LA SOB OS TERMOS DA LICENÇA PÚBLICA GERAL GNU, CONFORME PUBLICADA PELA...



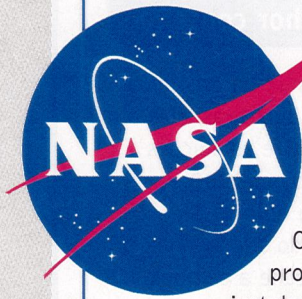
EII ESPERA... QUE É ISSO?



AH, SIM! ESTA MENSAGEM É DISTRIBUÍDA SEM QUALQUER GARANTIA...



Linux em supercomputador da NASA



A NASA (National Aeronautics and Space Administration) planeja estudar e analisar o futuro dos oceanos com ajuda de um supercomputador, que possui Linux como sistema operacional.

O novo supercomputador - 512 processadores SGI AltixT 3000 - foi instalado na agência espacial Ames

Research Center, na Califórnia (EUA). A NASA desenvolveu o supercomputador com a colaboração da SGI (Silicon Graphics, Inc.) e teve como uma de suas principais tarefas a expansão da velocidade do sistema Altix. Através de testes, foi constatado a velocidade de 2,45 trilhões de operações por segundo.

A função do supercomputador será entregar uma análise, em alta resolução, dos oceanos e seus impactos ambientais no clima.

De acordo com pesquisadores da NASA, os resultados obtidos serão divulgados em breve. Este novo supercomputador é o primeiro de uma série de testes da parceria entre a empresa de tecnologia aeroespacial da NASA e a empresa de ciências da terra.

Saiba mais acessando o site <http://makeashorterlink.com/?R2D621396>

Florix

Florix, distribuição Linux baseada no Knoppix, é um sistema operacional totalmente gratuito que roda por meio de um CD-ROM. Uma de suas principais vantagens é que ele ocupa somente 60 Mb, permitindo iniciar a máquina pelo CD, como também gravá-lo em um dispositivo USB, caso tenha uma placa-mãe com suporte à boot por USB. Além disso, o Florix é menor que o Kurumim, também baseado no Knoppix, com 190Mb.

Florix dispõe de um completo pacote de software. Dentre as principais funções a serem desempenhadas, encontram-se a capacidade de gravar CDs, editar e capturar vídeo (mediante ao Firewire), ver arquivos de imagens, carregar sons em MP3 e áudio-CD, navegar através da Internet e dispõe de um servidor web compatível com PHP.

Mais informações no site <http://makeashorterlink.com/?C26E52596>.

Novas estações para previsão do tempo

A National Weather Service (NWS) está substituindo suas estações de trabalho Hewlett Packard, baseadas em Unix, pelas estações IntelliStation da IBM, que rodam Linux. Essa troca proporcionará uma taxa de entrega de dados 400% melhor que o anterior e uma redução de custo de 40% nas manutenções dos hardwares.

A implementação proporcionou uma infra-estrutura tecnológica baseada em 900 Linux-Powered IBM IntelliStation M Pro e estações de trabalho Z Pro, que substituíram o sistema proprietário HP-UX. As estações de trabalho são computadores poderosos usados para rodar aplicações gráficas complexas.

As estações IntelliStation, que recebem dados dos satélites da National Oceanic e Atmospheric Administration's, foram colocadas em 137 locais do território americano e estão sendo usadas por meteorologistas e hidrologistas. A aquisição das melhorias gerou um custo de aproximadamente US\$ 3,3 milhões e será finalizada no primeiro bimestre de 2004.

Saiba mais acessando o site <http://makeashorterlink.com/?06EF515C6>.

HP expande suporte ao Debian

A Hewlett-Packard (HP) está planejando expandir seus suportes, oferecendo aos clientes o sistema operacional Debian. A HP está trabalhando em alguns projetos com o intuito de aumentar o número e a qualidade do suporte oferecido aos usuários.

Até agora, o suporte ao Debian da HP estava limitado à serviços requisitados. Essa decisão foi tomada devido ao aumento drástico do número de usuários que rodam essa plataforma em seus sistemas. Grande parte dos projetos governamentais e educacionais na Espanha e no Brasil, por exemplo, estão adotando esta distribuição nos desktops.

A HP oferece suporte para um grande número de versões comerciais de Linux, como a Red Hat Inc na Carolina do Norte e o SuSE Linux em Nuremberg, na Alemanha. Entretanto, em 2001, decidiu tomar como referência em suas pesquisas internas e de desenvolvimento de ambiente, o Debian.

O projeto é uma associação de programadores que, juntos, desenvolvem um sistema operacional não comercial. O sistema é baseado no kernel Linux e incorpora ferramentas básicas de outro projeto de software livre.

Saiba mais acessando o site <http://makeashorterlink.com/?X291659C6>

Outra alternativa: UserLinux

Bruce Perens, um dos gurus do software livre e diretor executivo do Desktop Linux, pretende lançar uma nova versão do Linux para enfrentar a Red Hat, preenchendo a lacuna deixada pela empresa, quando anunciou que não venderá mais sua edição do sistema operacional aos usuários domésticos. Essa nova versão receberá o nome de UserLinux.

Ele será desenvolvido com verbas multimilionárias doadas por parceiros comerciais, gratuito com uso ilimitado e certificado por grandes fabricantes de computadores. As empresas patrocinadoras do UserLinux estão buscando uma outra alternativa, que não seja os produtos da Microsoft, considerados caros, cheios de bugs, vulneráveis e difíceis de empregar e manter. As companhias também receberão com satisfação uma alternativa ao Red Hat e outras versões comerciais do Linux, que limitam o número de instalações e exigem contratos de serviços caros. Desenvolvedores de outras empresas serão cedidos para o projeto e, em troca, receberão um sistema com instalações ilimitadas e opções de suporte técnico, oferecido por diversas provedoras de serviços concorrentes. O UserLinux será baseado no Debian GNU/Linux, um projeto antigo que conta com mais de mil desenvolvedores. A única diferença estará em softwares que não são abertos, como os drivers 3D. Estará disponível em seis meses.



Saiba mais acessando o site <http://makeashorterlink.com/?S12A25F86>.

Negócio da China

A Sun Microsystems assinou com um grupo de empresas, denominada China Standard Software Corporation, um acordo que visa entregar pelo menos 200 milhões de cópias do desktop baseado no sistema operacional Linux e no Sun Java Desktop System.

O acordo tem como principal intuito eliminar as dependências dos produtos da Microsoft, construindo um software mais barato e que possa ser copiado e modificado livremente. Além disso, diversificar a base de softwares usada no país. A estimativa é que custe US\$ 50 por máquina, incluindo a taxa de licença de aplicativos StarOffice 7. A alternativa custa oito vezes menos que a licença da Microsoft, que chega aproximadamente a US\$ 400.

"Estamos desenvolvendo um software completo que possui tudo que um usuário empresarial, educacional ou governamental gostaria de utilizar. E, isto, é uma evidência de que os desktops, baseados em Linux, estão se tornando uma solução para a economia", afirma Gong, chefe do centro de pesquisas da China, referindo-se ao continente asiático.

O sistema é baseado no ambiente desktop Gnome, navegador Mozilla, cliente de e-mail Ximian Evolution e suíte office StarOffice 7, além de vários outros aplicativos.

Saiba mais acessando o site <http://makeashorterlink.com/?I17832896>.

Nova cara para o Eclipse

O consórcio Eclipse anunciará o desenvolvimento do Visual Editor Project. Este projeto visa criar uma nova interface gráfica de construção e uma plataforma de edição, que serão genericamente desenvolvidos para trabalhar com qualquer framework para interface de usuário e qualquer linguagem de programação. Serão implementados um construtor de Java Swing/JFC e frameworks SWT para interface de usuários. Segundo a tradição estabelecida pelos projetos Eclipse C Development Tools e Java Development Tools, o Visual Editor trabalhará para aprimorar ferramentas de desenvolvimento.

Um grande número de projetos de software livre e comerciais serão beneficiados com ele, devido à sua interface integrada e a capacidade de suportar SWING/JFC, SWT e outros ambientes.



A IBM está contribuindo com os códigos base para o Visual Editor, em Java. Outros colaboradores, incluindo Advanced Systems Concepts, Instantiations e Red Hat, também fornecerão recursos para desenvolver suporte

do SWT ao usuário.

"O projeto Visual Editor por si só não conseguiria criar uma tecnologia inovadora, sem a infra-estrutura fornecida através de outros dois projetos: Java Development Tooling e a Graphical Editor Framework", afirma David Orme, da Advanced Systems Concepts, coordenador do projeto.

Detalhes completos do consórcio Eclipse, a plataforma Eclipse e download estão disponíveis no site do Eclipse <http://www.eclipse.org/>.

Gentoo Linux



O Gentoo Linux é uma distribuição que pode ser automaticamente otimizada e customizada para atender às necessidades da máquina, podendo funcionar como um servidor, estação de trabalho para desenvolvimento, um desktop, um sistema de games ou uma solução embarcada. Devido à característica de ser adaptável, o Gentoo Linux pode ser chamada de metadistribuição.

O que é o Portage?

O Portage é o coração do Gentoo Linux e realiza algumas funções-chaves. Primeiramente, o Portage é o sistema de distribuição de softwares do Gentoo Linux. Para acessar o software mais recente para o Gentoo Linux, você digita apenas um comando: **emerge sync**. Este comando diz ao Portage para atualizar a "Portage tree" do sistema através da internet. A Portage tree contém uma coleção completa de scripts utilizados pelo Portage para criar e instalar os pacotes mais recentes para

o Gentoo. Atualmente, há mais de 4 mil pacotes em nossa árvore do Portage, com novos sendo adicionados diariamente.

O Portage também é um sistema de compilação e instalação de pacotes. Quando você quer instalar um pacote, digite **emerge nomeadopacote**, assim o Portage compila automaticamente uma versão personalizada do pacote, otimizando-o para o hardware da máquina e garantindo que as características opcionais dos pacotes que você deseja estejam habilitadas - e as que você não quer, não estejam.

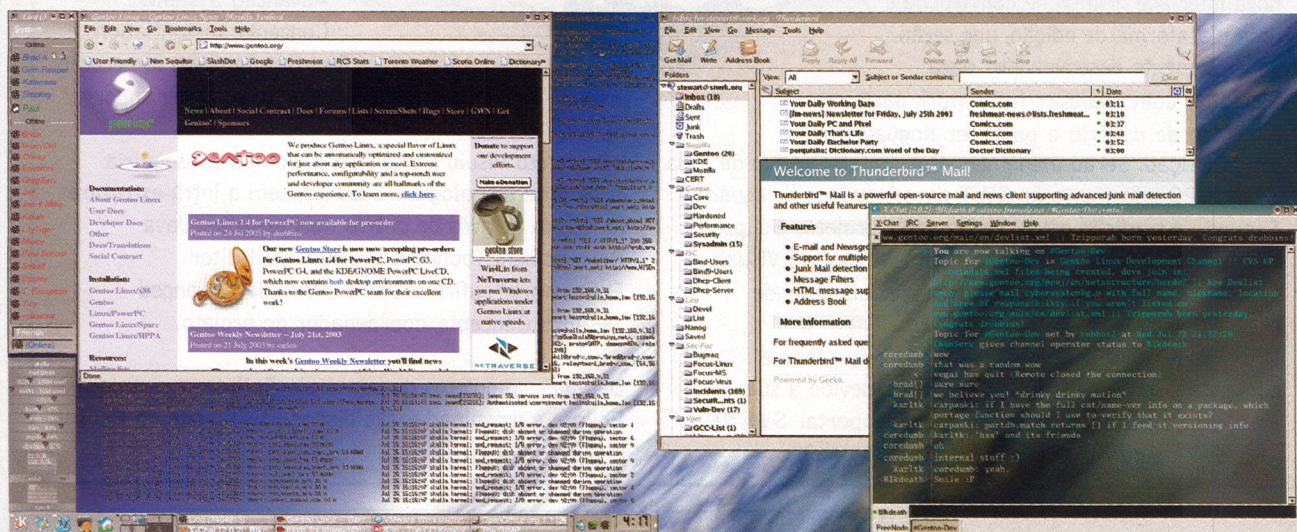
O sistema também pode ser mantido sempre atualizado através do Portage. Digitando **emerge -u world** - um comando - irá garantir que todos os pacotes instalados em seu sistema sejam atualizados automaticamente.

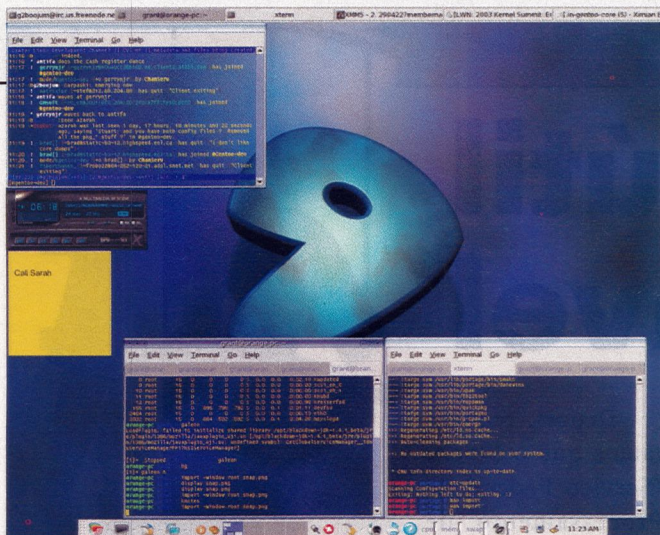
A filosofia do Gentoo

Daniel Robbins, arquiteto chefe do Gentoo, criou a distribuição porque não conseguia encontrar uma distro Linux que gostasse. Segundo ele, as ferramentas das distribuições utilizadas para gerenciar o sistema, aquelas que supostamente deveriam tornar tudo mais fácil para o usuário, pareciam precisar de muita atenção para se adaptar ao que ele queria que elas fizessem. Então, Robbins criou o Gentoo Linux e desenvolveu o Portage para ser uma ferramenta melhor do que as que já existiam.

As pessoas gostaram do conceito do Portage e a popularidade do Gentoo cresceu rapidamente, tornando-se conhecida como uma distribuição "from source" ("a partir dos códigos fontes"), o que não é a característica mais importante da distribuição. Segundo Robbins, "from source" é um aspecto chave e importante do Gentoo, e algo que foi e continuará sendo necessário para a distro. Porém, não é a única e nem a mais importante das funcionalidades. O mais importante é desenvolver uma tecnologia que permita a todos fazer o que quiser, sem restrições.

Quando o Gentoo nasceu, o que faltava no mundo era uma





forma fácil de compilar pacotes a partir dos fontes, seguindo as especificações dos usuários. Atualmente, o Gentoo faz isto muito bem.

“A filosofia do Gentoo é a de que todo usuário possui trabalho que precisar ser feito, e o objetivo da distro é desenvolver ferramentas que possibilitem estes usuários a realizá-los de uma maneira tão eficiente quanto possível. “Nossas ferramentas devem ser prazerosas de serem utilizadas e ajudar o usuário a apreciar a riqueza da comunidade Linux e do software livre. Isto somente é possível quando a ferramenta é desenvolvida para refletir e satisfazer a vontade do usuário, e deixar as possibilidades abertas. Se a ferramenta força o usuário a fazer algo de uma maneira específica, então a ferramenta está trabalhando contra, e não para, o usuário. Nós todos já experimentamos ferramentas que parecem impôr a vontade delas sobre a nossa. Isto é o contrário da filosofia Gentoo.

Em outra mão, a filosofia Gentoo também visa criar ferramentas melhores. Quando uma ferramenta está fazendo bem o trabalho dela, você pode nem estar muito ciente de sua presença, porque ela não interfere e torna a presença dela conhecida, nem obriga o usuário a interagir com ela quando ele não quer. A ferramenta serve ao usuário mais do que o usuário serve à ferramenta”, diz Robbins.

O plano futuro do Gentoo é continuar criando ferramentas ideais. Ferramentas que podem acomodar as necessidades da maioria dos usuários (todos com objetivos divergentes) com facilidade e poder. Você não adora quando encontra uma ferramenta que faz exatamente o que você precisa? A missão do Gentoo é dar esta sensação aos seus usuários.

Gentoo Linux 1.4

Além de apresentar características em comum em relação às versões anteriores, o Gentoo 1.4 apresenta uma série de implementações e novos pacotes atualizados para aplicativos e funcionalidades.

Para detalhes sobre procedimentos e dicas de uma instalação rápida e segura do Gentoo Linux, não deixe de ler a matéria de capa desta edição, escrita por Marcos Vieira e Otávio Piske, administradores do grupo de usuários Gentoo Linux Brasil (<http://www.gentoo.org>).

O Gentoo é repleto de softwares para agradar os diversos tipos de usuários. Entre os aplicativos disponíveis podemos citar:

Documentação e discussões

Um dos fortes da comunidade open source sempre foi a grande quantidade de listas de discussões, fóruns, tutoriais e documentação sobre softwares e tecnologias. E é claro que, no caso do Gentoo Linux, não poderia ser diferente.

No website <http://forums.gentoo.org/> o visitante pode encontrar vários fóruns de discussões separados por temas específicos como notícias, redes e segurança, multimídia, instalação do Gentoo, ambientes desktops, hardware, jogos, desenvolvimento, e até um com as dúvidas mais frequentes pelos usuários.

Canais de IRC também não faltam. Através do servidor Freenode (irc.freenode.net), os usuários podem acessar, por exemplo, canais para discussões sobre o Gentoo em laptops ([#gentoo-laptop](http://irc.freenode.net)), desenvolvimento ([#gentoo-dev](http://irc.freenode.net)), clusters ([#gentoo-cluster](http://irc.freenode.net)), discussões em português ([#gentoo-pt](http://irc.freenode.net)), e outros. Você pode ver uma lista completa de canais em <http://www.gentoo.org/main/en/irc.xml>.

Documentação também não falta. No endereço <http://www.gentoo.org/doc/en/index.xml> estão disponíveis documentos sobre instalação do sistema, desenvolvimento, ambientes desktop, e outros.

- Linux Kernel 2.4.20;
- Ambientes gráficos GNOME e KDE;
- Gerenciador de janelas Blackbox;
- Cliente de e-mail Evolution;
- Web browser Mozilla;
- OpenOffice;
- Bibliotecas GCC 3.3 e GLIBC 2.3;
- XMMS;
- XINE;
- MPlayer;
- Suporte para processadores x86, PowerPC, UltraSparc e Alpha;
- Suporte a sistema de arquivos ReiserFS, XFS, ext3, EVMS, LVM;
- Suporte a hardware NVIDIA, Creativa Labs Live! e Audigy;

Para saber mais detalhes sobre a distro, acesse o site <http://www.gentoo.org>.

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

Unindo o útil ao agradável

Revista do Linux - Como e quando começou seu contato com software livre?

Marcelo D'Elia Branco - Em 1999, eu assumi a diretoria técnica da Procergs, na gestão do governador Olívio Dutra (PT). Um antigo amigo e companheiro de lutas, o Mário Teza, me ligou nos primeiros dias da gestão e propôs que a Procergs desenvolvesse um projeto baseado na tecnologia livre.

Fui apresentado ao Ronaldo Lages, que é funcionário da empresa, e ambos me apresentaram os principais conceitos e filosofias do movimento software livre. Tudo fechou com minha história como profissional técnico de TI e minha trajetória como militante dos movimentos sociais. Então, nós três, juntos, começamos a esboçar o início do que seria o Projeto Software Livre no estado (PSL-RS). Em junho de 1999 fizemos a primeira reunião na empresa, com cerca de 40 pessoas da comunidade gaúcha, que já trabalhavam ou eram entusiastas da idéia do software livre, e lançamos publicamente o PSL-RS. Assim tudo começou...

A criação do Fórum Internacional de Software Livre (FISL) e do Projeto Software Livre-Brasil (PSL-Brasil) foram importantes empurrões para a propagação das plataformas *open source* no país. Até então, a atividade da comunidade se limitava a trabalhos isolados, com o debate restrito e ações de curtas abrangências. Hoje a iniciativa do PSL-Brasil envolve experiências regionais – no total, dez projetos de caráter estadual foram formados desde então, além de outros que estão em processo de criação -, agregando militantes das mais variadas frentes: empresas públicas e privadas, governos, organizações não-governamentais, universidades, usuários domésticos, etc.

Todo esse movimento teve seu marco-zero na experiência do Rio Grande do Sul. Primeiro, com a adoção de plataformas livres pelo

Depois, requisitamos que o Serpro (Serviço Federal de Processamento de Dados) cedesse o Mário Teza para a Procergs e a partir do trabalho dele e de

vários colaboradores tudo decolou numa velocidade fantástica. Tivemos algumas incompreensões e problemas internos na diretoria da empresa. Acabei saindo (ou saído) da Procergs, mas continuei trabalhando com software livre no governo do estado e na implantação da Uergs (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul).

RdL - A expansão do uso de software livre cresce a cada dia. Empresas, governos, ongs, enfim, todos os setores da sociedade têm optado pelas plataformas livres. Para um país em desenvolvimento como o Brasil, qual a importância desse avanço?

governo do estado, então sob o comando do hoje ministro das Cidades Olívio Dutra (PT). Depois, com o surgimento do PSL-RS, que na verdade nada mais é do que o embrião do PSL-Brasil. E entre os 40 entusiastas que participaram da primeira reunião para a criação do PSL-RS, em Porto Alegre, no ano de 1999, estava o então o diretor-técnico da Companhia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul (Procergs), Marcelo D'Elia Branco.

Profissional de tecnologia da informação (TI) há 25 anos, Branco acabou se transformando, a partir de então, numa das principais referências brasileiras em software livre, sendo um dos criadores do FISL, maior evento do gênero na América Latina. O motivo, argumenta, foi o fato de ter conseguido unir, através do movimento



MDB - Somos um país de excluídos digitais. Menos de 9% dos brasileiros têm acesso à internet e metade desse público utiliza software de forma ilegal. Nosso mercado real de informática atinge somente 4% da população. Mesmo assim, nos damos ao luxo de enviarmos ao exterior mais de US\$ 1 bilhão em forma de pagamentos de royalties de licenças de softwares. É quase o dobro do orçamento do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e mais do que o dobro do orçamento do governo federal para a campanha Fome Zero. Isso tudo num país onde 22 milhões de pessoas passam fome diariamente.

Se quisermos aumentar o número de incluídos digitais, se quisermos acabar com o uso de software ilegal, sem aumentar nosso envio de royalties ao exterior e, ao mesmo tempo, aumentarmos e desenvolvermos um mercado interno de informática, o software livre é a única alternativa.

“O uso de plataformas livres no cenário público é também uma questão de segurança e privacidade com os dados dos cidadãos”

RdL - *Você acredita que a experiência brasileira com software livre é hoje umas das principais referências para países em desenvolvimento? Por quê?*

MDB - Sim. Pelas dimensões continentais de nosso país. Pela liderança que assumimos no cenário internacional depois da vitória do Lula. Pelo apoio do governo federal à política de software livre, através do ITI (Instituto Nacional de Tecnologia da Informação) e da Câmara de Implementação do

Software Livre. Pelo amplo apoio do Congresso Nacional, através do seu presidente, João Paulo Cunha (PT), e da Frensof (Frente Parlamentar Mista pelo Software Livre e Inclusão Digital). Pela criação e dimensão do PSL-Brasil e, principalmente, pelo talento da comunidade software livre brasileira, que é uma das maiores e mais ativas do mundo. Por tudo isso, hoje somos sim protagonistas de uma nova sociedade da informação. Não queremos mais ser apenas consumidores de tecnologias secretas e proprietárias.

RdL - *Você é um dos principais articuladores do PSL-Brasil. Conte um pouco do surgimento do projeto e do FISL.*

MDB - Somos muitos os articuladores e, para ser justo, ficaria o dia inteiro lembrando dos principais incentivadores no país. O PSL-Brasil surgiu a partir da inspiração e da experiência bem-sucedida do PSL-RS e da necessidade de termos um projeto semelhante de dimensões nacionais. Até hoje, já fundamos mais de dez PSLs estaduais, todos vinculados ao PSL-Brasil, além de muitos outros estarem em formação.

O FISL reuniu na sua quarta edição, no ano passado, mais de 4 mil pessoas em Porto Alegre. É o maior evento de software livre da América Latina e um dos maiores do mundo. É um patrimônio da comunidade software livre brasileira. Apostar e investir no sucesso do V FISL, que se realizará em junho, é coerente com o espírito de solidariedade da comunidade software livre internacional. Os outros eventos que se realizam no Brasil, como o Conisli (Congresso Internacional de Software Livre), de São Paulo, só somam e se complementam. Só pode ser ruim para nossa comunidade se adotarmos o espírito de concorrência e competição em nossas ações ou uma guerra de egos entre as lideranças. Mas acho que se

software livre, duas de suas maiores paixões: a informática e a militância por causas sociais – o útil ao agradável. Além de membro fundador do PSL-RS e PSL-Brasil, Branco é também integrante da ong Hypatia, um dos principais canais de debate político-filosófico na esfera de software livre.

Em entrevista por e-mail à **Revista do Linux**, durante um roteiro de viagens a conferências pela Europa, Branco conta como foi a consolidação do movimento software livre no país e quais são as suas perspectivas em relação à participação brasileira no cenário internacional. O caminho, acredita, está sendo bem trilhado – tanto internamente, quanto externamente, com o país se tornando líder e modelo de adoção entre as nações em desenvolvimento. Em sua opinião, falta apenas uma integridade ainda maior da comunidade no país, de caráter mais profissional. Mas para isso, ressalta, um importante passo já foi dado. “O papel dos governos como compradores de serviços e produtos de software livre será fundamental e decisivo nesse sentido”, confia

isso ocorrer será rechaçado pela própria comunidade, pois não condiz com a lógica e a dinâmica do software livre, em que há espaço para todos.

RdL - Para o FISL desse ano, já há algo planejado? O que a comunidade pode esperar da próxima edição?

MDB - Um evento muito mais quente, com muitas surpresas reservadas. Convidamos toda a comunidade brasileira, desde já, a se envolver na sua preparação. Isso garantirá um sucesso ainda maior para o V FISL, e, por consequência, o crescimento do movimento software livre no Brasil.

RdL - Qual a dimensão do projeto hoje e, desde sua criação, quais avanços ele gerou?

MDB - O PSL-Brasil, mesmo jovem, está crescendo muito rápido porque já era uma necessidade do movimento software livre nos estados. Não havia, até então, nenhuma forma de articulação que reunisse hackers, grupos de usuários, o setor acadêmico, empresas privadas, organizações do terceiro setor e governos. Essa lacuna está sendo preenchida pelos PSLs. O objetivo do PSL-Brasil é articular, dar visibilidade e potencializar ações de várias organizações já existentes, e não de substituí-las, pelo contrário. Estaremos estimulando o surgimento de novos grupos de usuários, novas pequenas e médias empresas, adesão de novos governos, etc.

Desde o lançamento da idéia, em junho do ano passado, no IV FISL, já participamos e marcamos presença na Semana do Software Livre do Legislativo, no planejamento estratégico da Câmara de Imple-



mentação de Software Livre do governo federal, na preparação para o Cumbre Mundial da Sociedade da Informação, em vários eventos estaduais, no Conisli, entre outros.

RdL - De que maneira a experiência brasileira é vista no exterior e qual contribuição o Brasil tem proporcionado ao movimento de software livre mundial? Qual o papel de nosso país hoje no cenário internacional?

MDB - Nossa experiência é vista com grande expectativa e esperança. Por isso nossa responsabilidade é muito grande diante do cenário internacional. Somos uma das referências mais importantes de software livre no mundo e certamente a mais importante dos países em desenvolvimento. A comunidade software livre

de todo o mundo está pronta para contribuir para que nosso país saia vitorioso e prove que o software livre é viável e mais adequado para o desenvolvimento sustentado, além de alcançarmos autonomia tecnológica. As condições estão dadas e não podemos desperdiçar esta janela de oportunidade. No cenário do software livre não estamos atrás

de nenhuma potência do primeiro mundo. Pelo contrário, estamos juntos com os países que lideram essa nova revolução tecnológica, como Espanha, Alemanha, etc. Chegou a nossa vez!

RdL - O que a participação de representantes brasileiros em eventos internacionais pode trazer de interessante ao país?

MDB - Maior divulgação do que acontece no Brasil, busca de solidariedade internacional e muitas oportunidades para nossas empresas e organizações que atuam nesse cenário tecnológico. Além disso, estamos ajudando como protagonistas na formulação de uma nova sociedade da informação, em que os benefícios da revolução digital sejam encarados como direitos humanos essenciais, não como um mero produto de mercado.

RdL - Em relação a avanços, o que falta para o Brasil evoluir ainda mais no uso de plataformas livres? Existem fatores em que ainda estamos atrasados?

MDB - Só está faltando incorporar os milhares de hackers e profissionais de software livre num mercado interno mais profissionalizado. O papel dos governos como compradores de serviços e produtos de software livre será fundamental e decisivo para isso. Os governos tem que

“No cenário de software livre não estamos atrás de nenhuma potência. Pelo contrário. Estamos juntos com países que lideram essa tecnologia”

inverter a lógica de pagamento das contas de TI. Ao invés de continuarmos pagando altos valores para as megaempresas de software proprietários, esses recursos devem ser drenados para pequenas e médias empresas de software livre, pois são elas que geram mais empregos e desenvolvem soluções mais baratas e tecnicamente mais compatíveis com as necessidades governamentais. Esse é o nosso principal desafio: desmistificar a idéia de que software livre é software grátis. Não dá para seguir a lógica de alguns governos que na hora de gastar contratam grandes empresas de software proprietário e na hora de economizar pensam em software livre.

RdL - Qual sua avaliação da utilização de programas open source na esfera pública? O caminho adotado tem sido o correto?

MDB - Para mim, a adoção de programas livres na administração pública vai muito além da simples economia de recursos financeiros. É uma questão ética. Não podemos, com recursos públicos, ensinar ou obrigar os cidadãos a serem consumidores de um produto de uma única empresa monopolista. Além disso, o uso de plataformas livres no cenário público é também uma questão de segurança e privacidade com os dados dos cidadãos.

Acho que estamos no caminho certo, mas nem todos que estão falando ou adotando software livre na esfera pública têm a dimensão e a estratégia correta. Estamos construindo uma nova visão para o uso da tecnologia da informação nos governos, mas ainda falta muito.

RdL - Recentemente você participou de um evento promovido pela Unesco (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura), em Paris, em que se definiu diretrizes do uso de software livre nos governos de

“Nosso mercado real de informática atinge somente 4% da população. Mesmo assim, nos damos ao luxo de enviar US\$ 1 bi ao exterior em royalties de softwares proprietários. Para reverter isso, o único caminho é o software livre”

países em desenvolvimento. Qual foi o teor dos debates e como será o incentivo por parte de organizações sociais, como a própria ONU, e dos países ricos para que mais países adotem essa solução?

MDB - Participei de vários eventos no últimos meses. Entre eles, fui para Paris como consultor convidado da Unesco e do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) para, juntamente com outros consultores de vários países, elaborar uma estratégia para estes organismos da Onu (Organizações das Nações Unidas) em relação ao uso de software livre nos governos. Elaboramos um documento muito importante, que é uma recomendação para os governos, Unesco e PNUD. Nesse documento, representantes do Senegal, África do Sul, Bulgária, Vietnã, Estônia, Brasil e França aprovaram uma carta de recomendações sobre o uso e difusão do software livre.

Depois fui ao arquipélago dos Açores, participar de um evento que

discutiu o uso do software livre como estratégia de inclusão digital e desenvolvimento econômico para a região. Passei por San Sebastian, na Espanha, para uma reunião com empresários locais e regionais. Depois fui a Lyon (França), participar como conferencista da Cúpula Mundial de Autoridades Locais e Cidades para a Sociedade da Informação.

Meu último roteiro desta turnê foi participar como membro da delegação do Brasil, representando o terceiro setor e convidado da Onu, como conferencista da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação, que aconteceu em Genebra (Suíça), de 10 a 12 de dezembro.

RdL - Qual sua avaliação em relação ao software livre no meio acadêmico? As universidades têm atendido à demanda, tanto em nível de utilização, quanto no de pesquisa?

MDB - Minha opinião é que nossas universidades têm muito a contribuir para o desenvolvimento de nossa estratégia, mas devem passar por uma reformulação curricular.

RdL - Em outubro, o governo federal, através do MCT, lançou o primeiro edital de pesquisa em software livre em âmbito federal. Outras instituições, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), também já atuam nesse sentido. Mesmo com essas iniciativas, o apoio à pesquisa referentes a software livre ainda parece um pouco incipiente. Qual sua avaliação da ação dos órgãos fomentadores de pesquisa em relação ao software livre?

MDB - Acho que os editais do MCT (CNPq e Finep) foram muito importantes para o desenvolvimento da pesquisa nesta área. Demonstram uma mudança positiva de postura deste ministério. Tem meu amplo apoio. 

Marcos Xavier Vicente
marcosxv@revistadolinux.com.br

Linux no Carrefour

Em 2005, todas as lojas da rede francesa no Brasil deverão estar operando com software livre, ganhando mais performance nas operações



Interfaces padronizadas garantem compatibilidade com atualizações, preservando o investimento

Setor altamente competitivo, o varejo exige constantes inovações. Empresas que vendem bens ou serviços diretamente aos consumidores finais enfrentam dificuldades para acompanhar a dinâmica do mercado, devido os frequentes avanços das tecnologias.

Para modificar este panorama e atender à demanda gerada pelo comércio, como cartões de crédito com chip e equipamentos wireless, a rede francesa de supermercados Carrefour instalou, inicialmente, o Linux em quatro lojas de São Paulo, há aproximadamente um ano. Desde então, o número cresceu para 184 pontos de venda. Além da aplicação em dois hipermercados abertos no segundo semestre do ano passado, todas as atualizações dos outros pontos de venda, quando houver necessidade de se trocar o hardware, também será feita com software livre. A expectativa da Unisys, empresa responsável pelo software utilizado pelo Carrefour, é de que em 2005 todas as lojas do país estejam rodando com o sistema do pingüim.

A migração para o Linux teve início quando o Carrefour decidiu substituir o sistema DOS, usado em servidores Unixware. A alegação para a migração foi a série de facilidades que o sistema proporcionaria: robustez, capacidade multitarefa e ausência de custos com licença. “O DOS não dava mais possibilidades de evolução”, garante o diretor de tecnologia do Carrefour, Marcelo Góes.

A substituição trouxe economia à rede e tornou possível a execução de processos em paralelo nos pontos de venda, como a recepção de atualizações de cadastros durante o registro de uma venda.

Outro ponto determinante na escolha foi o acesso às informações atualizadas na internet – o que reduziu o tempo de desenvolvimento e suporte. Além disso, o uso de

interfaces de programação padronizada garante compatibilidade com futuras atualizações do Linux, preservando o valor do investimento. Hoje, o ambiente está livre de ataques de vírus e com número ilimitados de usuários.

Tarefas, como abertura e fechamento de loja, são feitas por linhas de comando, o que gera dúvidas e exige treinamento constante. Espera-se que com a substituição de tecnologia as limitações diminuam e a interface gráfica fique mais rica com, por exemplo, foto dos produtos. Isso ajudaria não somente funcionários, mas também clientes, que podem verificar e acompanhar melhor suas compras ao passarem pelo caixa. “Ainda não foi possível colher todos os frutos que o software livre proporciona, mas é possível ganhar performance nas operações de loja”, garante Góes. Um dos resultados já apresentados é a facilidade na transferência e extração de dados pela equipe de informática do Carrefour, que possuía restrições com a plataforma antiga.

Software

Para efetivar a substituição, foi usado o Calypso, software aplicativo comercial que roda em plataforma livre. “O Calypso foi desenvolvido para automação de frente de loja com terminais PDV, baseada em arquitetura cliente/servidor”, explica Antônio Braga, diretor da divisão de Comércio da Unisys Brasil. O sistema permite a integração de todos os periféricos que estejam ligados em rede: balança, leitor de código de barras e impressoras, além de conexões de redes sem fio.

O Calypso é desenvolvido em linguagem C, portanto foi necessário recompilar a aplicação e os aplicativos adicionais com o gcc e as bibliotecas Newt, slang ncurses e X11. Também está sendo trabalhado um novo ambiente web, com banco de dados PostgreSQL e interface do usuário com o Apache.

Tecnologia da solução Linux

- Plataforma usada: Red Hat Linux
- Servidor de banco de dados: c-Tree®
- Rede: TCP/IP
- Outras tecnologias existentes: suporta Touch Screen e conexões wireless
- Número de usuários concorrentes: escalável até 240 PDVs

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

Prepare-se para participar da primeira degustação oficial do Kernel 2.6

servidores desde 1999

Para apoiar seu grande de servidores, que até então estava em parte inteiramente a Zivaplast, uma das cinco maiores fabricantes de redes e soluções físicas do Brasil, com sede na cidade de Quatro Barras, região metropolitana de Curitiba (PR), optou pelo Linux em 1999. Além de pagar de vez o preço de entrada com software livre, a Zivaplast também encontrou benefícios, como a possibilidade de acesso às soluções e serviços sem um custo de licença.

Atualmente, de 300 toneladas por mês de sacos e produtos de Zivaplast no Linux nos três servidores, a maior atividade nos processos industriais é a produção de leite por uma empresa de fabricação, Rodando no plano de lançamento, Rodando no plano de lançamento de dados. O acesso aos dados é facilitado os processos de servidores, os servidores.

Antes de migrar para Linux, a Zivaplast utilizava o Windows e o Unix. A migração para Linux foi feita em etapas, começando com o sistema operacional e depois os aplicativos. A migração foi feita em etapas, começando com o sistema operacional e depois os aplicativos. A migração foi feita em etapas, começando com o sistema operacional e depois os aplicativos.

Atualmente, de 300 toneladas por mês de sacos e produtos de Zivaplast no Linux nos três servidores, a maior atividade nos processos industriais é a produção de leite por uma empresa de fabricação, Rodando no plano de lançamento, Rodando no plano de lançamento de dados. O acesso aos dados é facilitado os processos de servidores, os servidores.

Atualmente, de 300 toneladas por mês de sacos e produtos de Zivaplast no Linux nos três servidores, a maior atividade nos processos industriais é a produção de leite por uma empresa de fabricação, Rodando no plano de lançamento, Rodando no plano de lançamento de dados. O acesso aos dados é facilitado os processos de servidores, os servidores.

Atualmente, de 300 toneladas por mês de sacos e produtos de Zivaplast no Linux nos três servidores, a maior atividade nos processos industriais é a produção de leite por uma empresa de fabricação, Rodando no plano de lançamento, Rodando no plano de lançamento de dados. O acesso aos dados é facilitado os processos de servidores, os servidores.

Sem nenhum risco

Zivalplast

Zivalplast, uma das maiores empresas brasileiras de sacolas, usa software livre em seus três servidores desde 1999

Para ajustar seu quadro de servidores, que até então rodava em parte irregularmente, a Zivalplast, uma das cinco maiores fabricantes de sacos e sacolas plásticas do Brasil, com sede na cidade de Quatro Barras, região metropolitana de Curitiba (PR), optou pelo Linux em 1999. Além de apagar de vez o risco de autuações com softwares irregulares, a escolha trouxe também outros benefícios, entre eles a possibilidade de avanço de soluções e serviços sem a restrição com custos de licenças.

Com produção de 800 toneladas por mês de sacolas e sacos plásticos, a implementação do Linux nos três servidores da empresa permitiu maior agilidade nos processos internos. Todo o processo de migração foi feito por uma empresa terceirizada, a Recco & Langmann. Rodando na plataforma Conectiva Linux 8, com banco de dados Oracle e PostgresSQL, a alteração no sistema facilitou os processos internos da empresa. Além desses softwares, os servidores também rodam Samba, Apache e Mambo, entre outros.

O principal exemplo é em relação à intranet e ao e-mail interno. Ambos foram implantados a partir da adoção do Linux nos servidores, trazendo mais agilidade e segurança na troca de informações entre os funcionários, que, no total, somam 180. “Antes, como a troca de informações era no boca-a-boca ou por telefone, corria-se o risco de se perder dados, o que não ocorre mais”, aponta Renato Castilho, sócio-diretor da Zivalplast e que, a partir do uso pessoal do Linux, tomou a iniciativa de levar o sistema à empresa.

Para os representantes comerciais da indústria em todo o Brasil, foi criada uma extranet também funcionando em Linux. O que era solicitado através dos quatro funcionários do atendimento da empresa, passou a ser disponibilizado automaticamente via rede. “Dessa forma os funcionários não precisam mais sair de seus postos para



Opção pelo Linux apagou de vez o risco de autuações na empresa fabricante de sacolas

verificar algo para os representantes”, ressalta Castilho. Através da extranet, os cerca de 30 representantes da Zivalplast em todo o país têm acesso a faturas, números de notas e pedidos, além de informações gerais, como por qual transportadora as entregas serão feitas, entre outras.

Avanço contínuo

Antes de migrar para Linux, a Zivalplast analisou a possibilidade de atualizar seus servidores Novell – plataforma usada à época – e também o Windows NT. Entretanto, o custo desse investimento (aproximadamente R\$ 50 mil) impossibilitou a operação. Outro quesito levado em conta na migração foi a facilidade de atualização que o software livre proporciona. Esse fator acabou se refletindo positivamente no orçamento da empresa, já que os gastos se limitaram à implementação, não às atualizações. Tanto que, segundo Alexandre Recco, responsável da Recco & Langmann pela migração da Zivalplast, o valor investido se diluiu ao longo de dois anos. “Com o Linux temos a facilidade de ter tudo à mão, basta habilitar o serviço”, ressalta. 🌐

Tecnologia utilizada

- **Plataforma:** Conectiva Linux 8
- **Softwares utilizados:** Samba, Apache, Squid, Postfix, Oracle, PostgresSQL, Cups, Firewall com iptables e Mambo
- **Servidor de banco de dados:** Oracle e PostgresSQL
- **Tamanho do banco de dados:** 2 GB
- **Rede:** ethernet 110 MB
- **Número de usuários concorrentes:** 70 (40 na empresa e 30 dos representantes comerciais)

Próximo passo: estações

Depois da implantação em seus servidores, a Zivalplast já pensa em adotar softwares livres também nas estações. Atualmente, os 40 computadores da empresa utilizam programas proprietários, já que o ERP ainda está voltado para Windows. Porém, técnicos da Recco & Langmann vêm estudando a melhor forma de adotar Linux também nas estações, gerando ainda mais economia à empresa.

Marcos Xavier Vicente
masrcosxv@revistadolinux.com.br

Conectiva Linux Versão Beta

Já está na hora de você provar
acesse www.conectiva.com.br/beta



www.conectiva.com.br

Um projeto ousado

Em abril de 2002 foi iniciado um dos mais ambiciosos projetos de utilização do Linux já vistos em todo o mundo: a migração de cerca de 80 mil máquinas utilizadas por alunos das escolas públicas de uma das áreas mais pobres da Espanha, a região de Extremadura, que tem cerca de 1,1 milhão de habitantes e é mais conhecida pelas áreas reservadas ao cultivo de oliveiras. Esse projeto consiste na criação de uma distribuição Linux, o GNU/LinEx, especialmente desenvolvida para atender às necessidades dos estudantes das escolas públicas da região e diminuir os custos com a utilização de computadores.

A distribuição é baseada no Debian e traz o Gnome como ambiente gráfico padrão. Além disso, contém uma suíte Office (OpenOffice.org), programas para manipulação gráfica (Gimp), um navegador (Mozilla) e cliente de e-mail (Evolution) e aplicativos multimídia, como o XMMS e o Mplayer. A distribuição foi encomendada pelo governo extremeño a uma empresa local, a Ándago, que recebeu cerca de 18 mil dólares pelo trabalho.

Um dos principais motivos que levaram à utilização do GNU/LinEx foi a economia de pouco mais de US\$ 18 milhões proporcionada ao governo de Extremadura. Isso possibilitou alguns benefícios que vão muito além da economia de recursos financeiros. Esse projeto permitiu que, apesar de estar entre as áreas mais pobres, Extremadura fosse a região com a menor relação aluno/computador de toda a Espanha, com 15 estudantes por computador, enquanto que em outras áreas essa relação é de 33 estudantes por computador. Ou seja, a economia proporcionada aos cofres públicos trouxe resultados práticos também para os estudantes, os quais agora têm a oportunidade de um aprendizado mais efetivo. Contudo, a utilização do software livre não foi apenas uma opção pela redução de custos com licenças de produtos de empresas como a Microsoft. Também influenciaram a decisão aspectos como a maior autonomia oferecida pelo software livre e a possibilidade de se customizar o ambiente aos usuários, os quais praticamente não tinham conhecimentos em informática.

A difusão do GNU/LinEx é um dos pontos do projeto que mais impressionam. Sua divulgação teve impulso a partir da participação da Junta de Extremadura na Feira Internacional da Informática, Multimídia e Comunicações (SIMO) realizada em Madrid entre os dias 5 e 10 de novembro de 2002, evento em que foram distribuídas mais de 12 mil cópias do GNU/LinEx. Com essas e outras iniciativas, a Junta de Extremadura conseguiu despertar grande interesse pelo LinEx, o que resultou na distribuição de mais de 225 mil cópias do sistema operacional GNU/LinEx, das quais 125 mil foram distribuídas em CD e mais de 100 mil em cópias distribuídas por download.

A divulgação de notícias relacionadas ao GNU/LinEx

em diversos meios de comunicação de âmbito internacional tem proporcionado grande notoriedade e aumentado sensivelmente o interesse pelo software livre desenvolvido pela Junta de Extremadura. Este interesse pode ser confirmado pelos numerosos pedidos para visitas e pelos contatos encaminhados para conhecimento do modelo de implementação da Sociedade da Informação de Extremadura.

Por outro lado, além da difusão do GNU/LinEx, a Junta de Extremadura promoveu a forte reflexão e o reconhecimento do software livre na Espanha e até mesmo em outros países. Prova disso é que várias personalidades de prestígio internacional já participaram de diversos eventos promovidos pela administração autônoma da Junta de Extremadura, entre os quais se destacam Richard Stallman e Miguel de Icaza.

O GNU/LinEx já não é uma iniciativa tão recente, mas demonstra alguns dos benefícios mais relevantes proporcionados pelo software livre a governos e populações que não dispõem de muitos recursos financeiros para investir na informatização de suas escolas, hospitais e das atividades de suas equipes de trabalho.

Mais sobre a Extremadura

Diversos povos marcaram a história de Extremadura, na Espanha. Celtas, romanos e visigodos deixaram costumes pela região. É considerada histórica, com ruínas como a do castelo de origem árabe no Parque Natural de Monfragüe e a cidade de Plasencia, fundada em 1186. Com uma superfície de 41,5 mil km², 8% do território nacional, está dividida em duas províncias: Badajoz e Cáceres. Todo o território é composto por cadeias montanhosas e as altitudes variam entre 130 m e 2.400 m. A economia é caracterizada pela grande importância do setor de serviços (78% da renda local).

Para saber mais

<http://www.linex.org>

<http://www.wired.com/news/business/0,1367,51994,00.html>

<http://www.gnome.org/press/releases/extremadura.html>

<http://www.terra.es/tecnologia/articulo/html/tec8300.htm>

Guilherme Lemos
guilherme.lemos@aiesec.net

GPL tupiniquim

Acordo entre FSF e Creative Commons, com o incentivo do governo federal, permite tradução da licença para o português brasileiro

O Brasil deu mais um importante passo no incentivo de utilização de plataformas livres durante a 2.ª Rodada de Compartilhamento de Software Livre na Administração Pública, no mês passado, em Brasília. A partir do incentivo do governo brasileiro, a Free Software Foundation (FSF) e a Creative Commons fecharam acordo para a tradução das licenças CC-GPL (Licença Pública Geral – Creative Commons) e CC-LGPL (Licença Pública Geral Menor – Creative Commons) para o português brasileiro. Será a primeira vez que a GPL poderá ser utilizada fora da língua inglesa.

A FSF é a entidade que gerencia e publica a General Public License (GPL). Ela assegura o direito de executar, aperfeiçoar e modificar programas, estudar como ela funciona e redistribuir cópias. A Creative Commons publica e gerencia a Licença Pública Creative Commons. Com isso, cria-se a universalidade de bens culturais, incluindo softwares, para que se tornem patrimônio criativo comum, ou seja, acessível a todos.

As licenças lançadas durante a rodada são produtos genuinamente brasileiros. A diferença entre as duas é que a CC-LGPL torna ilegal a alteração do código-fonte publicado. O acesso continua a ser livre em todas as modalidades e a escolha por uma delas é decidida por quem irá pro-

gramar softwares. De acordo com o consultor jurídico da FSF e professor da Escola de Direito de Columbia (EUA), o norte-americano Eben Moglen, a iniciativa brasileira deverá servir de modelo para que governos de outros países ajam da



Portal incentiva uso de software livre

Além do incentivo à tradução da licença GPL, o governo federal criou também em dezembro um novo canal de informação e debate do uso de software livre. Desde do mês passado, todas as principais ações governamentais nesse sentido podem ser acompanhadas pelo portal www.softwarelivre.gov.br. A intenção é, a partir da divulgação das ações do governo federal, incentivar outros setores – indústria, comércio, universidades e terceiro setor – a também adotarem plataformas livres, reduzindo custos operacionais e também auxiliando na inclusão digital. No site, é possível encontrar notícias, informações e documentos sobre *open source*. Além do portal, dois subdomínios serão criados. Um WIKI, espaço para trabalho coletivo dos integrantes do comitê e dos grupos de trabalho, e um FORGE, para ambiente de desenvolvimento de aplicações em software livre na administração pública. O Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) e o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) são os responsáveis por manter o site e o utilizam para seu desenvolvimento apenas ferramentas e aplicações livres, tais como as linguagens Perl, PHP e Python.

mesma forma. “A adaptação feita pelo Brasil é um enorme passo da causa do software livre”, enfatiza.

O presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), órgão responsável pelas escolhas das adoções de sistemas pelo governo federal, Sérgio Amadeu, afirma que o Comitê Técnico de Implementação do Software Livre contribuiu para a união entre a FSF e a Creative Commons, além de propor a redação em português. “A partir de agora, os softwares brasileiros desenvolvidos pelo governo federal poderão adotar esse modelo de licenciamento”, ressalta.

TerraCrime

O primeiro software a utilizar a GPL traduzida é o TerraCrime, programa produzido pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), para o Ministério da Justiça. O software, que utiliza a CC-GPL, é voltado à segurança pública. A partir de dados coletados via geoprocessamento e de boletins de ocorrência, estatísticas serão elaboradas pelo programa de licença traduzida, demonstrando quais são as áreas mais violentas de Belo Horizonte, auxiliando o trabalho de prevenção da polícia mineira. 

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

Tecnologia livre no

Embrapa, principal centro de pesquisas agropecuárias do país, adota tecnologia em versão aberta, facilitando a operacionalização das comunidades virtuais

Seguindo as diretrizes do governo federal, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), órgão ligado ao Ministério da Agricultura e responsável pelo desenvolvimento do agronegócio brasileiro, vem intensificando o uso de software livre em suas 37 unidades espalhadas pelo país. Além do Linux, que é usado há dois anos (ver box), a Embrapa utiliza também outras plataformas livres em suas estações e servidores. Porém, a principal meta da instituição hoje em termos de tecnologia da informação é migrar o sistema ACS (Architecture Community System) para a versão similar aberta, o OpenACS. A previsão é de concluir a alteração, que iniciou em dezembro, até o próximo mês.

Implantado em março de 2002, o ACS, utilizado nas Comunidades de Prática (espaço virtual destinado à troca de informações científicas entre os pesquisadores da Embrapa), é uma solução tecnológica voltada para redes de conhecimento. Através desse programa, membros de uma determinada comunidade virtual podem interagir por meio de ferramentas como fóruns, chats, informativos, e-commerce, entre outras.

Entretanto, por ser um programa proprietário, a atualização gera um certo transtorno – tanto da ordem financeira, quanto funcional. Para contornar essa situação, a Embrapa está sendo assessorada por técnicos do Centro de Gestão Estratégica do Conhecimento em Ciência e Tecnologia (CGECon), departamento do Ministério de Relações Exteriores (MRE) e órgão pioneiro na implantação do OpenACS no Brasil. De acordo com o pesquisador André Alarcão, da área de desenvolvimento institucional

da Embrapa, entre os principais avanços que a adoção do OpenACS trará, destaque para a flexibilidade na administração do site da comunidade de pesquisadores (<http://www.embrapa.br/uc/dpd/>). “Com o ACS, o acompanhamento das estatísticas e o visual do site estavam limitados”, alega. Para a criação de páginas, serão utilizados o PostgreSQL e o AOL Server, incluindo o LRN e-learning.

A adoção do OpenACS – que terá custo reduzido de R\$ 40 mil não só pelo fato de ser um programa livre, mas também graças à parceria com o CGECon – permitirá à Embrapa criar novos canais de troca de informações entre seus 8.619 funcionários, principalmente entre os 2.221 pesquisadores. Como exemplo, Alarcão cita o Sistema Integrado de Assessoria de Projetos (Siap), grupo que conta com 147 pesquisadores e do qual é moderador. Responsável pela busca de possíveis financiadores de pesquisas tanto no Brasil como no exterior, o Siap disponibilizará infor-

Embrapa



Uso e desenvolvimento de SL

Ainda nesse ano, todo o sistema Embrapa estará funcionando com software livre. Atualmente, apenas algumas unidades do órgão, há aproximadamente dois anos, funcionam em **open source**. De acordo com o coordenador de sistemas de informação da Embrapa, Aliomar Mariano Rego, a plataforma padrão a ser adotada será o Red Hat 9, que já é utilizada pela sede central da Embrapa em Brasília, com banco de dados PostgreSQL. “Optamos pelo Red Hat por ser uma plataforma já conhecida e que nos atende”, explica.

Somente com a adoção do OpenOffice nas estações de trabalho, aponta Rego, a economia

Somente a adoção do OpenOffice trará à Embrapa economia de R\$ 600 mil em um ano gerada com a desnecessidade de atualização do programa proprietário será R\$ 600 mil em um ano.

Além de utilizar software livre, a Embrapa também está preparada para o desenvolvimento de programas que atendam às suas necessidades e que também possam ser utilizados pelo produtor rural. Dentro dessa linha, a sede da Embrapa em Campinas (SP) desenvolve o projeto Agrolivre. Previsto para durar até 2006, o projeto, que foi recentemente aprovado pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), desenvolverá softwares tanto para programas de agronegócio, quanto para pesquisas.

campo

mações sobre editais a partir do OpenACS a todos os membros das Comunidades de Prática. “Dessa forma, ganha-se tempo, já que a informação é transmitida por qualquer integrante do grupo”, observa.

Sem a ferramenta, a informação passaria por uma série de etapas. Primeiramente, teria que ser enviada ao chefe do departamento de pesquisa e desenvolvimento, que ficaria responsável por retransmiti-la, via e-mail ou mesmo carta, ao público alvo. Além da demora, a informação correria o risco de não chegar a todos os pesquisadores. “Com o OpenACS a informação chegará a 100% do público e de maneira direta, com o próprio pesquisador a disponibilizando”, atesta Alarcão.

Ensino à distância

Outro papel fundamental que a nova tecnologia cumprirá na Embrapa é em relação ao ensino à distância. Conforme explica Alarcão, a disponibilidade da ferramenta Dotlrn – módulo de ensino à distância, inexistente no ACS – pesou bastante na escolha. Ainda mais em se tratando da Embrapa, cujas unidades ficam nas mais distantes localidades do país, do Amapá ao Rio Grande do Sul.

O módulo de ensino à distância permitirá, de forma didática, a troca de informações que contribuam na formação não só do profissional do quadro da Embrapa, mas também de outras pessoas interessadas.

O ensino à distância, enfatiza Alarcão, será uma das principais vias de acesso da sociedade às informações das Comunidades de Prática. “Como entidade pública, a Embrapa não pode se fechar para as tendências e requisições da sociedade. E nesse sentido, o OpenACS é fundamental”, ressalta. Entretanto, a disponibilidade de informações à sociedade deverá levar ainda algum tempo. Para um melhor aproveitamento das informações contidas nas Comunidades de Prática, o usuário deverá receber um treinamento introdutório didático, que dará a ele o devido apoio no manuseio das ferramentas. 



Adoção do Open ACS permitirá fluxo maior e instantâneo de informações

OpenACS ganha espaço em âmbito governamental

O OpenACS tem chamado a atenção de outros setores do governo federal. A partir da experiência do CGECon, o programa, além da Embrapa, está sendo implantado também no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (Mdic). O motivo, explica o gerente de sistemas abertos do CGECon, que tem assessorado tanto a Embrapa quanto o Mdic na implantação, e que também é membro do Comitê de Coordenação da Câmara Técnica de Implementação do Software Livre, Felipe Gelbcke Gubert, está na possibilidade de se trabalhar com mais de uma solução através da tecnologia. “No caso da Embrapa, há três necessidades: comunidades virtuais, ensino à distância e workflow. Já no CGECon e no Mdic, a comunidade virtual é a principal necessidade”, exemplifica.

Através do CGECon, o OpenACS foi encaminhado para avaliação ao Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI). Dependendo da análise dos técnicos do ITI, o OpenACS poderá ser um dos programas homologados com o selo oficial do governo. Dessa maneira, acredita Gubert, a tecnologia poderá se expandir ainda mais, não só em âmbito governamental. “Além do Brasil, o uso deverá se expandir pelo mundo com a tradução da próxima versão para mais de 30 idiomas”, informa. No caso do Mdic, o OpenACS será utilizado na formação de comunidades dos telecentros que serão criados pelo governo federal. Além desse projeto, o sistema será implantando também em outros departamentos internos do ministério.

Tecnologia utilizada pela Embrapa

- SendMail: 10 anos
- Bind (DNS): 10 anos
- Listproc: 10 anos
- SQUID (Proxi): 6 anos
- Java: 3 anos
- PostgreSQL: 6 meses
- MySQL: 2 anos
- Linux: 3 anos
- Apache (HTTPD): 2 anos
- PHP: 3 anos

Marcos Xavier Vicente
marcosxv@revistadolinux.com.br

Faça-se luz e econo

Copel, responsável pela produção de 6% da energia elétrica consumida no país, economiza R\$ 2 mi com migração para software livre

Carlos Borba/Copel



Com Linux em 5 mil computadores, sistema ficará mais estável, garantindo segurança na produção de energia elétrica

Responsável pela produção de 6% da eletricidade consumida no país, num total de 4,6 mil megawatts (MW) por ano, a Companhia Paranaense de Energia (Copel) usa Linux preferencialmente desde 1995. Há nove anos, a empresa adotou servidores de e-mail em *open source* e, na sequência, em 1996, passou a utilizar componentes livres de infra-estrutura na internet. Com a criação, por parte do governo do estado, do Projeto Software Livre Paraná, em maio de 2003, a empresa vem intensificando ainda mais o uso de programas livres.

Além das estações de trabalho, a implantação da plataforma se estenderá também aos computadores de grande

porte, a partir das avaliações do corpo técnico da empresa. A intenção é de que em cinco anos todas as 5 mil máquinas da Copel estejam rodando em Linux, com um orçamento estimado de R\$ 6 milhões.

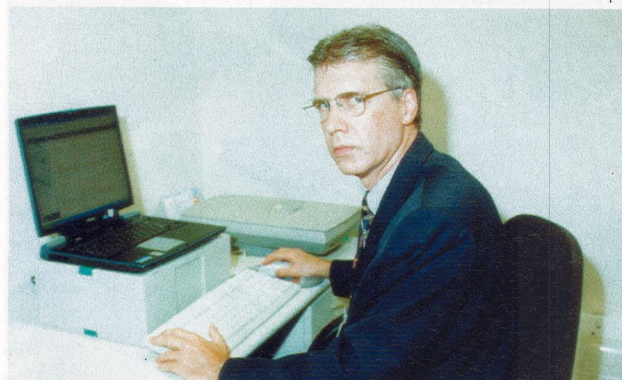
A opção pelo Linux oferece dupla vantagem à Copel: junta redução de gastos - com a desnecessidade de pagamento de licenças proprietárias - à funcionalidade da qual a empresa necessita. Com estimativa preliminar de R\$ 2 milhões de economia ao longo da migração (recurso que deverá ser canalizado para outros setores), a Copel obtém com o Linux, segundo o gerente de Suporte da companhia, Roberto Rathunde, maior segurança em seu sistema, através da padronização do sistema operacional nas diversas plataformas de hardware. "Para um ambiente com várias aplicações de missão crítica, como é o nosso caso, estabilidade, performance e confiabilidade são mais do que fun-

Gláucio Gabardo/Copel

Incentivo importante

A Copel ocupa papel de destaque na implantação de software livre no Paraná. Em setembro de 2002, dois funcionários do setor de tecnologia da informação da empresa, Rogério Siebowicz e Sérgio Salgueiro, apresentaram a proposta de adoção de plataformas livres na administração pública aos candidatos ao governo do estado.

Em maio do ano passado, a idéia foi aceita pelo governo do estado, que implantou o Projeto Software Livre Paraná. A intenção é de que a iniciativa gere economia de R\$ 100 milhões por ano aos cofres do estado. "As pessoas têm medo de mudar. E, às vezes, nem têm conhecimento de que não é preciso pagar para se ter softwares de qualidade", ressalta Salgueiro.



Rathunde, gerente de Suporte da Copel: perspectiva de migração concluída em cinco anos

damentais”, atesta Rathunde.

Para que o processo de migração proporcione melhores resultados, a Copel também oferecerá treinamento para seu quadro de funcionários. Inicialmente, o treinamento está sendo ministrado em nível técnico. A intenção, alega Rathunde, é primeiro capacitar os 200 funcionários da área de tecnologia da informação da empresa para, num próximo passo, iniciar o treinamento gradativo de todos os 6 mil funcionários da companhia. “Na medida em que a implantação da tecnologia nas estações de trabalho avançar, faremos o treinamento”, aponta.

Laboratório

Para atender à sua demanda interna, a Copel implantou o Laboratório de Software Livre. Desde setembro, técnicos da empresa vêm analisando, através do laboratório, as melhores soluções *open source* a serem utilizadas pela Copel. Por meio de sete computadores instalados no laboratório, soluções são testadas e experimentadas pelos técnicos de tecnologia da informação da empresa, detectando possíveis erros na utilização do software. Conforme explica Rathunde, o laboratório não desenvolverá softwares. Apenas avaliará as soluções de mercado que melhor se enquadrem ao perfil da Copel.

“A partir desses resultados, poderemos comprovar com absoluta convicção quais benefícios são possíveis na troca de programas licenciados por livres”, argumenta o diretor de Gestão Corporativa da Copel, Gilberto Griebeler. Além do laboratório, as soluções também poderão ser testadas no cotidiano da empresa. Isso, desde que, ressalta o superintendente de Tecnologia da Informação da Copel, Antônio Sérgio Guetter, o programa não gere riscos ao sistema da empresa. “O bom funcionamento do sistema elétrico depende dos programas computacionais, o que nos impede a troca sem uma avaliação criteriosa”, enfatiza.

Paraná Digital

Além do uso interno, a Copel também auxilia na implantação de software livre em alguns projetos sociais do governo do estado, como o Paraná Digital. Através dos 3 mil Km de cabos de fibra ótica disponibilizados pela Copel, alunos de 2 mil escolas da rede estadual terão acesso à internet, auxiliando no ensino e atuando no combate à exclusão digital. O primeiro desses laboratórios já está em funcionamento. No Instituto de Educação do Paraná, uma das escolas mais tradicionais do estado, localizada no Centro de Curitiba, 20 microcomputadores ligados em rede e rodando em Linux estão à disposição de professores e alunos para pesquisa e troca de informações. 

Tecnologia Utilizada

- Plataforma usada: servidores – Mainframe IBM OS/390, RISC/Unix, CISC/Windows, CISC/Linux; estações – CISC/Windows
- Servidor de banco de dados: Adabas e Oracle
- Tamanho do banco de dados: 700 Gb em bases convencionais e 1,2 Tb em bases Data Warehouse
- Rede: IP over Ethernet
- Número de usuários concorrentes: 5 mil.

Marcos Xavier Vicente
marcosxv@revistadolinux.com.br



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, GRADIENSTE, HOSPITAL ALBERT EINSTEIN, ITAU, NEC, PROCOMP, REAL, SAFRA, SERASA, SHERWIN WILLIAMS, SICILIANO, SIEMENS, SONDA, SUDAMERIS, TV GLOBO, W/BRAZIL, entre outras.

Acesse nosso site: 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

Santa Catarina lança

Inicialmente, soluções open source serão implementadas nas Secretarias Regionais de Desenvolvimento



Iniciado em março do ano passado os estudos de viabilização, o Projeto Software Livre Santa Catarina foi posto em prática no início do mês passado. Ainda em fase de implantação, o projeto, coordenado pelo Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina (Ciasc), adotará softwares livres inicialmente nas secretarias de Desenvolvimento Regional – departamentos administrativos do governo espalhados pelas 29 principais cidades do estado. Nessas secretarias, estão sendo usados os seguintes programas: OpenOffice, 7ZIP, VNC, Mozilla e x3270. No total, 200 estações receberam tais programas, representando uma economia de R\$ 400 mil com o não pagamento de licenças proprietárias.

Além de softwares de licença GPL, as secretarias de Desenvolvimento Regional também estão utilizando soluções livres adaptadas. A principal delas é o correio eletrônico, batizado de Programa de Automação Estadual (PAE). Conforme explica Rui Bergmann, coordenador da Câmara

Técnica de Software Livre do governo do estado, o Ciasc adaptou às necessidades das secretarias o Direto – solução de correio criada e utilizada pelo governo gaúcho. “Incluimos uma barra de utilitários para a instalação de programas, manuais, tanto em GNU/Linux, quanto em Windows”, cita Bergmann uma das modificações. Atualmente, esse sistema atende a 3,3 mil contas, com perspectiva de crescimento para 5 mil em breve, proporcionando economia de R\$ 700 mil.

A integração completa de todos os departamentos do governo ao software livre ainda não tem previsão de conclusão. Até porque, ressaltava Bergmann, atualmente as estações não estão sendo migradas. Está apenas havendo a implantação de soluções em departamentos onde não havia nada instalado. Ou seja, estações que utilizavam softwares proprietários permanecem da mesma forma. “As soluções atuais ainda apresentam forte influência proprietária. Entretanto, a modernização da tecnologia estadual vem sendo direcionada para plataformas livres”, argumenta Bergmann.

Tecnologia utilizada na Assembléia-SC

- Plataforma: Conectiva 9 e Kurumin
- Servidor de banco de dados: MySQL e PostgreSQL
- Rede: Alacatel em redimensionamento
- Outras tecnologias: 1 NT
- Número de usuários concorrentes: 500

Distribuição

Para reduzir ainda mais os custos com tecnologia da informação, o governo de Santa Catarina, através do Ciasc, está desenvolvendo sua própria distribuição Linux. Chamada de Yara, a distribuição será utilizada nas 29 secretarias de Desenvolvimento Regional e contará com os seguintes programas: OpenOffice, Scribus, Sistema Operacional, Gimp, Servidor FTP, VNC, File Roller, Samba e X3270. O custo de todas essas ferramentas similares proprietárias, de acordo com análise do Ciasc, poderia chegar

Assembléia já adota Linux

Dentro do Projeto Software Livre Santa Catarina, a Assembléia Legislativa do estado é um dos órgãos que já adota o Linux. Com a migração iniciada em maio de 2003, 80% dos desktops dos gabinetes parlamentares e 100% da administração deverão estar rodando em software livre ainda no início desse ano. Os deputados que optarem pelo uso de soluções proprietárias em seus gabinetes deverão utilizar recursos financeiros próprios para a aquisição. Conforme explica o diretor de informática da Assembléia, Jean Carlos Sestrem, a opção pelo Linux foi a melhor para se atualizar as 500 estações de maneira econômica e funcional – o gasto com programas proprietários seria da ordem de R\$ 1 milhão. “Isso sem contar que poderemos reaproveitar equipamentos”, enfatiza.

O principal pacote utilizado tem sido o Conectiva Linux 9. Entretanto, algumas outras estão em teste, como o Kurumin. O treinamento dos funcionários está sendo feito através de 21 computadores instalados no andar térreo da Assembléia, com coordenação técnica-pedagógica de professores da própria casa. A intenção é, após o treinamento do pessoal da Assembléia, disponibilizar esse aprendizado à comunidade no geral, auxiliando no combate à exclusão digital.

Entre as principais beneficiadas do treinamento, estão as servidoras que mais utilizam os computadores, as taquígrafas – funcionárias que transcrevem discursos de maneira rápida, através de códigos e sinais. “Iniciamos o treinamento por elas por ser um bom teste aos programas, já que o trabalho delas exige agilidade e confiança”, argumenta Sestrem.

Projeto SL

Ciasc

a aproximadamente R\$ 8 mil se todas fossem instaladas numa única estação. "O desenvolvimento da Yara contribuirá também para a difusão da cultura digital livre no estado", considera Bergmann

Treinamento

Como o sistema do estado no geral ainda não está sendo migrado, o governo optou por uma estratégia diferente para o treinamento de pessoal em software livre. Em cada uma das secretarias regionais, haverá um servidor público treinado pelo Ciasc. Essa pessoa atuará como multiplicadora de conhecimento, ensinando outros funcionários da secretaria a manusearem o computador com programas *open source*.

Futuramente, salienta Bergmann, o governo do estado, através do Ciasc, criará cursos de contínua qualificação na área de tecnologia da informação. "Tanto para servidores estaduais, quanto para qualquer empresa que se interesse pelos nossos



Equipe do Ciasc, responsável pela implantação do software livre no governo

pacotes", afirma. Além desse fator, a Câmara Técnica de Software Livre vem, através do projeto, articulando parcerias com universidades para o estímulo de uma nova cultura digital. A intenção é formar futuras gerações de desenvolvedores e pessoal de suporte para soluções GNU/Linux. 

Marcos Xavier Vicente
marcosxv@revistadolinux.com.br

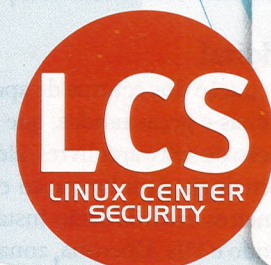
Em 2004, liberte-se!



Utah Linux Center Administrator - LCA

com **30%** de desconto para turmas de dezembro e janeiro, nos módulos I, II, III, IV.

Pagamentos facilitados em até **8x**



Lançamento

Utah Linux Center Professional - LCP
Utah Linux Center Security - LCS

com **30%** de desconto contratando os cursos em janeiro.

A Utah Linux Center, com intuito de proporcionar a melhor formação em **Linux e Software Livre**, disponível no Brasil e no Exterior (independentemente da distribuição), desenvolveu um treinamento que proporciona a prática e a transferência do conhecimento tecnológico adquirido por seu corpo técnico em 10 anos de atuação. A essa formação, demos o nome de "**ULCC - Utah Linux Center Certified**". Um treinamento de 240 horas, composto de três cursos de 80 horas e divididos em quatro módulos de 20 horas. Oferecemos cursos preparatórios para qualquer certificação nacional ou internacional e avaliação on-line ao final de cada módulo e ao término de cada curso.

E você ainda **concorrerá** a uma **viagem*** para o **V Fórum Internacional de Software Livre**, em Porto Alegre, de 3 a 5 de Junho de 2004.

*Transporte aéreo, Traslado e Hotel.



Av. Henrique Schaumann, 286 - 9º andar

11 3064 7009

www.utah.com.br e mail: utah@utah.com.br

Linux no combate à

Além de criar centros de informática com softwares livres em regiões carentes, InfoSocial auxiliará outras organizações a se informatizarem

As organizações não-governamentais (ongs) auxiliam sensivelmente na melhoria da qualidade de vida dos brasileiros, atuando em diversas áreas, como direitos humanos, políticas públicas, questões agrárias, urbanas, desenvolvimento regional, meio ambiente e ecologia. Porém, mesmo com tamanha importância na sociedade, 13% destas organizações não são informatizadas, de acordo com estudo feito pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), que pesquisou 500 organizações de base comunitária em São Paulo. Além disso, 80% das ongs brasileiras não possuem site ou qualquer tipo de comunicação via web, segundo dados da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Isso sem contar o número de programas ilegais que rodam nessas instituições – dado ainda não contabilizado por nenhum órgão de pesquisa.

Incoformados com tais índices, Daniel Mello, analista de segurança, e Luis Fernando Guggenberger, educador social, criaram, em julho do ano passado, a ong InfoSocial. Além de auxiliar outras ongs na implantação de sistemas de informática, a InfoSocial atuará principalmente no combate à exclusão digital. Atualmente, cerca de 90% da população brasileira não tem acesso à informática,

InfoSocial



Guggenberger, criador da InfoSocial:
“O software livre nos ajuda a sobreviver”

Linux é a alternativa para se contornar o número de 80% de ongs sem qualquer comunicação via web

refletindo-se na instrução operacional escassa da mão-de-obra, além, é claro, do baixo conhecimento tecnológico da população no geral. A ong implantará centros de democratização de tecnologia da informação e de comunicação em comunidades com poucos recursos de São Paulo, inicialmente. A intenção é estender a ideia para outras cidades do país num próximo passo, sempre tendo o software livre como principal ferramenta.

Todas as ações da InfoSocial, explica Guggenberger, visam a popularização da informação digital. Por não possuir fins lucrativos, a adoção do Linux foi a solução encontrada para a viabilização dos projetos. “Com o software livre não teremos problemas com segurança e o pequeno custo ajuda a sobrevivermos”, informa Guggenberger.

Outra característica que favoreceu a escolha pelo sistema foi a interface gráfica acessível aos usuários. Mesmo assim, o grande desafio é desenvolver uma nova distribuição Linux, informatizar bibliotecas de outras instituições, ajudar escolas e, principalmente, regiões carentes. As distribuições a serem utilizadas nessas tarefas serão o Libertas, criada pela Empresa de Informática e Informação da Prefeitura de Belo Horizonte (Prodabel), e o Conectiva. Após estudos, os fundadores chegaram à conclusão de que o Conectiva 6 é o que mais se adapta aos computadores com processadores 486 e o Libertas é a melhor solução para Pentiums 166Mhz.

Os moradores das comunidades em que serão instalados os centros poderão produzir vídeos, programas de rádio em emissoras comunitárias e desenvolver e aprimorar tecnologias. “Primeiro ensinaremos as ferramentas mais utilizadas e depois a tecnologia em si”, conta Guggenberger. O trabalho será integrado, envolvendo recursos, sistemas e oficinas de informática. Essas atividades ajudarão a reduzir a pirataria, a agilizar o trabalho com cadastros e prestação de contas.

Criação digital

Para a criação dos centros de apoio, a entidade necessita de máquinas e peças usadas, que serão recicladas através da aplicação de softwares livres, além do apoio de voluntários em tecnologia da informação e comunicação social. Os dois primeiros centros serão instalados nos bairros do Capão Redondo e Vila Albertina, zona sul e norte da capital paulista. No do Capão Redondo, o bairro é o mais violento de toda São Paulo, ocorrendo um assassinato a cada 21 boletins de ocorrência registrados em toda a cidade. Em

exclusão social

Projeto Casulo

ambos os casos, a ong necessita de 16 máquinas para cada centro – por enquanto, nenhuma foi arrecadada ainda.

No Capão Redondo, uma casa foi doada. O espaço está sendo transformado num centro de informática. Por sua vez, na Vila Albertina, a igreja evangélica local – que já promove curso de inglês e que com a parceria com a InfoSocial oferecerá também curso de informática a partir do Linux à comunidade – cedeu espaço para a implantação do projeto. Em ambos os espaços, todas as pessoas da comunidade, independente de idade, poderão participar das aulas. “É comum os adultos terem receio quanto à informática, mas quando estão envolvidos, descobrem um novo mundo”, comenta Guggenberger.

A escolha dos locais onde serão implantados outros futuros centros não terá como base o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) ou resultados de pesquisas fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Mas sim pela análise do desenvolvimento local, avaliando a necessidade específica de cada comunidade. “Alguns desses índices são contraditórios, pois em muitas comunidades, por terem ao redor uma população rica, acabam não apresentado os reais índices de pobreza”, explica Guggenberger. Um exemplo é a Vila Albertina. Por

Ongs digitais

Entre o universo de organizações não-governamentais, algumas se concentram em educar, incluindo comunidades digitais. Alguns exemplos são a recém criada InfoSocial, a Quilombo Digital e o Projeto Casulo.

A Quilombo Digital é uma ong política que trabalha com questões de software livre. Os rumos sociais dos programas **open source** são discutidos pelos seus membros, como as melhores formas de adoção em comunidades carentes. Já o Projeto Casulo, uma parceria entre o Instituto de Cidadania Empresarial (ICE), a prefeitura de São Paulo, empresas e organizações sociais, visa não só incluir jovens socialmente por meio das artes, mas também com cursos de computação, utilizando sempre o software livre.

Paulino Michelazzo, da Quilombo Digital, acredita que a importância das ongs não reside somente em fazer a inclusão social com água, luz, segurança pública e saúde, mas, principalmente, com educação. “Temos a obrigação, como cidadãos, de fazer algo e não somente esperar que o governo faça, diminuindo as diferenças existentes entre ricos e pobres e tornando a tecnologia acessível”, enfatiza.



A partir do Linux, a intenção da InfoSocial é criar centros como esse, do Projeto Casulo

se encontrar próxima da Serra da Cantareira, região nobre, é listada como área sem problemas, mesmo necessitando de auxílios constantes. Essa forma de escolha é o que diferencia a InfoSocial dos Telecentros, centros de treinamento digital mantidos pelos governos municipais, estaduais e, agora, o federal também.

Apoio

Para o sucesso da organização, a InfoSocial está contando com um conselho consultivo, que tem em seu quadro algumas figuras-chaves do movimento software livre do país. Entre elas, Célia Hara, que possui experiência em implantação de projetos de comunicação, Sérgio Amadeu da Silveira, presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), órgão ligado à Casa Civil da Presidência da República e responsável pela escolha dos sistemas a serem utilizados pelo governo federal, e Paulino Michelazzo, secretário-geral da ong Quilombo Digital. “Fui convidado para participar como membro consultivo para auxiliá-la em várias ações de inclusão digital”, conta Michelazzo. 🐧

Serviço

Para contribuir com a ong InfoSocial, através de doações de computadores usados, que serão atualizados através da instalação de software livre, contacte os telefones (11) 8142-8153 / (11) 8156-0162 ou o e-mail luis.f.@uol.com.br.

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

Radar VHF movido a

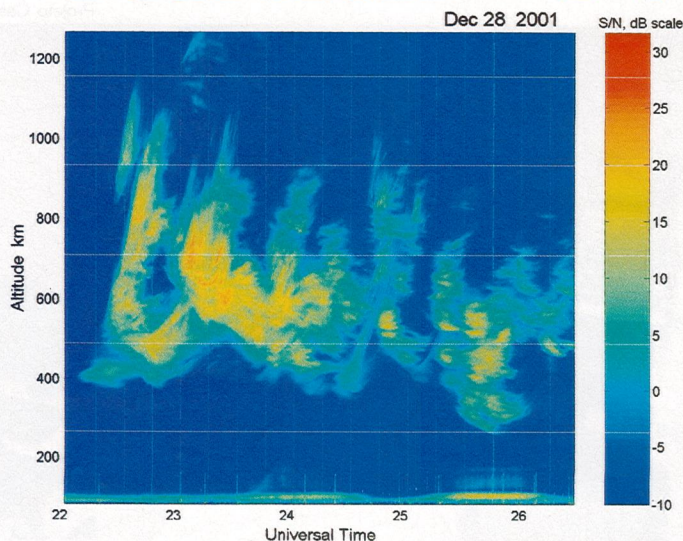


Imagem obtida pelo radar, mostrando as irregularidades na ionosfera na região de São Luís - Maranhão

O grupo de Aeronomia Espacial, responsável pela análise da intensidade e direção dos ventos a altas altitudes, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), de São José dos Campos, em conjunto com a Universidade de Clemson (EUA), e com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), instalou um radar para estudo da ionosfera (camada da atmosfera de 50 Km a 200 Km da Terra, contendo partículas carregadas eletricamente pelas quais as radiondas são transmitidas), totalmente controlado por um microcomputador rodando Linux.

A ionosfera, região altamente ionizada da atmosfera terrestre, com altitude que varia de 60 Km a 1.000 Km, apresenta uma série de irregularidades que podem prejudicar as comunicações que dependem de sinais de rádio, como comunicações satélite-Terra, sistemas de posicionamento global (GPS) e rastreamento e sistemas de navegação. Uma das formas de se estudar estas irregularidades é com a utilização de radares.

Um radar para estudo da atmosfera é bastante simples. É constituído de um transmissor de rádio, antenas, um receptor, uma chave T/R (que permite conectar a mesma antena ao transmissor e ao receptor) e um sistema de controle e processamento dos sinais recebidos.

Em dezembro de 2000, foi instalado em São Luís, a capital do Maranhão, um radar que opera na faixa de 30Mhz, totalmente controlado por um PC com

sistema operacional Linux. A opção pelo Linux foi fundamental para o sucesso do radar, pois permite que as operações ocorram de forma simultânea (controle, aquisição de dados, gravação dos dados, processamento, geração de relatórios disponíveis na internet) e com que as tarefas sejam desempenhadas de forma exemplar, utilizando somente um microcomputador. A existência de farto material para desenvolvimento de forma gratuita (compiladores, bibliotecas, drivers) também foi muito importante. Dessa maneira, os recursos que seriam gastos com software foram utilizados na compra de componentes para o radar.

Portanto, a oportunidade de trabalhar com o Linux em um sistema pioneiro abriu novas possibilidades de desenvolvimento para o grupo de Aeronomia do Inpe, pois outros equipamentos utilizam programas proprietários, gerando despesas com licenças. E o Linux pode ser uma alternativa melhor e mais robusta.

Como é o radar de São Luís

Temos um computador Pentium III com acesso à Internet rodando Red Hat 6.2 e o servidor de web Apache com as seguintes placas:

a) Placa de geração de pulsos (sinais digitais) Quatech WSB-100 (barramento ISA) que gera os sinais de controle para geração de pulsos de rádio, para chaveamento das antenas e controle das aquisições;

b) Placa de aquisição de sinais Datel PCI-416 (barramento

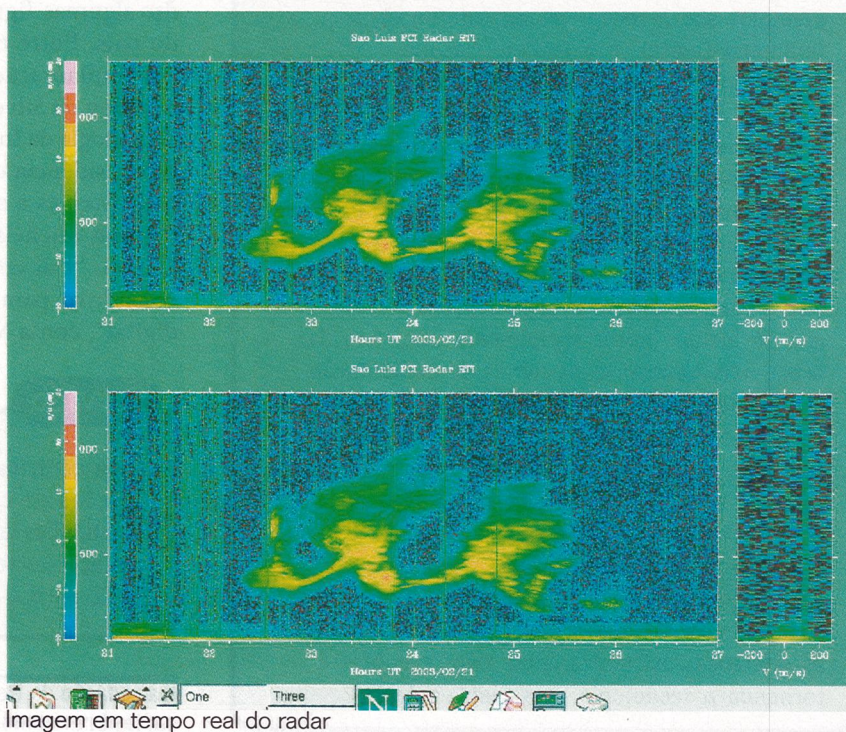


Imagem em tempo real do radar

Linux

PCI) para aquisição dos sinais provenientes do receptor;



Antenas do radar



Eurico trabalhando no servidor linux



Hardware do radar

c) Uma controladora SCSI conectada a uma unidade de fita Exabyte para armazenamento dos dados e posterior análise.

Temos uma unidade de geração de pulsos que gera os sinais de rádio pulsados de baixa potência. Então, estes sinais são enviados para um estágio de amplificação e a seguir para a chave T/R que os direciona para as antenas. A função da chave T/R é selecionar em qual dispositivo a antena está conectada, no transmissor ou no receptor. Com isto se consegue enviar e receber sinais do radar (ecos) com a mesma antena. Este controle é feito pelo PC.

Uma vez que os sinais emitidos se propagam pela atmosfera, caso encontrem algum obstáculo, como, por exemplo, irregularidades ionosféricas, retornam como ecos, que são captados pela antena, amplificados, decodificados e enviados para a placa de aquisição que está no PC.

Todos os programas foram desenvolvidos em linguagem C (gcc) e algumas rotinas matemáticas em Fortran (f2c). Para a visualização dos dados em tempo real foi utilizada a biblioteca PGPLOT. Os dados podem também ser

acessados pela internet, pois no microcomputador está instalado o servidor web Apache e configurado para mostrar a última aquisição feita.

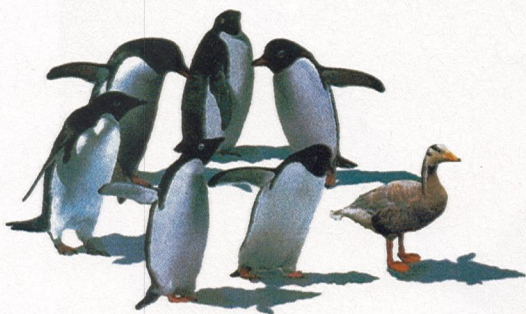
Conclusão

Desde a sua instalação em 2000, o sistema do radar tem operado continuamente, apesar da quantidade de tarefas que são realizadas pelo micro, mostrando a confiabilidade do Linux em aplicações complexas. Os dados adquiridos podem ser visualizados em tempo real no endereço <http://www.dae.inpe.br/iono/fci/index.html>.

A utilização do Linux abriu para o grupo de Aeronomia uma série de oportunidades de aprendizado e aperfeiçoamento dos equipamentos utilizados pelo grupo para realizar o sensoriamento remoto da ionosfera. 

Lázaro A. P. de Camargo (lazar@dae.inpe.br) engenheiro eletrônico, e Eurico R. de Paula (eurico@dae.inpe.br), pesquisador na área de ciências espaciais, trabalham na Divisão de Aeronomia Espacial do Inpe de São José dos Campos - SP

Não seja um estranho nessa comunidade!



Anuncie
comercial@revistadolinux.com.br
fone: (41) 360 2657

Revista do
Linux

Atix
Tecnologia
e Comércio

SOLUÇÕES E INTEGRAÇÃO COM LINUX



CONSULTORIA E SUPORTE TÉCNICO

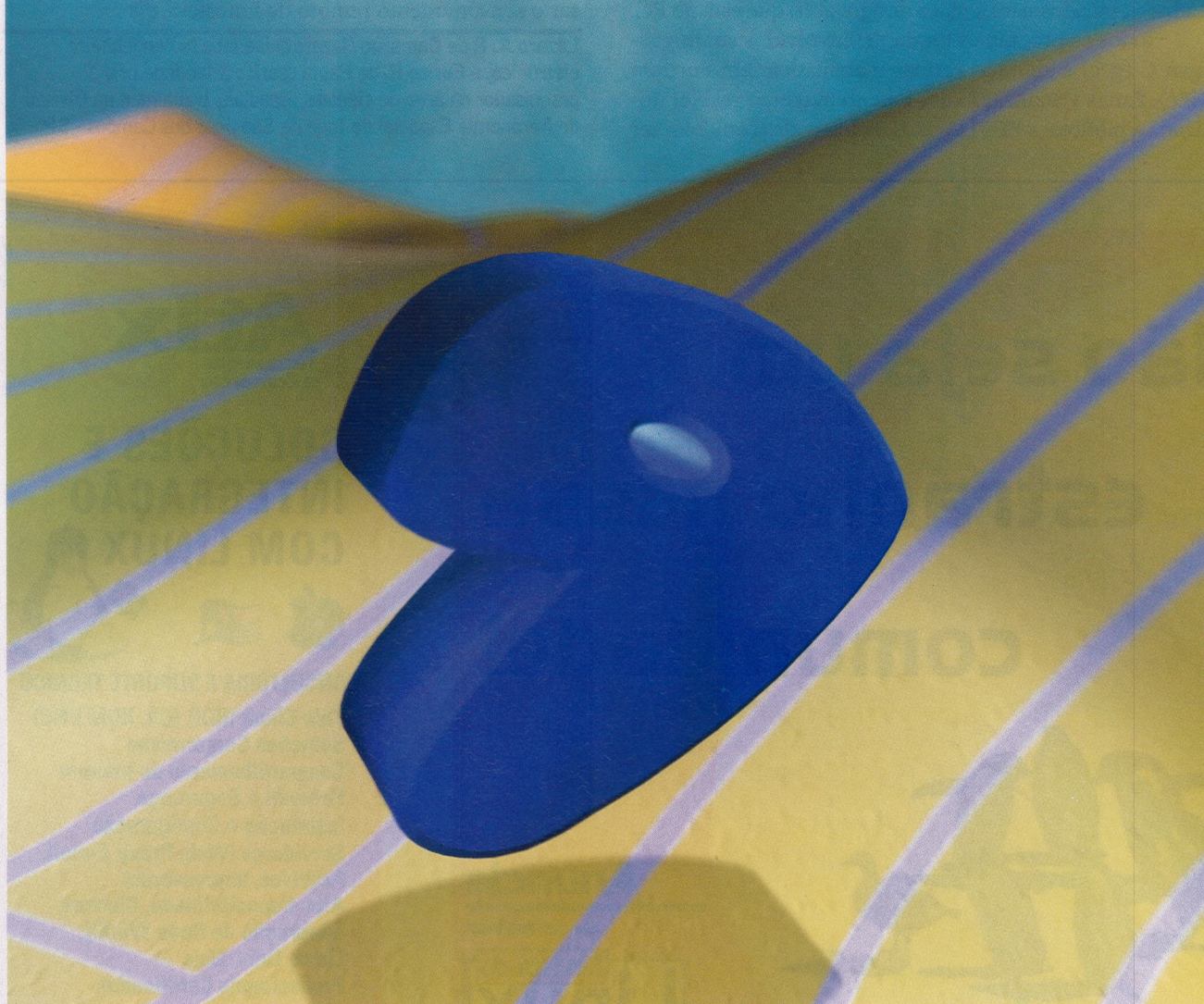
- Thin Client (RDP, ICA, XDM, VNC)
- Soluções Corporativas
- Compartilhamento de Internet
- Firewall e Segurança
- Instalação e Configuração
- Servidores (Web, Proxy, E-mail, Arquivos, Impressoras)
- Alta disponibilidade, Clusters
- Integração de Rede WinXX, Linux, Unix, Mac
- Profissionais Certificados

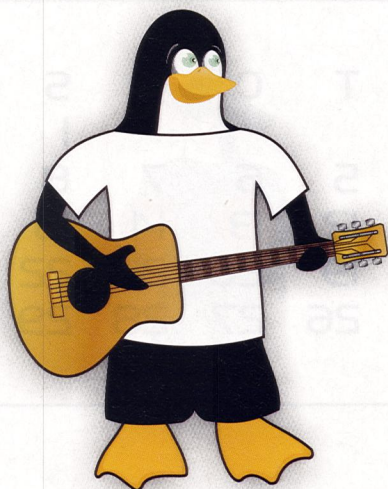
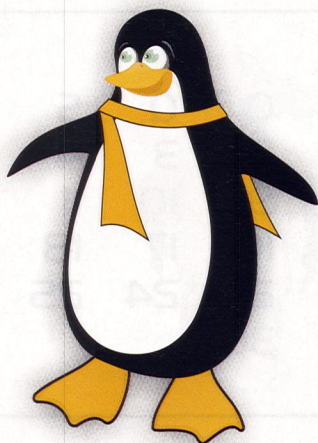
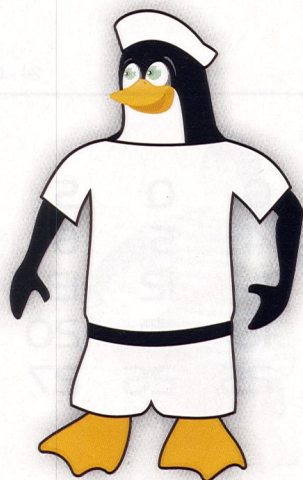
Fone.: 11 - 4667 5900
www.atix.com.br - info@atix.com.br

O que é o Gentoo?

O Gentoo Linux (www.gentoo.org) é uma distribuição que tem como atributos principais o enfoque na rapidez, personalização e flexibilidade.

Do ponto de vista do usuário pode ser encarado como um “esqueleto” de uma distribuição Linux, fornecendo as ferramentas básicas para que o sistema fique de acordo com os gostos do usuário, pois o Gentoo Linux pode ser completamente personalizado e configurado de diferentes maneiras, para executar as mais variadas tarefas.





05 - Lançamento do Pine

Janeiro mês de férias

Janeiro

D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

23 - Projeto Mozilla

24 - Carnaval

FEVEREIRO

D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						

09 - Aniversário do Tux
23 - Lançamento do GCC

01 - Dia Mundial do Trabalho

Maio

D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

05 - Aniversário do PGP
10 - Lançamento do XMMS

24 - Dia de São João

Junho

D	S	T	Q	Q	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

17 - Lançamento do Kernel 1.0
27 - Projeto GNU

07 - Independência do Brasil

Setembro

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

13 - Projeto OpenOffice
14 - Projeto KDE
18 - Lançamento do Perl 1.0

31 - Dia das Bruxas

Outubro

D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

07 - Dia dos Fuzileiros Navais

13 - Lançamento do GTK+1.0

19 - Dia do Índio

Março

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Abril

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Inverno

17 - Projeto Gnome

25 - Aniversário do Linux

25 - Dia do Soldado

Julho

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Agosto

D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

22 - Dia do Músico

01 - Aniversário da Revista do Linux

28 - Aniversário do Linus Torvalds

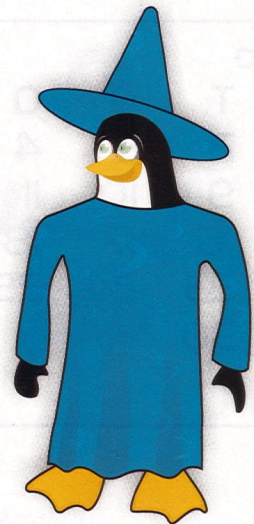
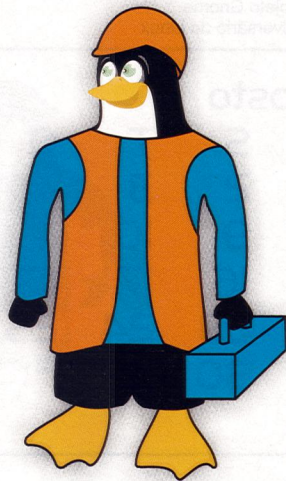
25 - Natal

Novembro

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Dezembro

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



A grande diferença do Gentoo em relação às outras distribuições Linux é que o Gentoo implementa um sistema de gerenciamento de pacotes chamado Portage, inteiramente baseado no "Ports" dos *BSDs.

O Portage realiza, entre outras tarefas: gerenciamento de dependências, falsas instalações, desinstalações seguras, perfis de sistema, gerenciamento de arquivos de configuração, tornando, assim, muito fácil para o usuário ou administrador de sistemas manter seu Linux em funcionamento e sempre atualizado.

Além disso, todos os pacotes necessários para o funcionamento do Gentoo e aplicativos adicionais podem ser compilados na própria máquina do usuário, o que torna a execução do sistema e das aplicações muito mais rápida.

O Gentoo Linux encontra-se atualmente na versão 1.4 e como base para sua instalação provê diversos pacotes extremamente atuais, entre os quais podemos citar, como exemplo, a última versão estável do kernel e do compilador gcc.

Instalando o Gentoo Linux

O processo de instalação do Gentoo é todo em modo texto, e um pouco complicado, mas não impossível, para pessoas com pouca ou nenhuma experiência em Linux.

A instalação consiste na execução de diversas etapas entre as quais podemos citar: obtenção de um stage (arquivo referente à etapa de instalação), particionamento, configuração/compilação do kernel, instalação de um Boot Loader, etc.

Será necessário fazer o download de diversos pacotes, então, caso você não tenha uma conexão banda larga, será necessário se "equipar" com uma boa dose de paciência.

Neste artigo, cobriremos apenas aspectos básicos da instalação relacionados à arquitetura x86. Portanto, se você tiver algum hardware "exótico", um sistema PowerPC ou Sparc, deverá obter as informações no site do projeto Gentoo.

No CD que acompanha esta edição, você está recebendo o Live CD 1 do Gentoo 1.4 para x86. Portanto, se precisar de uma versão para outro hardware, faça o download a partir do endereço <http://www.ibiblio.org/pub/Linux/distributions/gentoo/releases/x86/1.4/livecd/> ou em <http://gentoo.oregonstate.edu/releases/x86/1.4/livecd/>.

Entre as várias imagens disponíveis, encontram-se imagens para Athlon, Athlon XP, Pentium 3 e imagens x86 (genéricas, ou seja, que podem funcionar em qualquer sistema x86), além de uma versão básica, que vêm apenas com o mínimo necessário para instalar o Gentoo.

Iniciando a Instalação

Depois de gravar em CD a imagem baixada, efetue o boot pelo CD. Após passar pelos processos de boot, você estará automaticamente como "root".

Em alguns casos, pode ser preciso carregar algum módulo do kernel. Se for este o seu caso, visite <http://www.gentoo.org/doc/en/gentoo-x86->

[install.xml#doc_chap3](#) para mais informações.

Configurando a Rede

Vamos, agora, configurar seus dispositivos de rede, de modo que você possa obter acesso à Internet. Caso você use PPPoE para conectar a Internet, você poderá usar o comando `adsl-setup` para configurar a sua conexão. Este comando fará uma série de perguntas sobre login, senha, servidores DNS, etc. Portanto, uma boa idéia é ter essas informações à mão antes de começar. Após responder essas perguntas, use o comando `adsl-star`. Supondo que não seja necessário usar PPPoE e disponha de algum outro meio de conexão, você pode configurar o seu dispositivo de rede através do comando `net-setup` dispositivo (por exemplo: `net-setup eth0`). Você pode configurar um cliente dhcp usando o comando `dhcpcd eth0`.

Será preciso, também, editar o arquivo `/etc/resolv.conf`, colocando o endereço de seus servidores DNS e, caso você tenha, o seu domínio. O editor do Gentoo Linux é o nano. Para editar o arquivo use: `nano /etc/resolv.conf`

Então use `Ctrl + x` para sair do arquivo e, na opção a seguir, selecione `y` para salvá-lo.

Testando as configurações

Use o comando `/sbin/ifconfig -a` para verificar se a sua placa de rede foi configurada corretamente. Assim terá as seguintes informações (você deverá obter algo semelhante):

```
eth0 Encapsulamento do Link: Ethernet Endere-
ço de HW 00:02:55:C0:FE:77
inet end.: 10.0.0.3 Bcast:10.0.0.255
Masc:255.255.255.0
UP BROADCASTRUNNING MULTICAST MTU:1500 Métri-
ca:1
RX packets:84454 errors:0 dropped:0 overruns:0
frame:0
TX packets:88948 errors:0 dropped:0 overruns:0
carrier:0 colisões:0 txqueue:100
RX bytes:41596173 (39.6 Mb) TX bytes:7928918
(7.5 Mb)
IRQ:10 Endereços de E/S:0x2000
```

Por último, um "ping" em algum site de sua preferência para verificar se os dados trafegam corretamente pela interface e se os servidores DNS foram configurados corretamente.

Execute o comando `ping www.meu_site_preferido.com.br`.

Particionamento

O particionamento do HD é uma das partes mais importantes na instalação de qualquer sistema operacional. Na instalação do Gentoo temos disponíveis o `fdisk` e o `cfdisk` para particionar o HD. Recomendo o `cfdisk`, por ser mais amigável.

Se estiver em dúvida quanto ao esquema de particiona-

mento do disco, recomendo o seguinte:

```
Partição Tamanho Tipo
/boot 75mb ext3
/ 2Gb ou mais ext3
swap 2 vezes a sua Linux Swap
quantidade de memória RAM
```

Formatando as partições

Para formatar uma partição **ext2**, use **mke2fs** partição, onde “partição” deve ser substituída pela sua partição, exemplo: **mke2fs /dev/hda1**

Para formatar uma partição **ext3** use **mke2fs -j partição**. E para formatar uma partição como ReiserFS, use **mkreiserfs partição**

Faça isso para todas as partições Linux (exceto as swap) que desejar usar com o Gentoo. Para criar a partição swap, execute **mkswap partição**, e, para ativá-la, use **swapon partição**.

Montando as partições

Primeiro, criamos um ponto de montagem e montamos a partição raiz nele:

```
mkdir /mnt/gentoo
mount /dev/hda2 /mnt/gentoo
```

Obs.: A partir de agora, vamos considerar **/dev/hda2** como partição raiz (**/**), **/dev/hda1** como partição boot (**/boot**) e **/dev/hda5** como partição swap. Se o seu esquema é diferente, apenas substitua de acordo com o que você configurou no passo anterior.

Agora, a partição de boot:

```
mkdir /mnt/gentoo/boot
mount /dev/hda1 /mnt/gentoo/boot
```

Caso você tenha outras partições que deseja usar, repita os passos acima, criando os pontos e montando-os logo em seguida.

Trabalhando com os stages

Cada stage é referente a quanto do sistema já foi “construído”. Use o **stage1** para construir cada bit do sistema ou pegue um **stage2** ou **stage3** que já tenha sido devidamente otimizado e deverá atender às suas necessidades. Nós usaremos o **stage3**, que já oferece um sistema Gentoo Linux básico (otimizado para a sua arquitetura). Para instalá-lo, copie o arquivo **stage3-x86-20030910.tar.bz2**, que está no diretório **stages/** do CD, para a partição raiz de seu sistema, que está montada em **/mnt/gentoo**.

Após copiar o stage, é preciso descompactá-lo. Para isto utilize os comandos:

```
cd /mnt/gentoo
```

```
tar -xvjp stage3-x86-20030910.tar.bz2
```

Agora iremos apontar **/proc** e **/dev** para seus respectivos pares dentro de **/mnt/gentoo**.

```
mount -o bind /proc /mnt/gentoo/proc
mount -o bind /dev /mnt/gentoo/dev
```

Copiamos o **resolv.conf** configurado no início da instalação para **/mnt/gentoo/etc**:

```
cp /etc/resolv.conf /mnt/gentoo/etc/resolv.conf
```

Criando o ambiente chroot

Após termos extraído o **stage3**, é possível notar que já temos uma estrutura básica e funcional de um sistema Linux. O que vamos fazer neste momento é alterar a localização do nosso ambiente raiz (**/**) para a partição que tínhamos definido como raiz no começo da instalação (e onde extraímos os arquivos do **stage3**). Primeiro mudamos o ambiente raiz:

```
chroot /mnt/gentoo /bin/bash
```

Depois atualizamos as configurações do ambiente:

```
env-update
source /etc/profile
```

Atualizando o sistema e configurando otimizações e configurações “USE”.

Inicialmente, atualizaremos a “Portage Tree”, de modo a nos certificarmos de que temos a cópia mais atual. Efetuamos isto usando o comando: **emerge sync**

Configurações “USE” são palavras-chave (variáveis) que se referem ao uso de componentes opcionais na instalação de novos programas. De início vamos nos contentar com as fornecidas por padrão. Caso queira, desde já, ir conhecendo elas você pode visitar <http://www.gentoo.org/doc/en/use-howto.xml> e <http://www.gentoo.org/dyn/use-index.xml>.

Agora vamos nos divertir um pouco. ... É hora de configurarmos as otimizações referentes ao nosso sistema. Existem inúmeras opções de configuração, e isto ficaria fora do escopo do artigo caso citasse todas, portanto, neste primeiro momento, apresentarei as que conheço.

Obs.: As descrições das otimizações foram retiradas da man page do comando **gcc**. Para maiores informações, use o comando **man gcc**.

```
-mcpu=cpu
```

Esta opção otimiza o código para um determinado tipo de CPU (veja a lista dos tipos possíveis abaixo) sem

quebrar a compatibilidade com outros tipos de CPUs.

-march=cpu

Esta opção tira total proveito das possibilidades de otimização da CPU, quebrando a compatibilidade com CPUs diferentes do tipo especificado.

Por exemplo, o código **- march = athlon -xp** não funcionará em um Athlon regular e o **- march = i686** não funcionará em um Pentium clássico.

Tipos de CPU suportados pelo gcc 3.2 e superiores: athlon-xp, athlon-mp, athlon-4, athlon-tbird, athlon, k6, k6-2, k6-3, i386, i486, i586 (Pentium), i686 (PentiumPro), pentium, pentium-mmx, pentiumpro, pentium2, pentium3 e pentium4. Esses valores podem tanto ser usados com a opção **mcpu** quanto com a opção **march**.

Obs.: Embora eu não tenha encontrado nada sobre Celerons e Durons, tive algumas experiências que me passaram o seguinte. Se o seu Celeron é baseado em um Pentium 2, use as otimizações referentes ao Pentium 2. Se for um Duron baseado em um Athlon-tbird, use a otimização referente ao mesmo, e assim por diante.

-01 - Nível básico de otimização. O compilador efetuará otimizações que não gastam muito tempo de compilação.

-02 - Segundo nível de otimização. Otimizará ainda mais que o primeiro nível, porém o compilador não efetuará otimizações cujos resultados sejam um aumento significativo no tamanho do código gerado.

-03 - Terceiro nível de otimização. Habilita todas as opções especificadas pela "flag" **-02** e adiciona mais algumas otimizações específicas.

-0s - Otimiza para tamanho. Efetua as otimizações especificadas por **-02** que não aumentam o tamanho do código e também efetua algumas otimizações específicas para redução do tamanho do código.

Vamos agora adicionar as opções desejadas no arquivo **/etc/make.conf**. Configuraremos somente opções relacionadas a otimização. Usamos o editor nano para editar o arquivo.

```
nano -w /etc/make.conf
```

A opção que vamos editar chama-se **CFLAGS**, e é lá que devem ser inseridas essas opções de otimização. Segue abaixo um exemplo:

```
CFLAGS="-march=pentium3 -02 -pipe -fomit-frame-pointer"
```

Em seguida, salve o arquivo e volte para a linha de

comando. Agora é hora de atualizarmos todo o sistema para a sua versão mais atual. Para isto, use o comando:

```
emerge -u world
```

A demora desse processo depende da quantidade de pacotes que será necessário atualizar e da sua máquina. Este processo dura aproximadamente três horas em um Pentium 3 866Mhz 192Mb RAM.

Atualizando arquivos de configuração

No Gentoo Linux, dispomos da ferramenta **etc-update** para fazermos a atualização dos arquivos de configuração. Para executá-la, use o comando:

```
etc-update
```

Após executar o comando, você receberá uma tela com uma lista com diversos arquivos que precisam ser atualizados. Os arquivos estão identificados por números. Selecione o número do arquivo e tecla **enter**. Na tela aparecem algumas opções relacionadas ao arquivo. Eu costumo sempre usar a opção 1 (ainda não tive necessidade de usar as outras opções). Após selecionar a opção **-3**, tecla **y** para confirmar. Faça isto para todos os arquivos que forem precisos.

Se você chegou até aqui, então já pode começar a sorrir. A maior e mais difícil parte do trabalho já foi feita. Mas ainda restam alguns passos finais (entre eles, compilar um kernel e instalar um boot loader).

Configurando o fuso horário

No diretório **/usr/share/zoneinfo/Brazil/**, temos uma lista dos fusos horários disponíveis. Após escolher qual se aplica ao seu caso, use o comando **ln -sf /usr/share/zoneinfo/Brazil/<seu_fuso> /etc/localtime**

Compilando um Kernel

Agora é preciso compilar um kernel para usarmos com nosso novo sistema Gentoo Linux. Você tem à disposição diversas opções de kernel. Podemos citar:

```
gentoo-sources -> kernel modificado (para
otimização, etc.) pela gentoo.org.
vanilla-sources -> kernel oficial.
```

O mesmo disponível em www.kernel.org.

O kernel oficial (vanilla-source) tende a ser mais estável e será, portanto, o escolhido.

emerge vanilla-sources Não entrarei em mais detalhes sobre a compilação do kernel, que é uma tarefa relativamente complicada e fora do propósito do artigo. Portanto, se você não sabe compilar um kernel, ou não tem experiência nesta tarefa, poderá obter informações sobre

isso em vários how-tos disponíveis na internet ou então utilizar o genkernel, que irá compilar automaticamente um kernel semelhante ao utilizado pelo CD de instalação.

Se optar pelo genkernel, proceda executando os comando `emerge --usepkg genkernel` e `genkernel`.

É interessante também configurar o hotplug, para que ele possa, por exemplo, carregar automaticamente drivers necessários para o seu sistema:

```
# emerge --usepkg hotplug
# rc-update add hotplug default
```

Instalando Ferramentas do Sistema

Nosso sistema Gentoo Linux está quase pronto. Precisamos somente instalar um software responsável pelos logs do sistema e um boot loader. Será preciso também efetuar algumas pequenas configurações, após o que o sistema estará instalado.

Instalando um "system logger"

Da mesma maneira que o kernel, o Gentoo Linux nos oferece diversas opções de "system logger". Metalog, sysklogd e syslog-ng são algumas das opções. Eu uso o metalog, e é o que usarei no exemplo, `emerge metalog`. Após a instalação do metalog, usamos o `rc-update`, para o adicionarmos à inicialização do sistema.

```
rc-update add metalog default
```

Instalando um "Cron Daemon"

Novamente, temos à disposição mais de uma opção para um "Cron Daemon": `dcron`, `fcron` e `vcron`. Usaremos o `dcron`.

```
emerge sys-apps/dcron
```

Adicionamos a inicialização do sistema `rc-update add dcron default`

Instalando o rp-pppoe

Algumas pessoas podem precisar do `rp-pppoe` para conectar a internet, então caso você seja uma delas, agora é hora de instalá-lo.

```
USE="-X" emerge rp-ppoe
```

Usar `USE="-X"` evita a instalação da interface gráfica opcional deste pacote, o que neste momento consumiria tempo desnecessário.

Arquivos de configuração

Agora é hora de editarmos alguns arquivos. Nada muito complicado, exceto pelo `/etc/fstab`, para o qual usaremos algumas opções diferentes das fornecidas por

padrão pelo Gentoo.

Configurando o /etc/fstab

O `fstab` contém informações sobre os sistemas de arquivos, partições, pontos de montagem, etc. É preciso MUITA ATENÇÃO ao editar esse arquivo. Embora seja possível reverter possíveis erros, não é o que queremos, certo? Vamos utilizar o `nano` para editar o arquivo.

```
nano -w /etc/fstab
```

Após algumas linhas de comentários, você encontrará o seguinte:

```
/dev/BOOT /boot ext2 noauto,noatime 1 2
/dev/ROOT / xfs noatime 0 1
/dev/SWAP none swap sw 0 0
/dev/cdroms/cdrom0 /mnt/cdrom iso9660
noauto,ro 0 0
proc /proc proc defaults 0 0
```

Modificaremos todo o arquivo. Neste momento, as quatro primeiras colunas são as que nos interessam. A primeira coluna se refere aos dispositivos, a segunda, aos pontos de montagem e a terceira, aos sistemas de arquivos e a quarta são as opções.

a) Primeira linha:

Substitua `/dev/BOOT` pela sua partição de boot, no meu caso, `/dev/hda1`. O ponto de montagem permanece o mesmo. Como formatei minha partição como `ext3`, mudei a terceira coluna para `ext3`. As demais opções permanecem como estão. A minha linha ficou assim:

```
/dev/hda1 /boot ext3 noauto,noatime 1 2
```

b) Segunda linha:

Substitua `/dev/ROOT` pela sua partição raiz; a segunda coluna permanece igual. Editamos a terceira coluna, substituindo `xfs` por `ext3`. As outras colunas seguem como estão. Resultado:

```
/dev/hda2 / ext3 noatime 0 1
```

c) Terceira linha:

Substitua `/dev/SWAP` pela sua partição Swap. O resto segue como está. Resultado:

```
/dev/hda3 none swap sw 0 0
```

d) Quarta linha:

Substitua `/dev/cdroms/cdrom0` por `/dev/cdrom`. O resto fica como está. Resultado:

```
/dev/cdrom /mnt/cdrom iso9660 noauto 0 0
```


e) Quinta linha:

A linha referente ao sistema de arquivo proc não precisa ser editada.

Salve o arquivo, para que possamos seguir adiante.

Mudando a senha do root

Simples, apenas digite **passwd**.

Configurando a rede

Será preciso editar três arquivos para finalizarmos a configuração da rede.

a) /etc/hostname

```
echo maquina.dominio > /etc/hostname
```

b) /etc/hosts

Este arquivo associa hostnames a endereços IPs. Siga como exemplo meu arquivo:

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain
localhost 10.0.0.2 venus venus.solar venus
10.0.0.3 phobos phobos.solar phobos 10.0.0.4
netuno netuno.solar netuno
```

c) /etc/conf.d/net

Aqui inserimos informações referentes a endereço IP, máscara de sub-rede, gateway, etc. Existem duas linhas que nos importam aqui, a primeira:

```
iface_eth0="192.168.0.2 broadcast
192.168.0.255 netmask 255.255.255.0"
```

```
192.168.0.2 -> Endereço IP do dispositivo eth0
192.168.0.255 -> Broadcast
255.255.255.0 -> Máscara de sub-rede
```

Substitua estes valores pelos referentes à sua configuração de rede. Caso use DHCP, apenas coloque **iface_eth0="dhcp"**.

Na última linha do arquivo, temos:

```
#gateway="eth0/192.168.0.1"
```

192.168.0.1 -> Endereço IP do gateway padrão.

Caso seja necessário configurar um gateway, descomente esta linha e substitua o endereço IP pelo endereço do seu gateway. Agora, adicionamos o dispositivo a inicialização do sistema:

```
rc-update add net.eth0 default
```

```
12.4 - /etc/rc.conf
```

Este arquivo guarda algumas configurações de ambiente do sistema. Entre elas, mapa de teclado e fonte do console. Vamos ajustar algumas configurações.

a) KEYMAP

Esta opção é referente ao mapa de teclado. Você pode obter uma lista de mapas de teclado em: **/usr/share/keymaps/**. O meu teclado é um US-Acentos (sem cedilha). A configuração ficou assim: **KEYMAP=br-latin1-us**

b) CLOCK

Esta opção se refere ao relógio do sistema, se ele está configurado para usar UTC ou hora local. Meu relógio de sistema está configurado para hora local, então a opção ficou **CLOCK=local**.

c) PROTOCOLS

Habilite aqui os protocolos que você pretende usar. Eu uso apenas os protocolos 1 (Unix) e 2 (IPv4). Minha linha ficou **PROTOCOLS=1 2**.

Salve o arquivo para que possamos seguir adiante.

Instalando o boot loader

O Gentoo Linux nos oferece duas opções de boot loaders: Lilo e Grub. Cada um tem as suas vantagens e desvantagens, porém neste artigo, iremos utilizar o Grub.

Para instalar o carregador do sistema, digite **emerge Grub**.

setor de inicialização

Agora que o Grub já se encontra instalado, precisamos colocá-lo no setor de inicialização. Por motivos práticos, colocaremos o Grub na MBR (Master Boot Record). Para entrar no prompt do Grub, apenas digite **grub**, e se apresenta o seguinte prompt:

```
grub>
```

Obs.: Se a sua partição de boot corresponde a **/dev/hda1**, então o grub identifica esta partição como **(hd0,0)**. Caso corresponda a **/dev/hdb1**, será **(hd1,0)**. O hdx (onde x é um número) antes da vírgula identifica o disco e o número após a vírgula identifica a partição, sendo que 0 identifica a primeira, 1, a segunda, e assim por diante. Neste prompt, digitamos: **root (hd0,0)** Com isto, dizemos ao Grub que a primeira partição do primeiro disco é a que contém os arquivos necessários ao boot do sistema.

```
setup (hd0)
```

Este comando informa ao Grub para que se instale na MBR do primeiro disco. Para sair, digite **quit**.

Editando o arquivo /boot/grub/grub.conf

Por fim, vamos editar um último arquivo. É um arqui-

vo relativamente simples de configurar. Este arquivo é responsável, entre outras coisas, pelo menu de boot do sistema e por passar opções ao kernel. Este arquivo era anteriormente conhecido como `/boot/grub/menu.lst`. Para editar o arquivo, use `nano /boot/grub/grub.conf`.

Não se esqueça de substituir as informações referentes às minhas partições pelas que forem referentes às suas! O caminho para o kernel do sistema também precisará ser substituído pelo caminho/localização do seu kernel.

```
default 0
timeout 30
splashimage=(hd0,0)/boot/grub/splash.xpm.gz
title=Gentoo
root (hd0,0)
kernel /boot/vmlinuz-2.4.20 ro root=/dev/hda2
```

Obs.: Substitua o `hd0,0` pela sua respectiva partição de boot.

Uma pequena explicação sobre as opções que inserimos no arquivo:

a) Default 0

Esta opção informa ao Grub que a opção padrão é a primeira opção do menu.

b) timeout 30

Quanto tempo, em segundos, o menu ficará disponível até que o sistema inicie automaticamente na opção padrão.

c) splashimage=(hd0,0)/boot/grub/splash.xpm.gz

Indica a localização da imagem de fundo do menu. Observe que a partir deste ponto já estamos colocando a primeira opção do menu.

d) title=Gentoo

Título da opção.

e) root (hd0,0)

Fixa `hd0,0` como dispositivo raiz (Note que `hd0,0` NÃO é nossa partição raiz).

f) kernel /boot/vmlinuz-2.4.20 ro root=/dev/hda2

Aqui indicamos a localização do kernel (`/boot/vmlinuz-2.4.20`), passamos a opção `ro` para o kernel do sistema e indicamos que `/dev/hda2` é a partição raiz. Salve o arquivo e reinicie o sistema.

Dicas úteis

- Caso você tenha um outro sistema (Linux, Windows, OS/

2, etc.) neste computador, não esqueça de fazer um backup dos seus arquivos mais importantes.

- Se a instalação falhar, você pode reiniciar a máquina, montar novamente as partições, efetuar o `chroot` e recommear de onde parou.

- Se você não estiver certo com relação a qual das pastas você deve entrar, entre na `x86`, que é genérica e funcionará em qualquer CPU (obviamente com uma pequena perda de desempenho em relação a uma stage otimizada).

Para as stages: Pentium 2 = i686, k6-2 = i586

- O kernel vanilla-sources é considerado mais estável que o gentoo-sources, porém, mais lento. Usuários mais radicais podem querer utilizar o development-sources, que é a versão de desenvolvimento do kernel.

- Você pode obter ajuda sobre o Gentoo nos canais de IRC: `#gentoo` (em inglês), `#gentoo-pt` e ainda `#gentoo.br` (ambos em português) na rede `irc.freenode.net`.

- Utilizar uma partição em separado para o home (`/home`) não é obrigatório, mas extremamente recomendado, devido à maior segurança, possibilidade de compartilhar o mesmo home com outras instalações do Linux no mesmo micro, etc.

- Lembre-se que para instalar os principais aplicativos, como XFree, KDE, GNOME, etc., você precisará apenas digitar o comando `emerge`, que o portage se encarregará de instalar todas as dependências necessárias para você. Por exemplo: `emerge gnome` - instalará a última versão da interface gráfica.

Se tudo correu bem, você já tem um sistema Gentoo Linux instalado e rodando em seu computador. A partir de agora, você já pode ir instalando aplicativos e configurando o sistema de acordo com suas preferências e necessidades. 

Para saber mais

Site Oficial do Gentoo Linux - <http://www.gentoo.org>
 Site do Grupo de usuários Gentoo Linux Brasil - <http://www.gentoo.br>
 Projeto de Tradução Brasileira da Documentação do Gentoo - <http://www.doc.gentoo.br>

Marcos Vieira (minemonics@gentoo.br), conhecido como Minemonics, e Otávio Piske (angusy@gentoo.br), conhecido como Angus Young, são administradores do grupo de usuários do Gentoo Linux Brasil (<http://www.gentoo.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



Efeitos de filme enve

Experimente estes efeitos para dar às suas fotos uma aparência clássica que desafia o tempo

Uma das muito faladas vantagens das câmeras digitais sobre as de filme é, pelo menos em níveis ISO baixos, a completa ausência de grão nas imagens. No filme tradicional, o grão é o resultado de vários fatores, mas o principal culpado é o design do próprio filme: partículas sensíveis à luz colocadas sobre camadas de emulsão em um suporte de celulóide. Quanto maiores estas partículas, mais sensível é o filme, e mais “rápido” ele é considerado. Isso determina a classificação ISO do filme. A maior sensibilidade tem um preço: quanto maiores as partículas, mais facilmente elas podem ser vistas como grão nas fotos reveladas. Alguns filmes em preto e branco de alta velocidade, como o Kodak T-Max 3200, são especialmente “granulados” e preferidos por fotógrafos que gostam do efeito que a estrutura dos grãos dá à fotografia.

Com câmeras digitais, você tem o equivalente do grão, o ruído do sensor. Eu normalmente reduzo o ruído em minhas imagens digitais, mas às vezes quero aquele visual áspero, granulado do filme, como os que são expostos em galerias de arte, fotografia de rua e fotos antigas. Neste artigo, descrevo um belo truque para simular o grão do filme em uma imagem digital, que, de outra forma, seria limpa.

Outro clássico da fotografia que fez a transição para o mundo digital foi o tom sépia. A técnica foi originalmente desenvolvida para estender a vida em arquivo das primeiras fotos em preto e branco com emulsão baseada em prata. O processo tem como resultado a conversão dos grãos de prata em sulfeto de prata, que é mais estável e desacelera o inexorável processo de deterioração química. No final do século 19 e início do século 20, os tons sépia também eram usados para obter uma imagem mais agradável do que o preto-e-branco puro, por causa da má qualidade do papel fotográfico da época, geralmente de cor creme.

No processo sépia tradicional, a foto revelada é suavemente agitada em uma solução de alvejante, para converter parte ou toda a prata de seu estado metálico original. Após o enxágüe, a foto é encharcada com um toner sépia até que toda a prata alvejada obter o grau desejado de tingimento. Finalmente, a foto é lavada novamente para remoção do excesso de toner e então posta para secar. Com a transição para a fotografia digital e o uso de tintas pigmentadas específicas para arquivamento, os tons sépia são usados hoje quase que exclusivamente para efeitos estéticos. Uma fotografia em sépia tem um toque clássico, que desafia o tempo. Com um poderoso programa para edição de imagens, como o Gimp e uma impressora

jato-de-tinta colorida com impressão em qualidade fotográfica decente, você pode obter um excelente efeito sépia sem o incômodo de trabalhar com seus braços até os cotovelos em materiais tóxicos e mal-cheirosos.

Neste tutorial, também mostro como conseguir o efeito Vignette, outro resquício popular da época dos retratos. Vignette, neste caso, não se refere a um recorte oval em uma imagem, uma das definições populares do termo, mas sim a Vignette com lente, onde uma lente ou filtro especial é usado para conseguir um escurecimento gradual da imagem em direção aos cantos.

Simulando grão

A maioria dos menus do Gimp é acessada com um clique do botão direito do mouse sobre a imagem. Na descrição que se segue, um clique no botão direito é abreviado como CD (clique direito). Se eu estiver descrevendo uma ação a ser executada, mencionarei a série de menus ou atalhos de teclado entre parênteses. Por exemplo: “abra a imagem (CD -> Arquivo -> Abrir)” significa clicar com o botão direito do mouse sobre a imagem, escolher o item Arquivo e, no menu seguinte, escolher Abrir. Se um atalho de teclado fizer mais sentido listarei a combinação de teclas a ser pressionada. Por exemplo: “copie a imagem (Ctrl+C)” significa pressionar e segurar a tecla Control, e pressionar a tecla C.

Para começar, assumo que você já tenha uma foto com potencial artístico aberta no Gimp, como mostra a Figura 1.

Se você é como eu e quer usar o efeito em preto-e-branco, o primeiro passo é converter a imagem. Uma forma fácil de fazer isto é mudar o modo da imagem para tons de cinza (CD -> Imagem -> Modo -> Escala de Cinza), o que lhe dá um resul-

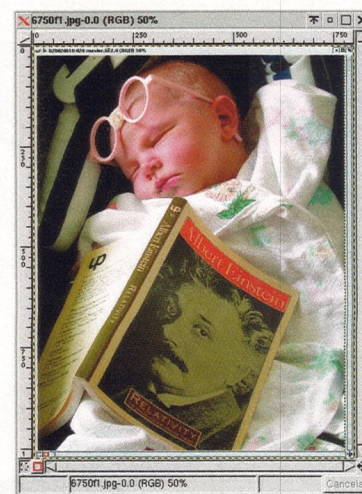


Figura 1:
Um clássico em potencial

tado razoavelmente agradável para uma grande porcentagem das imagens. Para algumas, contudo, outras técnicas podem gerar melhores resultados. Para o máximo em flexibilidade, tente uma mistura personalizada, usando o plugin Channel Mixer (CD -> Filtros -> Cores -> Channel Mixer), com a opção Monocromático selecionada. Um tutorial sobre a conversão de imagens para preto-

Ihecido com o Gimp

e-branco está disponível no endereço <http://mmmmaybe.gimp.org/tutorials/Color2BW>.

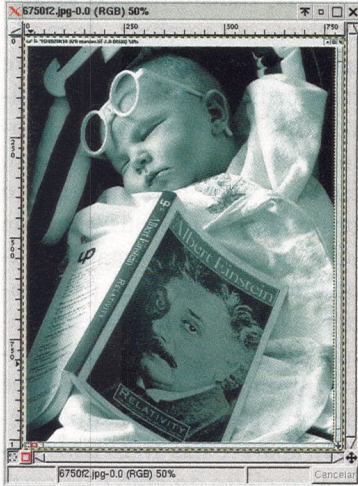


Figura 2: Após a mudança para tons de cinza e de volta ao RGB

Gimp, para abrir a janela de seleção de cores. Use o valor RGB 128, 128, 128 (128 para vermelho, verde e azul), como na **Figura 3**, e clique **OK**. A cor de frente na caixa de ferramentas do Gimp deve ser um cinza neutro, como na **Figura 4**.

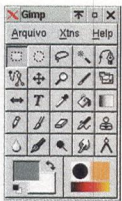


Figura 4: A caixa de ferramentas do Gimp após a troca da cor de frente

Agora, abra a janela "Camadas, Canais e Caminhos" (**Ctrl+L**) e clique no botão para uma nova camada, circulado no rodapé da **Figura 5**. Dê à nova camada o nome Grão e escolha a opção para preenchê-la com a cor de frente. Assim que você clicar **OK**, não deverá

ver nada além de um cinza sólido na janela da imagem, pois a camada recém-criada obscurece a imagem na camada abaixo. Agora, mude o modo de fusão para **Sobrepôr**, e você deverá ver a sua imagem novamente. O modo de fusão é um atributo da camada que descreve como ela se combina com as camadas abaixo para formar uma imagem composta. No modo Sobrepôr, qualquer coisa mais clara que

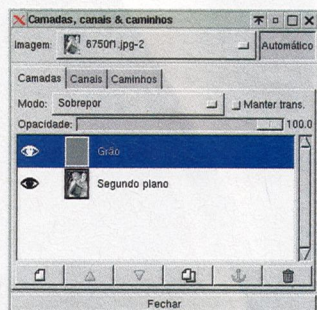


Figura 5: A janela Layers após a criação da camada Grão

Após conseguir uma imagem em preto-e-branco decente, como a mostrada na **Figura 2**, você está pronto para continuar. Se você fez a mudança do modo da imagem para tons de cinza, como citei acima, precisa colocá-la de volta no modo RGB (**CD -> Imagem -> Modo -> RGB**).

Clique no botão para selecionar a cor de frente na caixa de ferramentas do

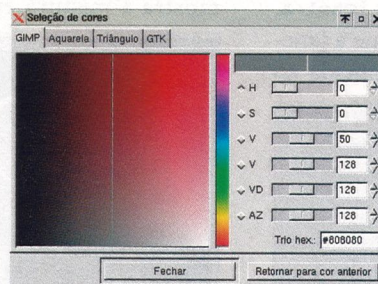


Figura 3: A janela de seleção de cores

um cinza neutro clareia a imagem, qualquer coisa mais escura a escurece. Neste ponto, como nossa camada é completamente um cinza neutro, não há diferença visível em relação à imagem de fundo.

Com a janela Grão selecionada na janela Camadas, abra o filtro Dispersão HSV, clicando com o botão direito na imagem e selecionando **Filtros -> Ruído -> Dispersão HSV** no menu pop-up. O filtro adiciona ruído à camada Grão, que se sobrepõe à camada de baixo, criando um padrão similar ao grão em um filme comum.

Aqui está uma interpretação não muito técnica dos parâmetros do filtro para a criação de grão:

Valor: pense nele como o controle mestre para granularidade e intensidade do grão. Aumentá-lo aumenta o contraste no grão e o tamanho dos agrupamentos do ruído introduzido na imagem, fazendo o grão simulado parecer maior e mais escuro.

Matiz: Se a saturação (veja abaixo) estiver em zero, isto terá pouco efeito além de mudar o padrão (aleatório) do grão. Brinque com este controle até ver um padrão que lhe agrade.

Saturação: Coloque em zero, a não ser que você queira grão colorido (para uma imagem a cores, por exemplo). Se grão colorido é o que você quer, ajuste este controle, assim como o de Matiz.

Sem retenção (tradução do Gimp para "Holdness"): O ajuste fino para a granularidade e intensidade do grão. Ajuste entre controle após ter ajustado todos os outros. Valores maiores tornam o grão mais fino e mais difícil de notar.

Brinque com estes parâmetros até ver um padrão de grão interessante na janela de preview do filtro, como mostra a **Figura 6**, e clique **OK**. Quando o filtro terminar, você deve ver o padrão granulado ser adicionado à sua imagem. Se não gostar do visual, desfça a modificação (**Ctrl+Z**) e reaplique o filtro com ajustes diferentes (**Shift+Alt+F**). Você provavelmente não vai querer um efeito muito leve aqui, pois os próximos passos vão suavizar o grão e neutralizar seu efeito.

Embora você possa parar por

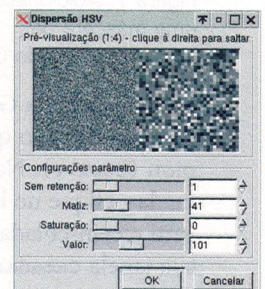


Figura 6: O filtro Dispersão HSV mostrando parâmetros típicos para simulação de grão

aqui com resultados decentes, há espaço para melhorias. Se você examinar uma foto em preto-e-branco granulada tradicional, poderá ver que o grão tende a ser mais evidente nos meios-tons e muito menos nas sombras e áreas claras. O que precisamos é de um meio de controlar a mistura, de modo que as áreas claras e escuras da camada de fundo (sua imagem) recebam menos grão. Talvez você já saiba que podemos controlar a fusão entre camadas com uma máscara de camada. Quanto mais claro um pixel na máscara da camada, mais opaco é o pixel correspondente na camada superior; e quanto mais opaco ele for, mais forte é o efeito quando da mistura com um pixel na camada inferior. O truque para conseguir o efeito desejado é fazer da nossa máscara da camada uma cópia meio-invertida da imagem de fundo. Continue lendo e você vai ver o que quero dizer.

Na janela **Camadas**, dê um clique com o botão direito na camada **Grão** e escolha **Adicionar Máscara de Camada**. Na janela de opções, escolha **Branco** (Opacidade Total) e clique em **OK**. Agora, selecione a camada de fundo. Volte à janela da imagem e dê um **Selecionar Tudo** (**CD -> Selecionar -> Tudo**), seguido de um **Copiar** (**Ctrl+A**, seguido de **Ctrl+C** é o meio mais rápido). Retorne à janela **Camadas** e clique no ícone da máscara de camada ao

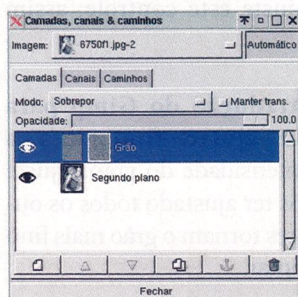


Figura 7: Adicionando uma máscara de camada a camada Grão

lado da camada Grão. Volte à imagem e cole o que você copiou (**Ctrl+V**). Na janela **Camadas**, clique no botão **Fixar Camada** para ancorar a imagem recém-colada à máscara de camada. Após este passo, sua janela **Camadas** deve ser similar semelhante à mostrada na Figura 7.

Com a máscara de camada ainda selecionada, abra a janela **Curvas**, clicando com o botão direito na imagem e selecionando **Imagem -> Cores -> Curvas**. Clique para adicionar um ponto de controle no meio da linha diagonal.

Se você examinar uma foto em preto e branco granulada tradicional, poderá ver que o grão tende a ser mais evidente nos meios-tons e muito menos nas sombras e áreas claras

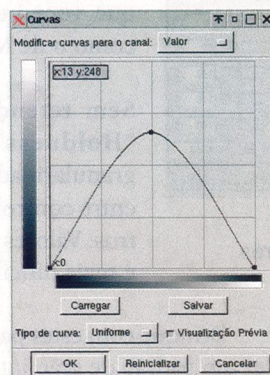


Figura 8: A janela Curvas, fazendo a meia-inversão da máscara de camada

Em seguida, arraste o ponto superior direito (no fim da linha) para o canto inferior direito, como mostrado na **Figura 8**. O que você está fazendo é uma meia-inversão da máscara da camada, transformando as áreas claras em sombras, de modo que os meios-tons sejam a parte mais brilhante da imagem. Talvez você queira arrastar o ponto médio um pouco para cima, como fiz aqui, para aumentar o brilho dos meios-tons; fique de olho na janela da imagem enquanto você faz isto, para poder observar o efeito deste truque no grão. Quanto tudo estiver pronto, clique em **OK**; você deverá observar uma sutil diferença

no modo como o grão aparece nas áreas mais claras e nas sombras. No geral, o efeito do grão é de certa forma suavizado, e é por isso que não queríamos algo muito sutil no passo anterior.

Para ver mais claramente o efeito da máscara de camada, segure a tecla **Control** e clique no ícone da máscara na janela **Camadas**. Uma linha vermelha deve surgir ao redor do ícone, e a janela da imagem agora mostra a mistura entre as camadas sem a máscara. Dê



Figura 9: Versão em preto-e-branco do grão simulado

Ctrl - clique no ícone mais uma vez para religar o efeito gerado pela máscara.

Como último passo, experimente aplicar um pouco de Desfoc. Gaussiano (IIR) para suavizar um pouco o grão. Selecione a camada **Grão** na janela **Camadas**, vá para a janela com a imagem e dê um **CD -> Filtros -> Desfocar -> Desfoc. Gaussiano (IIR)**. Tenha muito cuidado, pois se usar qualquer coisa além de um raio muito pequeno, você irá contra o efeito do grão, em primeiro lugar, e acabará com uma imagem com ruído, mas sem grão notável. Um valor entre 1 e 3 deve ser suficiente, se você selecionou um valor alto no filtro Dispersão HSV. Se você gosta do grão do jeito que está, pule este passo. O resultado obtido na Figura 9 usou os valores mostrados na **Figura 6** e um filtro de desfocamento com raio de 1 pixel.

Adicionando o tom sépia

Agora que temos uma foto artística em preto-e-branco, vamos dar um tom sépia a ela para obter o famoso “visual clássico que desafia o tempo”. Na janela **Camadas**, selecione a camada **Grão**, e clique no botão **Duplicar camada** no rodapé da janela; a camada inteira será duplicada, incluindo sua

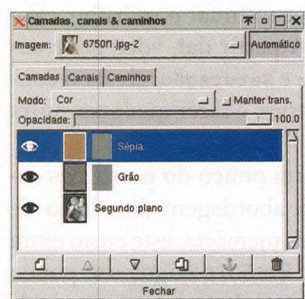


Figura 10: A janela Layers após a adição da camada Sépia



Figura 11: A foto com grão em tom Sépia

máscara. Dê um duplo-clique nas palavras “**Grão cópia**” e mude-as para “**Sépia**”. Mude o **Modo** da camada para **Cor**; este aplica o tom e saturação da camada **Sépia** com o valor (luminância) das camadas compostas abaixo. Finalmente, clique no ícone da camada **Sépia** para selecioná-la, e não a sua máscara.

Clique no botão para seleção de cor de frente na janela principal do Gimp, para abrir a janela de seleção de cores, como fizemos antes. Digite o valor RGB **162, 138 101** (162 para o vermelho, 138 para o verde, 101 para o azul) e clique em **OK**. Você deverá ver a cor mudar para um tom de marrom. Após você ganhar experiência com esta técnica, pode experimentar vários outros tons, mas este é um bom ponto de partida.

Selecione a ferramenta de preenchimento (o baldinho) na caixa de ferramentas do Gimp e vá até a janela de imagem. Selecione toda a imagem (**Ctrl+A**) e clique uma vez na janela para preenchê-la com a cor selecionada. Sua janela **Camadas** deve se parecer com a da **Figura 10**, e a imagem deve adquirir um tom Sépia, como o mostrado na **Figura 11**.

O uso da mesma máscara nas camadas **Sépia** e **Grão** é deliberado. No processo tradicional em sala escura, a tonalidade sépia ocorre mais nos meios-tons, e as áreas mais claras e escuras parecem ser menos marrons. Você pode usar o mesmo truque com **Ctrl+clique** na máscara da camada **Sépia** para ver seu efeito na imagem. Se você preferir o efeito mais forte conseguido sem a máscara, dê um clique com o botão direito na camada e selecione **Remover camada**.

Vignette

É hora de adicionar nosso efeito final, para fazer a imagem realmente se destacar. Adicionaremos uma vignette, um efeito que chama a atenção do observador através da criação de um escurecimento gradual da imagem, se movendo radialmente para um ponto distante do “assunto” da imagem. Se uma vignette for feita apropriadamente, de forma sutil, o observador perceberá a manipulação. É uma técnica particularmente adequada para uso em porta-retratos.

Na janela **Camadas**, selecione a camada de fundo e clique no botão **Duplicar camada** no rodapé da janela. Dê um duplo-clique no nome “Segundo plano cópia” e mude-o para “**Vignette**”. Dê um clique com o botão direito na camada **Vignette** e adicione uma máscara, selecionando a opção **Branco** (Opacidade Total).

Na caixa de ferramentas do Gimp, restaure as cores de frente e fundo para preto e branco, respectivamente, clicando no quadradinho preto-e-branco ao lado dos indicadores de cor. Agora, dê um duplo-clique na ferramenta **Gradiente** para selecioná-la e abra a janela **Opções de ferramentas** (**CD -> Diálogos -> Opções de ferramentas**). Na janela, selecione **Radial** como tipo do gradiente. Volte para a imagem e clique na área onde você quer que

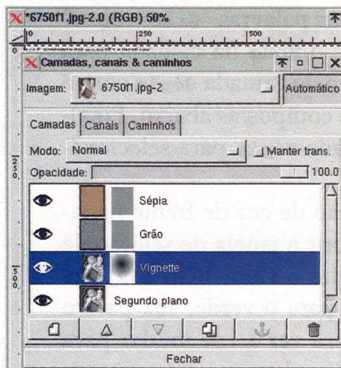


Figura 12: A janela Camadas após a adição da camada Vignette

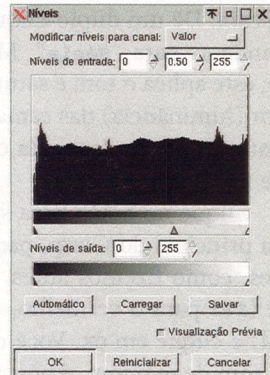


Figura 13: Ajustando os níveis para finalizar o efeito



Figura 14: A imagem pronta, com todos os efeitos aplicados

fique o centro da vignette. Neste exemplo, cliquei no queixo do bebê e arrastei o mouse até praticamente o canto superior direito da imagem. A única mudança que você deve notar é o gradiente radial que aparece no ícone da máscara da camada, como mostrado na **Figura 12**.

Volte para a camada Vignette na janela Camadas e clique no ícone da camada para selecioná-lo, em vez da sua máscara. Agora, vá até a janela da imagem e abra a janela **Níveis** (CD -> Imagem -> Cores -> Níveis). Mova o controle deslizante do meio (cinza) um poquinho para a direita e o solte-o, como mostrado na **Figura 13**. Confira o efeito na janela da imagem e reajuste o controle até ficar satisfeito com o efeito, e clique em **OK**. Você pode ver o resultado final na **Figura 14**; a Vignette chama a

atenção para os olhos do bebê e adiciona um agradável contraste sombreado à imagem em geral.

Se você quiser redesenhar o gradiente para tentar criar um efeito diferente, simplesmente selecione a máscara camada Vignette, clique na ferramenta **Gradiente** e tente novamente na janela da imagem; o novo gradiente substitui o antigo.

Hora de relaxar e se divertir avaliando o resultado de seu trabalho. Experimente clicar no ícone do olho ao lado de uma camada, na janela **Camadas**, para ligar ou desligar a camada; uma forma simples de ver o resultado dos diferentes efeitos que discutimos. Se você gostar mais da imagem sem um dos efeitos, selecione sua camada e apague-a, clicando no ícone da lixeira.

Se você quiser continuar editando a imagem, é uma boa idéia salvá-la antes com um novo nome, ou duplicar a imagem (**Ctrl+D**) e unificar suas camadas (**CD -> Camadas -> Unificar Camadas**).

É importante dar a si mesmo um ponto de recuperação a partir do qual você possa continuar o trabalho, caso futuras edições dêem errado. A partir daí, você pode experimentar alterações no **Matiz** e **Saturação**, elevar o contraste no editor de níveis ou curvas e fazer qualquer outra alteração desejada.

Espero ter demonstrado um pouco do poder das camadas neste artigo. Embora a abordagem da edição de imagens com camadas exija mais memória, este custo extra se paga na maior flexibilidade. Então, coloque um pouco de memória extra em sua máquina Linux e crie sua própria obra-prima.

Sobre o autor

Eric Jeschke - (eric@redskiesatnight.com) - é PhD em ciência da computação pela universidade de Indiana, e já trabalhou como engenheiro de software, professor universitário e consultor free-lance. Ele vive no Hawaii com sua esposa, filhos e um gato gordo demais. Eric gosta de passar o tempo com sua família, aventuras ao ar livre, fotografia e de usar o Linux. ☺



Plug-in Channel Mixer

Para seguir este tutorial, antes faça o download do Channel Mixer em <http://registry.gimp.org/plugin?id=1918>.

Para instalar o plug-in, após descompactar o arquivo com `tar zxvf channel_mixer-1.1.tar.gz`, execute o comando `make`, seguido de `make install` e `make install-doc`.

Originalmente publicado na revista Linux Journal. Traduzido por Rafael Rrigues <rrigues@terra.com.br>

Instalação do Vpopmail

Segundo o próprio autor do Qmail, "is a modern SMTP server which makes sendmail obsolete". Embora desprovido de toda modéstia, ele não está errado. O servidor de emails Qmail tem ganho cada vez mais espaço por sua rapidez e segurança.

Este artigo visa aqueles que seguiram o excelente guia em <http://www.lifewithqmail.org> e já possuem um servidor funcionando corretamente, porém desejam acrescentar algumas coisas a este servidor. Vejamos:

1. Vpopmail

A página do Vpopmail está em <http://www.inter7.com/vpopmail/>. Seu objetivo é auxiliar no gerenciamento de domínios virtuais com Qmail. Também pode ser utilizado em conjunto com o QmailAdmin apenas para gerenciar usuários de um único domínio, conforme veremos a seguir.

Após ter feito o download do vpopmail, crie um usuário e grupo para vpopmail:

```
# groupadd -g 89 vchkpw
# useradd -g vchkpw -u 89 -d /var/vpopmail
vpopmail
```

As opções `-g` e `-u 89` criam o usuário e grupo com `id 89`, caso estes ids já estiverem sendo usados, basta utilizar um disponível.

Por padrão, o vpopmail instala-se no diretório `/home/vpopmail`. Porém, utilizo como diretório do vpopmail o `/var/vpopmail`, pois este é um padrão de servidores de e-mail. A maioria dos sistemas de smtp tem como padrão utilizar este diretório (quem não conhece o `/var/spool/mail`), e, em um servidor de mail, é aconselhável manter este diretório em uma partição separada. Como o vpopmail nesta configuração é quem irá conter as caixas postais dos usuários, não faz sentido reservar espaço em uma partição e utilizar outra.

Antes de passarmos para a compilação, é sempre bom dar uma boa olhada na documentação. Lá você pode encontrar opções muito úteis, como, por exemplo:

`--enable-default-domain=domain` – Muitos reclamam do fato de quando instalam o vpopmail, seus usuários precisarem se autenticar como `usuario@dominio.com`. Com vários domínios, este é o padrão, uma vez que o servidor precisa identificar a qual domínio pertence aquele usuário. Porém, se você tem seu servidor para apenas um domínio, isto é desnecessário. Especificando esta opção, seus usuários não precisam modificar nada e você será mais um administrador feliz.

`--enable-logging=y` – Por padrão o vpopmail não faz log das suas atividades. Se você quiser incrementar, leu as opções e gostou, quer testar todas, mas está encontrando problemas, habilite isto e você terá mais informações so-

bre o que acontece com seu vpopmail. Só não esqueça de limpar os logs periodicamente!

Ok, opções escolhidas, vamos compilar

```
#!/configure --with-prefix=/var/vpopmail [opções que vc quiser/]
# make
# make install-strip
```

Liberando acesso à rede:

```
# echo "10.1.1.:allow,RELAYCLIENT=\"\" >>
~vpopmail/etc/tcp.smtp
```

E, finalmente, vamos adicionar o domínio por que meu servidor será responsável:

```
#/var/vpopmail/bin/vaddddomain dominio.com
senha_postmaster
```

Postmaster é o usuário responsável pelo domínio. Você pode criar outras contas administrativas, porém não são contempladas neste documento. Ao criar um domínio, o vpopmail pede a senha deste usuário.

Vamos modificar o qmail para autenticar pop via vpopmail. No arquivo `/var/qmail/supervise/qmail-pop3d/run`, identifique onde está o parâmetro que diz quem vai autenticar o usuário, por padrão, o `/bin/checkpasswd`, e substitua por `/var/vpopmail/bin/vchkpw`.

Exemplo:

```
#!/bin/sh
exec /usr/local/bin/softlimit -m 2000000 \
  /usr/local/bin/tcpserver -v -R -H -l 0 0 110
/var/qmail/bin/qmail-popup \
  teste.com.br /bin/checkpasswd /var/qmail/bin/
qmail-pop3d Maildir 2>&1
```

Ficou assim:

```
#!/bin/sh
exec /usr/local/bin/softlimit -m 2000000 \
  /usr/local/bin/tcpserver -v -R -H -l 0 0 110
/var/qmail/bin/qmail-popup \
  teste.com.br /var/vpopmail/bin/vchkpw /var/
qmail/bin/qmail-pop3d Maildir 2>&1
```

Pronto! Agora você já tem o vpopmail para criar domínios e usuários e já colocou o qmail para autenticar usuários por ele. Não precisa mais de usuários no sistema, nada de imensos `/etc/passwd`. Que tal ir um pouco além e colocá-

los em interface web?

2. QmailAdmin

O QmailAdmin é uma interface web para o vpopmail. Que facilita tarefas como criar listas, inserir usuários em listas, fazer alias ou forwards, ou apenas mostrar uma telinha bonita para seu chefe, pode ser melhor fazer através do QmailAdmin.

A página dele é <http://www.inter7.com/qmailadmin/>. Pré-requisitos são o ezmlm, Qmail, vpopmail e autorespond instalados. Seguindo este documento, supondo que você já tenha o Qmail e o vpopmail, a instalação do ezmlm e autorespond é trivial - e na página do QmailAdmin existem links para estes softwares, de forma que não vamos nos estender (só eu trabalho aqui?).

Depois do download, vamos descompactar e compilar. Antes, novamente nossa sessão “Opções Legais”:

```
--with-htmllibdir, --enable-cgibindir - por exemplo, para Slackware, cujo diretório padrão de documentos é /var/www/htdocs e de cgi é /var/www/cgi-bin.
```

Vamos compilar então:

```
# ./configure
# make
# make install-strip
```

Após isto, você, como é uma pessoa esperta, já percebeu que tem que ter um servidor web habilitado para páginas em PHP. Então, é só apontar seu browser para <http://servidor/cgi-bin/qmailadmin> ou criar um domínio virtual, por exemplo, <http://qmailadmin.servidor/>. As opções para tornar um pouco melhor a segurança são várias, você pode colocar um .htaccess e permitir apenas para sua rede ou exigir uma autenticação.

Já que ficou fácil administrar o servidor e você já tem um servidor web com PHP, que tal colocar um webmail também?

3. Courier-Imap

Antes de instalar o webmail, precisamos instalar um servidor imap. O Courier-Imap é uma das escolhas, pois aceita caixas de correio no formato Maildir. O site é <http://www.inter7.com/courierimap.html>. Após o baixar e descompactar, vamos à configuração:

Em algumas configurações que eu não consegui especificar o porquê, o vpopmail não cria alguns arquivos necessários. Então, se acontecer um erro ao executar make, faça:

```
$ echo "-I/home/vpopmail/include" > /home/vpopmail/etc/inc_deps
$ echo "-L/home/vpopmail/lib -lvpopmail" > /home/vpopmail/etc/lib_deps
```

Continuando a série “Opções úteis para o configure”:

```
--enable-unicode - habilita mais suportes para dife-
```

rentes formatações de textos e caracteres. Para seus usuários não fiquem reclamando de “caracteres estranhos”.

```
--without-authdaemon - após alguns problemas com o courier, onde ele tentava se autenticar também pelos usuários do sistema, resolvi estes problemas desabilitando esta capacidade dele.
```

```
--with-authvchkpw - habilita a autenticação pelo vpopmail
```

```
--with-trashquota - se você colocar restrições de espaço disponível por usuário, ele não irá contabilizar o espaço utilizado pela lixeira como padrão. Habilitando isto, o usuário também terá que limpar a lixeira periodicamente para não ficar sem espaço para mails.
```

```
--disable-root-check - por padrão, o configure do courier-imap exige que o configure e o make sejam feitos por um usuário comum. Entretanto, algumas opções, se habilitadas no configure, irão causar falha no “make check”, se não for executada como root. Esta opção desabilita esta checagem e permite ao root executar make e make check.
```

E então:

```
$ ./configure --with-authvchkpw [opções]
$ make
$ make check
# make install-strip
# make install-configure
```

Se você não passou opções para instalação em diretórios definidos pelo root, ele foi instalado no diretório padrão. Então, edite o arquivo `/usr/lib/courier-imap/etc/imapd` e modifique:

```
AUTHMODULES="tudo que tiver por aqui" por
AUTHMODULES="authvchkpw"
IMAPDSTART=NO por IMAPDSTART=YES
```

E, no arquivo `/usr/lib/courier-imap/libexec/imapd.rc`, acrescente após a linha:

```
/usr/lib/courier-imap/libexec/couriertcpd -
address=$ADDRESS \
```

a linha:

```
-user=vpopmail -group=vchkpw \
```

Depois disto, inicie o serviço através do script `/usr/lib/courier-imap/libexec/imapd.rc start`. É uma boa idéia colocar uma cópia deste script no diretório padrão dos scripts que iniciam serviços na hora do boot. Por exemplo, no Slackware, é o diretório `/etc/rc.d`.

4. SquirrelMail

Agora vamos à parte do webmail propriamente dita. Você poderá encontrar o SquirrelMail em <http://www.squirrelmail.org/>. Este é o mais simples de ser configurado. Depois de baixar o pacote, descompacte no diretório de páginas - por exemplo, em `/var/www/htdocs`. Crie o diretório de anexos e configure as permissões corretas nos diretórios:

```
#mkdir attachments
#chown -R webusername data
#chmod go-w data
#chown -R root attachments
#chgrp -R webgroup attachments
#chmod -R 730 attachments
```

Obs.: `webusername` e `webgroup` significam o usuário e o grupo que executam o Apache!

Entre no diretório `config` e configure o webmail com auxílio do script de configuração:

```
#perl conf.pl
```

Geralmente pouca coisa realmente precisa ser modificada. É legal colocar como logo da página o logo da empresa no menu 1-2, linguagem padrão no menu 1-6. De importante mesmo, só o menu 2-A-8, onde você indica que o servidor imap dele é um Courier-Imap.

Da mesma forma que o QmailAdmin, você pode criar uma máquina virtual, mas caso não queira ou queira apenas testar, basta apontar o browser para <http://servidor/webmail>. Se você não usou o default domain no vpopmail, seus usuários devem se conectar informando no login o usuário@domain.

5. SMTP-Qmail-auth

Geralmente, o controle de relay (envio de mensagens) é feito no qmail via endereços IP no arquivo `tcp.smtp`. Porém, há situações em que não se podem delimitar os endereços de onde os usuários podem enviar mensagens. Podemos, então, acrescentar um método de autenticação para o usuário antes de ele poder enviar mensagens. Existem várias formas e patches para fazer isto, mas vamos mostrar apenas um, através do qmail-smtpd-auth.

Pegue o patch em <http://members.elysium.pl/brush/qmail-smtpd-auth/dist/qmail-smtpd-auth-0.31.tar.gz> e descompacte. Aplique no fonte do qmail:

```
#cd /onde/esta/o/fonte/do/qmail
#patch -s -p0 < /onde/esta/o/patch
```

Recompile o qmail:

```
#make setup check
```

Modificar o arquivo `/var/qmail/supervise/qmail-smtpd/run`, por exemplo (seguindo a documentação do LifeWithQmail):

```
exec /usr/local/bin/softlimit -m 2000000 \
    /usr/local/bin/tcpserver -v -R -l "$LOCAL" -x
/etc/tcp.smtp.cdb -c "$MAXSMTPD" \
    -u "$QMAILDUID" -g "$NOFILESUID" 0 smtp /
var/qmail/bin/qmail-smtpd 2>&1
```

Para

```
exec /usr/local/bin/softlimit -m 2000000 \
    /usr/local/bin/tcpserver -H -l0 -R -c 512 -x
/etc/tcp.smtp.cdb -u vpopmail -g vchkpw 0 smtp \
    /var/qmail/bin/qmail-smtpd teste.dominio
/var/vpopmail/bin/vchkpw /bin/true &
```

Aqui o smtpd foi já alterado para pedir autenticação, e o autenticador será o do vpopmail.

6. RBLSMTP

Existem também várias formas de controle de spam, e a mais simples é acrescentar endereços de mail ou domínios no arquivo `/var/qmail/control/badmailfrom` (sim, se ele não existir, você pode criá-lo). Porém, é uma tarefa ingrata, em vista do volume de spam que ocupa a Internet, e talvez você queira algo mais automático. Existem, novamente, muitas ferramentas para isto, mas vejamos o `rblsmtpd`.

O `rblsmtpd` é um daemon que, primeiro, vai verificar nas listas especificadas se o remetente está classificado como spammer. Se for, será rejeitado, se não, será entregue ao qmail-smtp. A configuração é feita indicando o caminho para o daemon, seguido do parâmetro `-rblacklist`. Ele já vem no pacote do qmail, basta modificar (novamente) o arquivo `/var/qmail/supervise/qmail-smtpd/run`. Exemplo:

```
#!/bin/sh
```

```
exec /usr/local/bin/softlimit -m 2000000 \
    /usr/local/bin/tcpserver -H -l0 -R -c 512 -x /
etc/tcp.smtp.cdb -u vpopmail -g vchkpw 0 smtp \
    /usr/local/bin/rblsmtpd -rrelays.ordb.org -
rblackholes.mail-abuse.org /var/qmail/bin/qmail-
smtpd teste.dominio /var/vpopmail/bin/vchkpw
/bin/true &
```

Neste ponto, temos um servidor que facilmente gerenciamos e criamos vários domínios, listas, um servidor Webmail bem conhecido, autenticação para relay e uma ferramenta automática de gerenciamento de spam.

Este documento foi feito usando como exemplo uma máquina com Slackware GNU/Linux 9.0. 
Sulamita Garcia - sulamita@4linux.com.br

Uma Lixeira no Linux

Quantas vezes isso não aconteceu? Você tranquilo no seu canto e chega um usuário desesperado: “Eu apaguei o arquivo XYZ! O que faço agora?” Normalmente a nossa resposta é: “Senta e chora”.

Depois de o sujeito chorar bastante, podemos lhe ensinar a grande máxima: faça backups! (E, se possível, backups dos backups). Muitas vezes, o usuário não é suficientemente compreensivo quando ocorrem essas coisas e fica lembrando de recursos escusos de outros sistemas operacionais...

Essa novela pode ser extremamente minimizada com o uso da libtrash. Com ela, os arquivos apagados pelo nosso desatento usuário serão todos copiados para um diretório especial. Se ele quiser *MESMO* apagar o arquivo, terá que apagá-lo dentro deste diretório especial.

A instalação e configuração da libtrash são bem simples, portanto, mãos à obra!

Obtendo a libtrash

Faça o download da libtrash no endereço <http://marriaga.net/software/libtrash/libtrash-latest.tgz>.

Não se iluda, apesar do “.tgz” no fim, não se trata de um pacote para o Slackware. Teremos que compilar esta biblioteca a partir destes fontes. Utilize o “tar” para extrair os arquivos:

```
# tar -xvzf libtrash-latest.tgz
```

No momento em que escrevo este artigo, a versão mais nova é a 2.1. Entre no diretório libtrash-2.1. Você agora poderia compilar e instalar o programa, já que segue o estilo “tradicional”.

```
# make
# make install
```

Ou, se você quiser gerar o seu próprio pacote, substitua o **make install** pelo **checkinstall** (no /extra do Slackware). Mas, não seja tão afobado...

Antes de Configurar

A libtrash possui um esquema de configuração extremamente sui generis, as suas configurações gerais só podem ser feitas em tempo de compilação. Ou seja, você deve editar o **libtrash.conf** ANTES de compilar a biblioteca.

A idéia de quem fez a configuração é a de que o arquivo **/etc/libtrash.conf** deve servir apenas para informar aos seus

usuários quais as configurações que estão compiladas na libtrash. Não adianta fazer alterações neste arquivo, já que ele não é lido pela libtrash. Se quiser utilizar a biblioteca com configurações “personalizadas”, você deve editar o arquivo **~/libtrash** (pode tomar como base para esse arquivo o **/etc/libtrash.conf**).

Portanto, se você quiser que a configuração da libtrash esteja disponível para todos os seus usuários, tem duas opções:

- 1) Colocar uma mesma libtrash para todos os seus usuários (colocando no **/etc/skel** para os usuários novos e copiando para o **\$HOME** de todos os seus usuários antigos) ou
- 2) Editar o arquivo libtrash.conf ANTES de compilar. Assim, você terá uma configuração global padronizada para todos os seus usuários e, se eles quiserem alterá-la, podem fazer seus próprios libtrash

Particularmente, eu prefiro a opção 2, mas você pode usar a opção 1. Caso prefira a opção 1, rode normalmente o **make** e o **make install**. Em seguida, edite o seu arquivo libtrash como será mostrado abaixo.

Configurando

Existem várias configurações no arquivo **libtrash.conf** (ou **.libtrash**), o arquivo é extremamente bem documentado e qualquer um com um pouco de conhecimento da língua inglesa pode selecionar as opções adequadas. Mas, para os que querem ver logo a libtrash funcionando (que suponho ser a maioria dos leitores), aqui vão as opções principais:

```
TRASH_CAN = Lalala
```

Onde, **Lalala** é o nome que você quer dar para o diretório que irá conter os seus arquivos deletados. Se você não alterar, o nome deste diretório será **Trash**.

```
WARNING_STRING = Atenção! A libtrash foi desabilitada
```

Em **WARNING_STRING** personalize o aviso a ser dado aos seus usuários quando eles desabilitarem a libtrash. Esta opção só pode ser configurada em tempo de compilação, não sendo alterada via **.libtrash**.

```
SHOULD_WARN = YES|NO
```

Com a libtrash os arquivos apagados por usuários desatentos podem ser recuperados

Com esta variável você configura se o aviso da opção anterior será ou não mostrado quando a libtrash estiver desativada.

```
PROTECT_TRASH = YES|NO
```

Situação difícil. Se você configurar para **NO**, será possível limpar normalmente a **TRASH_CAN**, apenas apagando os arquivos, mas com isso poderá dar um **rm -rf *** e acabar perdendo vários dos seus arquivos.

Se escolher **YES**, será necessário desativar a libtrash todas as vezes que for esvaziar a sua **TRASH_CAN**. Eu prefiro a comodidade do **YES**.

```
IGNORE_HIDDEN, IGNORE_EDITOR_BACKUP e  
IGNORE_EDITOR_TEMPORARY
```

Estes todos podem variar como **YES|NO**. Com exceção do primeiro, deixo todos como **YES**.

O primeiro avisa a libtrash para não guardar cópias dos arquivos iniciados com "." como a maior parte dos arquivos de configuração. Se você não tem amor pelas suas configurações, pode deixar esta opção como **YES**.

Os dois últimos são, respectivamente, relativos aos arquivos terminados em "~" e os arquivos iniciados com "#". Ambos são arquivos bons de apagar. Costumo deixá-los como **YES**. Se você achar melhor deixar como **NO**, prepare-se para a multidão de arquivos ~ e # que irão se acumular...

```
GLOBAL_PROTECTION = YES|NO
```

Se você deixar como **NO**, apenas os arquivos que estiverem no mesmo sistema de arquivos que o seu poderão ser recuperados. É normal deixar como **NO**, se você pretende apenas conservar o **\$HOME** de seus usuários.

Caso esteja selecionado como **YES**, os arquivos de outros sistemas de arquivos serão copiados para a sua **TRASH_CAN**. Só uma dica: isso costuma deixar a máquina mais lenta.

Como já mencionado anteriormente, há várias outras opções. Resolvi destacar apenas as que considero mais importantes. Após editar o **libtrash.conf**, pode compilar e instalar a libtrash sem maiores preocupações.

Trabalhando com a libtrash

Existem duas maneiras de se ativar o libtrash. Uma

A libtrash é um recurso bastante interessante, principalmente para quem tem usuários não muito ligados à idéia de se fazer backups

**Com a variável
SHOULD_WARN você
configura se o aviso da
opção WARNING_STRING
será ou não exibido**

delas é usando o arquivo **/etc/ld.so.preload**, porém, esta idéia tem vários problemas – o maior deles é que a libtrash não pode ser desativada e você pode causar sérios danos ao seu sistema de arquivos.

Muito mais inteligente é utilizar a variável de ambiente **LD_PRELOAD** para carregar a biblioteca. Para isso basta:

```
# export LD_PRELOAD=/usr/local/lib/libtrash.so
```

Com isso, você irá carregar a libtrash e ela já estará em funcionamento. Se quiser fazer isso sempre que entrar no sistema, pode colocar este comando no seu **bash_profile**. E se preferir colocar para todos os usuários do sistema, pode inserir o comando no **/etc/profile** ou em algum **/etc/profile.d/libtrash.sh** (neste segundo caso, você teria que criar o arquivo **libtrash.sh** e torná-lo executável).

Se precisar desativar a libtrash por alguns instantes ou apagar a sua **TRASH_CAN**, pode fazer:

```
# export TRASH_OFF=YES
```

E, para voltar a ativar a libtrash:

```
# export TRASH_OFF=NO
```

Se quiser “descarregar” a libtrash, pode fazer:

```
# unset LD_PRELOAD
```

Com tudo isto, agora você e seus usuários têm acesso a um método interessante de recuperar seus arquivos apagados.

Conclusão

A libtrash é um recurso bastante interessante, principalmente para quem tem usuários não muito ligados à idéia de se fazer backups. Com ela, é possível recuperar arquivos apagados, resgatando-os de um diretório separado especialmente para isso.

É importante lembrar que, mesmo utilizando a libtrash ou qualquer outro sistema que mantenha uma cópia dos arquivos deletados, manter BACKUPS é imprescindível. A libtrash não pode fazer nada se o seu HD queimar ou coisas piores acontecerem.

Quaisquer dúvidas, sugestões ou críticas a respeito deste artigo podem ser enviadas para o meu e-mail. 

Piter Punk
piterpk@terra.com.br

Sobrecarga de operadores

Ao se criar um novo tipo de dados para ser utilizado nos programas, algumas vezes é desejável que este tipo se comporte de maneira parecida com a dos tipos de dados nativos de uma linguagem, ou seja, suporte a maioria dos operadores matemáticos e, se possível, possa ser construído implicitamente a partir de um outro tipo. Por exemplo:

```
class complexo;

complexo a = 5; // a parte imaginária neste caso é 0
complexo b( 1, 4 ); // construtor a partir de dois inteiros
complexo c, d, e, f; // construtor default

c = a + b; // operador + para dois complexos
d = c - a + b; // utiliza o retorno de um operador como parâmetro para outra operação
e = 5 + b; // utiliza construção implícita para converter 5 em um complexo
e = f = complexo(5) + b; // usando construção explícita e encadeamento do operador=

if( a == e ) cout << "a e e são iguais\n";
if( e != d ) cout << "e e d são diferentes\n";
if( 4 < a ) cout << "4 é menor que a\n"; // ops, uma construção implícita de novo
if( d == (c-a+b) ) cout << "d = c - a + b\n";
// veja mamãe, usando temporários
```

Se os tipos criados pelo programador puderem ser utilizados desta maneira, o programa se torna mais fácil de desenvolver e manter, além de ficar com uma aparência mais limpa do que se tivesse que ser escrito sem utilizar a sobrecarga de operadores:

```
class complexo;

complexo a, b, c, d, e, f;
a.seta( 5, 0 );
b.seta( 1, 4 );

c.seta( a );
c.soma( b );
d.seta( c );
d.subtrai( a );
d.soma( b ); // já dá para imaginar aonde isso vai parar...
```

```
if( complexocmp(a,e) == 0 ) cout << "a e e são iguais\n"; // chega!
```

Felizmente o C++ oferece a possibilidade de sobrecarregar os operadores, tornando possível a utilização dos operadores matemáticos com os tipos desenvolvidos pelo programador, como se fosse um tiponativo. Mas com isso vem a responsabilidade; quando outros programadores forem utilizar um tipo desenvolvido por outro programador ou por eles mesmos, espera-se que este tipo suporte as construções implícitas, se possível, e todos os operadores da linguagem, quando conveniente (um operador de multiplicação para objetos do tipo automóvel não é lá muito conveniente).

Não se esquecer de que ao criar uma classe, esta deve ser mínima, mas completa; ou seja, oferecer o menor número possível de funções membro e auxiliares, mas fornecer um conjunto mínimo de operações sobre a mesma, visando a facilitar a vida dos usuários desta classe e, se possível, aumentar a eficiência da mesma. Por exemplo, é necessária a criação dos operadores de incremento e decremento para a classe `complexo`? Precisa criar duas funções para atribuir valores individuais às partes reais e imaginárias de um número complexo?

Iniciaremos a seguir um esboço para a classe `Complexo`:

```
class Complexo
{
private:
    int r, i;
public:
    Complexo( int vr=0, int vi=0 ):r(vr),i(vi)
    { }

    ~Complexo() { }
    // cópia
    Complexo( const Complexo &c ) { r=c.r; i=c.i; }
    // atribuição
    Complexo & operator=( const Complexo &c )
    {
        r=c.r;
        i=c.i;
        return *this;
    }

    // funções para obter os valores individuais
    int real() const { return r; }
    int imag() const { return i; }
};
```

Para qualquer classe criada, o compilador C++ automati-

camente cria dois construtores, um destrutor e o operador de atribuição (**operator=**). São eles:

- um construtor default, que inicializa todos os atributos da classe com seus construtores default (se não existir um construtor default para o tipo do atributo da classe, o programa não irá compilar) e faz as alocações necessárias de memória para "this". Esta alocação é feita pelo compilador de forma transparente, e embora no construtor da classe `Complexo` acima o corpo do mesmo seja vazio, no código final isso não é verdadeiro;
- um construtor de cópia, que faz a cópia "bit-a-bit" de cada atributo da classe. (cuidado com classes que contêm ponteiros internos que são criados com `new`);
- um operador de atribuição, que faz a cópia "bit-a-bit" de cada atributo da classe e retorna uma referência para "this" (novamente, atributos que são alocados pela classe na memória com `new` serão perdidos e causarão o famoso e indesejado `memory-leak`);
- um destrutor, que faz todas as operações de limpeza; mesmo sendo o destrutor da classe `Complexo` vazio, no código compilado é outra história.

Não tem jeito, mesmo a classe a seguir irá conter estes construtores e operadores criados pelo compilador (mudar para `struct` não vai fazer muita diferença):

```
class Vazia { public int a; };
```

O que se pode fazer, quando é realmente necessário evitar cópias e atribuições na classe, é declarar tanto o construtor de cópia quanto o operador de atribuição como privados (`private`), evitando-se assim que o compilador gere o código default e que o programador utilize estas operações por engano; afinal, passagem por valor de parâmetros de funções utiliza o construtor de cópia.

```
class nao_copia {
public:
    nao_copia() {}
private:
    nao_copia( const nao_copia &c );
    nao_copia& operator=( const nao_copia&nc );
};
```

```
nao_copia a,b;
a = b; // não compila
nao_copia c (a); // idem
void usa_nao_copia_por_valor( nao_copia c );
usa_nao_copia_por_valor(b); // também não compila
void usa_nao_copia_por_referencia( const nao_copia &c );
usa_nao_copia_por_referencia(b); // este compila
```

Todos os operadores da linguagem C++ têm uma assinatura que seria interessante seguir, como, por exemplo, do operador de atribuição, que retorna uma referência para o tipo e aceita como parâmetro uma referência `const`. O retorno é uma referência para `this` não-`const`, pois sendo o operador de atribuição associado pela direita, o seguinte código é gerado:

```
a = b = c = d; // se transforma em:
a = (b = (c = d)); // que se transforma em:
a.operator=( b.operator=(c.operator=(d)));
```

Retornar uma referência `const` no operador de igualdade também não é uma boa idéia, pois ao tentar evitar que o programador faça isto:

```
(a = b) = c; // atribui b em a, e depois c no resultado
```

Não deixaria a classe seguir as mesmas regras que os tipos nativos do C++, já que com inteiros, por exemplo, é possível:

```
int a,b,c;
(a = b) = c; // isto compila e executa!
```

Já o parâmetro do operador de atribuição é uma referência por questões de eficiência, evitando-se uma construção e cópia desnecessárias, mas deve ser `const` para poder aceitar valores temporários como parâmetro:

```
c = a + b; // se transforma em
c.operator=(a+b);
```

Ao final deste artigo, serão listadas as assinaturas para a maioria dos operadores. Segui-las sempre é uma boa idéia, para não trazer efeitos indesejáveis ou transformar sua classe em um pesadelo, que difere totalmente ou parcialmente dos tipos nativos de C++.

Outros operadores

E como ficaria o operador de soma? Deve ser uma função membro com um argumento, uma função `friend` ou uma função externa com dois argumentos?

Sempre que possível, a função deve ser externa. Somente deve ser uma função membro quando é necessário trabalhar com os atributos privados e protegidos, reduzindo-se assim dependências e recompilações desnecessárias. No caso do operador de soma, subtração e demais, ganha-se em flexibilidade ao se declarar os operadores como uma função não-membro:

```
Class Complexo
{
    ...
    Complexo operator+( const Complexo &c )
    {
        return Complexo( this->r + c.r, this->i + c.i);
    }
};
```



```
};

Complexo a( 5,1 );
Complexo b;

b = a + 5; // compila: b.operator=(
a.operator+(Complexo(5,0)) );
b = 5 + a; // não compila: b.operator=(
5.operator+(a) );
```

Como não existe um operador de soma para inteiros que aceitem como parâmetro um Complexo, a segunda linha do programa anterior não irá compilar, mas pelo que é ensinado nas aulas de matemática, $(a + b) == (b + a)$; ou a ordem dos tratores não altera o viaduto. Definindo o operador de soma como uma função não-membro com dois argumentos, consegue-se minizar a interface da classe Complexo, e ainda é possível compilar a segunda linha corretamente:

```
Class Complexo;

Complexo operator+( const Complexo &a, const
Complexo &b )
{
    return Complexo( a.real() + b.real(),
a.imag() + b.imag() );
}

Complexo a( 5,1 );
Complexo b;

b = a + 5; // compila: b.operator=(
operator+(a,Complexo(5,0)) );
b = 5 + a; // compila: b.operator=(
operator+(Complexo(5,0),a) );
```

Como a classe Complexo oferece duas funções membro para acessar os valores internos, a função não precisa ser nem friend. Aliás, um ponto importante: ambas as funções, `real()` e `imag()`, são `const`. Já que não alteram nenhum atributo da classe, elas podem ser definidas como `const`, auxiliando o compilador a gerar código mais eficiente, por saber que nenhuma alteração na classe será feita. Os outros operadores `(-,*,/,%)` seguem a mesma assinatura.

O tipo retornado pelo operador soma não deve ser uma referência, pois qualquer outra tentativa de retornar uma referência é inválida. Para estes operadores, deve-se pagar pelo preço de duas construções e uma destruição no retorno por valor. (Em casos extremos de performance, é possível gerar combinações de operadores como soma seguida de subtração em uma única função, mas isto fica para um outro artigo). Ambas as tentativas abaixo são inválidas e podem gerar comportamento indefinido ou uso excessivo de memória (memory leak).

```
Class Complexo;
Complexo &operator+( const Complexo &a, const
```

```
Complexo &b )
{
    Complexo ret(( a.real() + b.real(), a.imag()
+ b.imag() ));
    return ret;
}
```

Retornar uma referência para uma variável local é um absurdo tão grande que, na maioria dos compiladores, o código acima não vai compilar, pois `ret`, antes da função retornar será destruído, e nenhum valor será atribuído no retorno da função.

```
Class Complexo;

Complexo &operator+( const Complexo &a, const
Complexo &b )
{
    Complexo *ret = new Complexo(( a.real() +
b.real(), a.imag() + b.imag() ));
    return *ret;
}
```

Neste caso, quem será responsável pela desalocação do ponteiro `ret`? Pode-se “pedir” ao programador que delete qualquer valor retornado por uma soma ou subtração (que fará qualquer um em sua consciência fugir da sua classe)? E em alguns casos, é impossível ter este ponteiro em mãos, e esta porção de memória irá se perder para sempre (pelo menos até o término do programa, quando o mesmo não for um servidor ou daemon. Neste caso, o desastre já deve ter sido imaginado).

```
a = b + (c + d);
a = operator+(b,operator+(c,d)); // quem tem o
valor retornado por c+d ?
```

Conclusão

Sempre retorne por valor nos operadores de soma e demais e aceite as construções e destruições no retorno da função.

Veja no quadro anexo as assinaturas dos operadores do C++ que podem ser sobrecarregados, e sempre que possível, evite poluir a interface da sua classe com funções membro não necessárias e utilize funções auxiliares ou friends quando suportadas. 🐼

Bibliografia

Meyers, Scott - Effective C++ Second Edition
Stroustrup, Bjarne - A Linguagem de Programação C++
C++ Draft 2

Paulo Machado Ottani Assis - paulo@coral.srv.br
Engenheiro formado pela FEI com 20 anos de experiência em informática. Está publicando um livro sobre a biblioteca padrão do C++ pela Novatec Editora.

Quadro 1

T = Classe onde o operador será sobrecarregado

X,Y,Z = Qualquer tipo

Quando o retorno for do tipo **T&** (referência), deve ser sempre retornado **"*this"** ou para o primeiro argumento não-const por referência.

As únicas funções que devem ser membros não-estáticos são dos operadores

operator=, operator[], operator() e operator->

Operadores binários (não-membros, podem ser membros com apenas um argumento):

T operator+ (const T&, const T&) : + - * / %

T operator<< (const X&) : << >>

Operadores binários lógicos (não-membros, podem ser membros com apenas um argumento):

bool operator< (const T&, const T&) : < > == != <= >=

Operadores não-membro, mas se precisarem ter acesso à representação, pois alteram o valor em this, podem ser membro:

T& operator+= (T&, const T&) : += -= *= /= %= ^= &= |=

T& operator<= (T&, const Y&) : <= >=

Operadores de incremento e decremento pré e pós-fixados (membro):

T& operator++ () : prefixo

T& operator-- () : prefixo

T& operator++ (int) : sufixo

T& operator-- (int) : sufixo

Operador de atribuição (limpeza e cópia, membro):

T& operator= (const T&)

Prefixo unário & (endereço de, membro):

T* operator& ()

Operadores binários lógicos (não-membro):

T operator& (const T&, const T&) : ^ & |

Operadores unários lógicos (não-membro):

T operator~ (const T&) : ~ !

Operador unário sufixo (acesso, membro):

T* operator-> ()

Operador unário prefixo (derreferência, membro):

T& operator* ()

Operador subscripto (membro):

X& operator[] (const Y&)

Const X& operator[] (const Y&): os dois devem ser definidos para casos em que T é const

Operador de chamada de função (membro):

X operator() (const Y&);

Operadores de conversão (membro):

operator X() : retorno deve ser do tipo X Ex.: operator char() { return um_char; }

Operadores de stream (não-membro) retornam stream do parâmetro:

istream& operator>> (istream&, T&): entrada

ostream& operator<< (ostream&, const T&): saída

Operadores binários lógicos (não-membro):

X operator&& (const T&, const T&) : && ||

Operadores de alocação e desalocação (membros):

void* operator new(size_t)

void operator delete(void*, size_t)

void* operator new[] (size_t)

void operator delete[] (void*, size_t)

Operador de seqüenciamento (não-membro):

X operator, (const T&, const T&)

Operador ponteiro derreferenciado para membro de classe:

X T& operator->* (Y*, Z T ::*)

Não dê Férias para sua carreira !



Aprenda Linux na GREEN
O melhor Centro de Treinamento
Linux de São Paulo !

PROMOÇÃO DE FÉRIAS

- ✓ **5 vezes sem juros.** Consulte também parcelamentos em até 12 vezes;
- ✓ **1 maleta para notebook** na contratação de qualquer Formação;
- ✓ **Indique um amigo** para realizar cursos e **ganhe 5% de desconto** no ato da matrícula (para cada amigo indicado) .
- ✓ Na contratação de uma Formação **GANHE 1 INGRESSO** para se divertir no Parque Aquático **Wet'n Wild!**



promoção válida até 31/01/2004

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

BIS - possibilidade de repetição de cursos

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

Informações
(11) 3253-5299
www.green.com.br



Av. Paulista, 326 - 12º Andar
em frente ao Metrô Brigadeiro
cursos@green.com.br
www.green.com.br

Diversão garantida

Configure jogos corretamente no Conectiva Linux 9

FlightGear

Gosta de voar? Então precisa experimentar o simulador de voo FlightGear (<http://www.flightgear.org>). Disponível com cenário mundial (<http://www.flightgear.org/Downloads/world-scenery.html>), este simulador tem evoluído rapidamente e está cada vez melhor. Em termos de simulação, já está bem realista, faltando só um pouco de trabalho nos cenários. Os melhores gráficos estão nas regiões mais próximas dos domicílios dos autores, por motivos óbvios. Mas se é um projeto open source, que tal contribuir?

Pacote principal:

`flightgear-0.9.1-24789cl.i386.rpm`

Pacotes com cenários adicionais:

`flightgear-scenery-vmap0-w060s30-20021029-18662cl.noarch.rpm`

`flightgear-scenery-vmap0-w050s30-20021029-18641cl.noarch.rpm`

`flightgear-scenery-vmap0-w060s40-20021030-18650cl.noarch.rpm`

Não seria possível incluir todos os cenários nos CDs do Conectiva Linux, pois ocupam muito espaço. Foram incluídos estes três blocos do Brasil, que compreendem o Rio de Janeiro e parte da região Sul.

O aeroporto Santos Dumont do RJ, por exemplo, está



no cenário w050s30. Quer decolar de lá?

```
$ fgfs --enable-auto-coordination --enable-game-mode --airport=SBRJ --control=mouse
```

Explicando um pouco as opções da linha de comando acima:

--enable-auto-coordination - Controla automaticamente o leme para que as curvas sejam coordenadas.

--enable-game-mode - Modo tela cheia. Nota: vai usar a resolução atual do X.

--airport - Seleciona o aeroporto. SBRJ é Santos Dumont, SBBR é Brasília, etc. Conhecedores da aviação vão reconhecer a sintaxe. Uma lista com os aeroportos (ou melhor, pistas de pouso) existentes está no arquivo `/usr/lib/FlightGear/Airports/default.apr.gz`. Para vê-la, utilize, por exemplo, o comando `zcat /usr/lib/FlightGear/Airports/default.apr.gz | less`.

--control - Seleciona o método para controlar o avião. Opções são joystick, keyboard e mouse.

Para utilizar um joystick, primeiro carregue os módulos necessários. No meu caso, uma placa-mãe Asus P4PE e um Sidewinder, eu preciso carregar os seguintes módulos:

```
# modprobe ns558
# modprobe sidewinder
# modprobe joydev
```

Agora, preciso dizer ao FlightGear qual joystick estou usando. O diretório `/usr/lib/FlightGear/`



Input/Joysticks/ contém diretórios para diversos modelos de joysticks, e um chamado **Default**. Copie o arquivo xml do seu modelo de joystick para o diretório **Default** com o nome **joystick.xml**. No meu caso, e já estando dentro de **/usr/lib/FlightGear/Input/Joysticks**.

```
# cp Microsoft/sidewinder-precision-pro.xml
Default/joystick.xml
```

Alternativamente, você também pode editar o arquivo **/usr/lib/FlightGear/joysticks.xml** e apontar para seu arquivo de definição de joystick.

```
fgfs --enable-auto-coordination --enable-game-
mode --airport=SBRJ --control=joystick --time-
offset=+05:00:00 --altitude=3000 --vc=100
```

Quake

Ah, quem não lembra do Quake? E do Quake2? Bom, eles estão disponíveis no CL9!

O Quakeforge (www.quakeforge.net) foi empacotado da seguinte forma:

Pacotes básicos

quakeforge - Pacote básico e obrigatório. Instale se quiser jogar.

quakeforge -libs -gl - Contém biblioteca de renderização para ser usada com placas de vídeo que possuem aceleração 3D por hardware. Instale somente caso possua uma placa de vídeo com suporte a aceleração 3D por hardware.

quakeforge-libs-sw - Contém biblioteca de renderização para máquinas sem aceleração 3D por hardware.

quakeforge-fbdev - Driver frame buffer

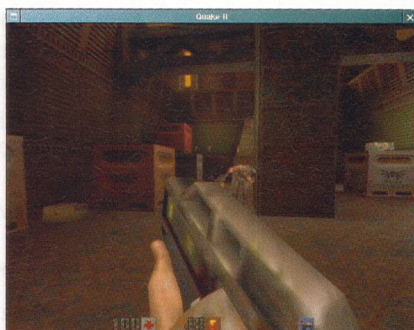
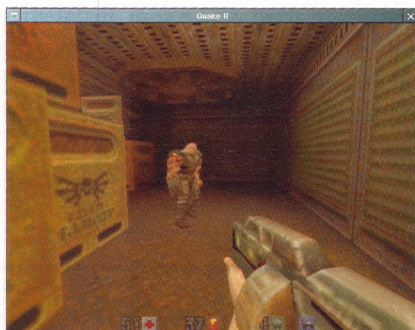
quakeforge-glx - Driver GLX (requer aceleração 3D por hardware)

quakeforge-sgl - Driver SD-GL (requer aceleração 3D por hardware)

quakeforge-svga - Driver da SVGAlib. Roda fora do X, no console.

quakeforge-sdl - Driver SDL (utiliza qualquer modo de exibição suportado pela biblioteca SDL)

quakeforge-x11x - Driver X11 (básico, requer apenas o X)



quakeforge-alsa - Driver de áudio alsa. Utilize caso sua máquina esteja configurada para usar Alsa.

quakeforge-oss - Driver de áudio OSS. Utilize caso sua máquina esteja configurada para usar OSS. Também funciona em máquinas que usam Alsa e tenham emulação OSS ativada.

Ufa, muitos pacotes, não? Ainda bem que a instalação de todos eles não é obrigatória. Por exemplo, para instalar o quakeforge numa máquina usando o driver de vídeo GLX (com aceleração 3D por hardware, portanto, como máquinas com os drivers da NVidia), execute:

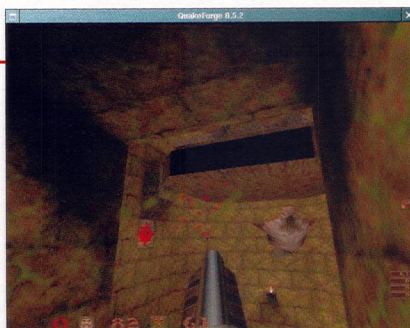
```
# apt-get install quakeforge-alsa quakeforge-
glx
```

Isto vai puxar alguns pacotes adicionais para suprir as dependências necessárias: **quakeforge-libs-gl** (pois está sendo utilizado um driver de vídeo com aceleração 3D por hardware) e o pacote básico **quakeforge**. Após a instalação, você provavelmente receberá um aviso na tela sobre a falta dos arquivos “pak”, que são os arquivos que contêm os mapas e personagens do jogo. Eles não podem ser distribuídos sem uma licença especial. Você pode pegar os arquivos da versão shareware do jogo em <http://www.quakeforge.net/files/quake-shareware-1.06.tar.bz2> (se a URL não funcionar, visite o site www.quakeforge.net para uma versão mais recente).

```
# tar xvjf quake-shareware-
1.06.tar.bz2 quake-shareware-
1.06/id1/pak0.pak
# cp quake-shareware-1.06/id1/
pak0.pak /usr/share/games/
quakeforge/id1/
```

Caso tenha o CD original do jogo, basta copiar os arquivos “pak” que estão no CD.

Se você obtiver o erro **Fatal Error:**



gfx.wad, significa que o arquivo “pak” não está corretamente instalado, verifique se ele está no diretório correto.

Por padrão, quakeforge utiliza os drivers de áudio OSS. Para utilizar Alsa, modifique o arquivo de configuração global do quakeforge. As opções disponíveis são: **alsa0_9**, **alsa0_5**, **oss** e, em último caso, **sdl**:

Edite **/etc/quakeforge.conf** e acrescente:

```
set snd_output alsa0_9
```

Agora é só jogar! Detalhe: o nome do executável varia conforme o driver de vídeo instalado. A regra geral é **nq-<nome-do-driver>**. Por exemplo, o executável GLX tem o nome **nq-glX**. Na dúvida, use **nq<TAB><TAB>** (digite **nq** e depois pressione a tecla **TAB** duas vezes).

Quake2

O Quake2 também teve seu código fonte liberado sob a licença GPL (<http://www.icculus.org/quake2/>).

O empacotamento básico foi feito da seguinte maneira:

- quake2** - Pacote básico, instalação obrigatória
- quake2-aalib** - Driver de vídeo aalib (usa somente caracteres texto, e não gráficos, experimente!)
- quake2-glX** - Driver GLX (para máquinas com aceleração 3D por hardware)
- quake2-sdl** - Driver SDL
- quake2-svgalib** - Driver SVGAlib (modo console somente, fora do X)
- quake2-x11** - Driver X11 (básico; utilize se os outros falharem)

Assim como no caso do Quakeforge, é necessário baixar os arquivos “pak” separadamente. A versão shareware do Quake2 ainda está disponível no site da ID Software: <ftp://ftp.idsoftware.com/idstuff/quake2/q2-314-demo-x86.exe> (39MB)

Apesar da extensão, trata-se de um arquivo zip que o utilitário **unzip** descompacta tranquilamente. Extraia o diretório **baseq2**:

```
unzip q2-314-demo-x86.exe Install/Data/baseq2/*
```

Isso vai criar os arquivos necessários no diretório corrente. Agora, mova-os para o diretório do quake2:

```
# mv Install/Data/baseq2/* /usr/lib/quake2/
```

```
W_LoadWadFile:
unable to load
```

baseq2/

Pronto, pak instalados.

Se tiver o CD original do Quake2:

```
# cp /mnt/cdrom/Install/Data/baseq2/pak0.pak
/usr/lib/quake2/baseq2/
# cp -a /mnt/cdrom/Install/Data/baseq2/players
/usr/lib/quake2/baseq2/
```

Caso surja a mensagem de erro **Error: Couldn't load pics/colormap.pcx** ao executar o jogo, os “paks” não foram corretamente instalados. Verifique os procedimentos descritos acima.

Por padrão, estes pacotes usam o **artsd** para áudio (ambiente do KDE). Se você não estiver usando KDE, pode iniciar o **artsd** mesmo assim, bastando digitar **artsd &** em algum terminal como usuário comum.

Para iniciar o jogo, digite **quake2**. Isso vai utilizar os drivers padrão para vídeo (renderização por software) e áudio (OSS via **artsd**). Você pode forçar um driver de vídeo em particular via linha de comando ou através do menu do jogo. A forma genérica é:

```
quake2 +set vid_ref <video>
```

Onde **<video>** é um dos drivers instalados e pode ter os seguintes valores:

- soft** - Sem aceleração por hardware, SVGAlib
- softx** - Sem aceleração por hardware, mas dentro do X
- gl** - OpenGL (aceleração 3D por hardware)
- glX** - GLX (aceleração 3D por hardware)
- softsdl** - SDL (sem aceleração por hardware)
- sdlgl** - SDL-GL (OpenGL via SDL, aceleração 3D por hardware)
- softaa** - Utiliza a biblioteca aalib (experimente!)

Por exemplo, a linha de comando **quake2 +set vid_ref glX** vai iniciar o Quake2 com o driver de vídeo GLX.

Para os que não utilizam **artsd** para o som, instalem o pacote **quake2-sdl**. Nesse caso, vai-se utilizar a biblioteca SDL para o áudio. Para iniciar o jogo, execute os comandos abaixo (exemplo para o driver GLX – esse parâmetro é o mesmo que no caso de se usar “quake2” somente):

```
$ cd /usr/lib/quake2/
$ ./sdlquake2 +set vid_ref glX
```

Andreas Hasenack
andreas@conectiva.com.br

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, set against a background of a large, faint, stylized 'L' inside a circle.

LPI BRASIL

A Maior Certificação de Linux

Maiores Informações

E-mail: contato@br.lpi.org

Phone: 55 11 3889-01-08

www.lpi.org

Governo federal compartilhando software livre

No início de dezembro tive a oportunidade de estar presente à Segunda Rodada de compartilhamento de Software Livre no governo federal, promovida pelo ITI (www.iti.br) e com relevante participação de diversas instâncias do governo. O que encontrei lá foi uma grata surpresa, que merece descrição detalhada.

Em primeiro lugar, merece destaque um fato muito importante: os trabalhos apresentados ao longo de um dia inteiro não diziam respeito ao simples uso de ferramentas livremente disponíveis, como o OpenOffice ou o Evolution. A tônica do evento foi apresentar projetos desenvolvidos por órgãos governamentais de forma livre, aberta à participação externa.

Embora a questão do custo tenha sido mencionada diversas vezes, ficou nítido que já há a idéia fortemente cristalizada de que o modelo aberto de desenvolvimento agrega o conhecimento especializado de outras pessoas e instituições do mundo inteiro, que possam ter interesse no mesmo projeto, e de fato foram exibidos exemplos concretos de economia e de desenvolvimento cooperativo já realizados por diversos órgãos, como a Embrapa, o Inpe, a UFMG e vários outros.

Sistemas utilizando recursos complexos, como árvores hiperbólicas (no caso da Embrapa) ou geoprocessamento (no caso do Ministério da Justiça, Inpe e UFMG), tornam-se acessíveis a custos bem mais baixos para todos os interessados, e tornam possíveis diversas aplicações práticas, como o sistema de apoio a decisões baseado em plotagem estatística de ocorrências policiais em mapas geográficos já implantado como piloto em Minas.

O representante da comunidade governamental de segurança de informação fez uma observação na

abertura do evento que é crucial para compreender melhor em que nível está a intenção de adotar o software livre em larga escala pelo governo. Segundo ele, é preciso ter acesso total ao código dos sistemas para ter certeza de que os sistemas são seguros, sem ter que simplesmente aceitar as declarações que as empresas de código fechado fazem sobre seus sistemas, sem comprovar. Outra manifestação interessante na abertura veio da Eletronorte, que informou que seu sistema de geração e transmissão de energia é todo baseado em plataforma livre, e que só assim tem condições de integrar a aquisição e tratamento de dados da infinidade de plataformas proprietárias fornecidas pelos fabricantes dos diversos equipamentos gerenciados pela empresa.

O evento marcou ainda o lançamento do site www.softwarelivre.gov.br, um portal para apoiar o desenvolvimento de software livre pelo e para o governo. O portal conta com recursos bastante familiares à comunidade livre, como uma ferramenta de edição colaborativa de textos (baseada no conhecido twiki, mas com suporte a certificados digitais) e um forge (no mesmo estilo do sourceforge.net, mas baseado no gforge) para hospedar, fomentar e compartilhar o desenvolvimento de sistemas livres de interesse do governo. É interessante ver o governo “falando nossa língua”, adotando as ferramentas que nos são familiares e que são abertas por natureza.

Mas o ponto alto do dia foi o anúncio da versão em português da licença GPL (a mesma adotada pelo kernel do Linux). Trata-se da primeira vez que a Free Software Foundation homologa uma tradução de sua mais famosa licença, e graças à interação do governo brasileiro com a própria FSF e com a Creative Commons, foi possível



não apenas traduzir a licença, como ainda adaptá-la às exigências da legislação brasileira e acompanhá-la de uma cartilha que explica de forma acessível como usar a licença. Foram exibidos vídeos de Eben Moglen (consultor jurídico da Free Software Foundation e principal redator da versão atual da licença GPL) e Lawrence Lessig (representando a Creative Commons) parabenizando o Brasil pela decisão de adotar esta licença em projetos governamentais e desejando que esta idéia seja seguida por outros governos do mundo.

O lado bom: As iniciativas do ITI mencionadas aqui e o apoio que elas vêm encontrando em diversos outros órgãos do governo federal são um exemplo para outras instâncias governamentais brasileiras, para outros governos e até mesmo para instituições da esfera privada que resistem à idéia de experimentar o software livre devido aos velhos preconceitos.

O lado ruim: o calor dos debates e a intensidade das apresentações acabou levando ao adiamento da exposição do Ministério da Saúde e à abreviação da divertidíssima peça teatral sobre o Linux, apresentada ao final do evento.

Augusto Campos - brain@matrix.com.br

Como Utilizar o Linux autenticando no Windows 2000

Tulio José Munhoz - tulio@conectiva.com.br

Este texto tem como objetivo elucidar a configuração de uma estação de trabalho com Linux, autenticado em um PDC Windows 2000. Para os testes foi utilizado o Conectiva Linux 9.

Considera-se que o Servidor Windows 2000 que autenticará os usuários seja o PDC (Primary Domain Controller) da rede e que a configuração básica do samba já esteja realizada.

Inicialmente iremos configurar o Windows 2000, acessando no Active Directory:

Container (pasta):

Computers

Clique com o botão Direito -> New -> Computer.->

Computer Name: <nome do servidor linux que fará a autenticação no Windows 2000> ->Habilite a opção Allow pre-Windows 2000 computers to use this account Pressione OK.

Agora no Linux:

Primeiramente deve-se configurar o samba. Edite o arquivo `/etc/smb.conf` e localize as respectivas seções e altere-as conforme indicado:

```
workgroup = conectiva
```

Altere conforme o domínio (workgroup) de sua rede windows

```
security = domain
```

Isto fará o samba autenticar em domínio (se estiver como `share` ou `user` altere para `domain`, caso seja alterado para `server` a autenticação será por servidor independente de ser PDC de rede ou não)

```
password server = w2k.conectiva
```

Indique o servidor que irá autenticar os usuários, caso seja usado um `*` em vez do nome de uma máquina, ele irá procurar pelo PDC da rede.

```
encrypt passwords = yes
```

Faz com que o samba use senhas criptografadas, necessário para interagir com Windows 95 OSR2, Windows 98/ME/XP/2000 e Windows NT com service pack 3 ou maior instalado.

```
winbind separator = +
```

Separa o domínio do nome do usuário com o caractere `+`.

```
winbind uid = 1000-2000
```

```
winbind gid = 1000-2000
```

Informa o range de uid (user ID) e gid (group ID) a ser usado. Deve ser usada uma faixa que não está sendo usada

pelo sistema, para saber quais os uid e gid, pode-se executar:

```
[root@localhost /]# getent passwd
```

Em nossa simulação, o último uid foi o 107, então poderíamos usar na opção `winbind uid` os valores 150-500, por exemplo, o valor inicial foi 150 para reservar User IDs para contas adicionadas futuramente no sistema (linux).

```
winbind enum users = yes
```

```
winbind enum groups = yes
```

Ativa a numeração de usuários e grupos para as chamadas de sistema. Em ambientes grandes, é aconselhável desabilitar esta numeração (com a flag `no`), mas alguns aplicativos podem deixar de funcionar apropriadamente.

```
template homedir = /home/%U
```

Informa onde estará o diretório pessoal do usuário. O `%U` será interpretado pelo samba como `/home/<nome_do_usuario>`.

```
template shell = /bin/bash
```

Informa o shell padrão para os usuários autenticados no Windows 2000.

```
winbind use default domain = yes
```

Evita que seja necessário usar domínio+usuário para autenticar. Por exemplo: caso o domínio seja `conectiva` e o usuário `tulio`, para autenticar sem esta opção seria necessário especificar `conectiva+tulio` no login. Com esta opção pode-se especificar somente `tulio`.

Após realizar as alterações, salve o arquivo e saia.

Devemos adicionar o servidor linux no domínio do Windows 2000, para isto usaremos o comando `smbpasswd` conforme exemplo abaixo:

```
[root@localhost /]# smbpasswd -r <nome do pdc> -j <dominio>
```

Considerando que a máquina com Windows 2000 e PDC da rede tenha o nome de `w2k` e o domínio seja `conectiva`, o comando seria:

```
[root@localhost /]# smbpasswd -r w2k.conectiva -j conectiva
```

Edite o arquivo `/etc/nsswitch.conf` e localize as linhas:

```
passwd: files nisplus nis
```

```
group: files nisplus nis
```

E altere-as para:

Como Utilizar o Linux autenticando no Windows 2000 - continuação

Tulio José Munhoz - tulio@conectiva.com.br

```
passwd: files winbind
group: files winbind
```

Edite o arquivo `/etc/pam.d/samba` e as linhas:

```
auth      required    /lib/security/pam_unix.so
nullok shadow
account   required    /lib/security/pam_unix.so
```

Devem ser removidas (aconselha-se apenas comentar as linhas ou fazer uma cópia de segurança do arquivo) e as seguintes linhas adicionadas:

```
auth      required    /lib/security/pam_securetty.so
auth      required    /lib/security/pam_nologin.so
auth      sufficient   /lib/security/pam_winbind.so
auth      required    /lib/security/pam_pwdb.so
use_first_pass shadow nullok
account   required    /lib/security/pam_winbind.so
```

Edite o arquivo `/etc/rc.d/init.d/smb` e localize a seção:

```
gprintf "Starting %s services: " "SMB"
daemon smbd -D
echo
gprintf "Starting %s services: " "NMB"
daemon nmbd -D
echo
touch /var/lock/subsys/smb
;;
```

Adicione as linhas:

```
gprintf "Starting %s services: " "Winbind"
daemon winbindd
echo
```

O mesmo deverá ser feito nas seções `stop` e `status`, respectivamente:

```
gprintf "Stopping %s services: " "SMB"
killproc smbd
echo
gprintf "Stopping %s services: " "NMB"
killproc nmbd
echo
gprintf "Stopping %s services: " "Winbind"
killproc winbindd
echo
rm -f /var/lock/subsys/smb
;

status smbd
```

```
status nmbd
status winbindd
;
```

```
[root@localhost /]# service smb stop
[root@localhost /]# service smb start
```

Então, teste a configuração executando:

```
[root@localhost /]# smbclient <//nomedamaquina/
compartilhamento> -U <dominio+usuario>
```

Considerando que o nome da máquina linux seja `samba`, o compartilhamento seja `usr`, o domínio seja `conectiva` e o usuário seja `tulio`, o comando seria:

```
[root@localhost /]# smbclient //samba/usr -U tulio
```

Segue abaixo o que fazer para que os diretórios pessoais sejam criados quando o usuário logar no sistema, a autenticação do sistema seja feita no Windows, e o `kdm` reconheça os usuários.

É necessário alterar os arquivos `/etc/pam.d/login`, `/etc/pam.d/system-auth` e `/etc/pam.d/kde`, respectivamente para:

```
auth      required    /lib/security/pam_securetty.so
auth      sufficient   /lib/security/pam_winbind.so
auth      sufficient   /lib/security/pam_unix.so
use_first_pass
auth      required    /lib/security/pam_stack.so
service=system-auth
auth      required    /lib/security/pam_nologin.so
account   sufficient   /lib/security/pam_winbind.so
account   required    /lib/security/pam_stack.so
service=system-auth
password   required    /lib/security/pam_stack.so
service=system-auth
session    required    /lib/security/pam_stack.so
service=system-auth
session    required    /lib/security/pam_mkhomedir.so
skel=/etc/skel/ umask=0022
session    optional    /lib/security/pam_console.so

auth      required    /lib/security/pam_env.so
auth      sufficient   /lib/security/pam_winbind.so
auth      sufficient   /lib/security/pam_unix.so
likeauth nullok
use_first_pass
auth      required    /lib/security/pam_deny.so
account   required    /lib/security/pam_unix.so
account   sufficient   /lib/security/pam_localuser.so
password   required    /lib/security/pam_cracklib.so
retry=3 type=
password   sufficient   /lib/security/pam_unix.so nullok
```


Como Utilizar o Linux autenticando no Windows 2000 - continuação

use_authok md5			use_first_pass		
shadow nis			auth	required	/lib/security/pam_nologin.so
password	required	/lib/security/pam_deny.so	account	sufficient	/lib/security/pam_winbind.so
session	required	/lib/security/	account	required	/lib/security/pam_stack.so
pam_limits.so			service=system-auth		
session	required	/lib/security/pam_unix.so	password	required	/lib/security/pam_stack.so
			service=system-auth		
auth	required	/lib/security/	session	required	/lib/security/pam_stack.so
pam_stack.so	service=system-auth		service=system-auth		
auth	sufficient	/lib/security/	session	optional	/lib/security/pam_console.so
pam_winbind.so			session	required	/lib/security/
auth	sufficient	/lib/security/pam_unix.so	pam_mkhomedir.so	skel=/etc/skel/	umask=0022

Acessando um servidor OpenOffice

Siga os passos abaixo para instalar o OpenOffice no seu servidor usando o APT. Primeiramente todos os CDs do CL9 já devem estar sendo listados no arquivo `/etc/apt/sources.list` e o arquivo deve estar configurado para usar o CD-ROM para fazer a instalação.

Caso essas linhas existam no arquivo pressione F10 para sair do arquivo e execute o comando para a instalação do OpenOffice.

Se essas entradas não existem, os cds deverão ser adicionados no arquivo, mas antes saia do arquivo pressionando F10 e no prompt execute o seguinte comando para adicionar um cd ao arquivo de configuração (`/etc/apt/sources.list`).

```
[root@localhost]# apt-cdrom add
```

Será mostrado na tela a seguinte mensagem:

```
Using CD-ROM mount point /mnt/cdrom/
Unmounting CD-ROM
Please insert a Disc in the drive and press enter
```

Coloque um dos CDs do CL9 que deseja adicionar, por exemplo o CD1, e pressione ENTER.

Imediatamente ele irá montar o cd e adicioná-lo ao arquivo `/etc/apt/sources.list`, apresentando a seguinte mensagem:

```
Mounting CD-ROM
Identifying.. [dd532ceb1e92be0520029709f939fae3-2]
Scanning Disc for index files.. Found 1 package
indexes and 0 source
indexes.
This Disc is called:
'Conectiva Linux 9 CD1'
Reading Indexes... Feito
Writing new source list
Source List entries for this Disc are:
rpm cdrom:[Conectiva Linux 9 CD1]/ conectiva 001
Repeat this process for the rest of the CDs in your set.
```

Pronto, um dos CDs está configurado. Porém, é necessário realizar o mesmo procedimento para os outros CDs, ou seja,

Suporte Técnico Conectiva - suporte@conectiva.com.br
repeita esse procedimento para todos os cds do CL9.

Agora que já configurou o APT para usar o cdrom execute o comando de instalação do OpenOffice.

O comando de instalação do OpenOffice é o que segue abaixo e deve ser executado em um terminal logado como root.

```
[root@localhost]# apt-get install openoffice-pt
```

Para acessar o OpenOffice na máquina usuário, basta abrir um ambiente gráfico qualquer e acessar um terminal e na linha de comando digite:

```
[root@cliente root]# xhost +
[root@cliente root]# ssh servidor
```

Onde servidor é a máquina que possui o OpenOffice instalado.

Forneça sua senha para acesso e após logar no servidor execute o comando:

```
[root@servidor root]# export DISPLAY= nome da máquina cliente:0
```

Por exemplo:

```
[root@servidor root]# export DISPLAY=usuário1:0
```

Feito o acesso basta executar o OpenOffice que está no servidor utilizando o seguinte comando:

```
[root@servidor root]# /usr/lib/openoffice/program/soffice
```

Este procedimento serve para redes onde a máquina cliente não possui uma capacidade para processamentos grandes como é o caso do OpenOffice. O equipamento que for ser utilizado para ser o servidor deverá ser de capacidade de processamento e memória superior às demais estações de trabalho da rede visto que todo o processamento para abrir o OpenOffice será executado no servidor.

O paradigma da colaboração

O software livre é cada vez mais objeto de decisões políticas na sociedade da informação. Está na agenda do Congresso Nacional e na pauta de várias instâncias do governo nos níveis federal, estadual e municipal. Isso significa um avanço. Mas não se trata apenas de um avanço no que diz respeito à produção e ao uso das tecnologias. É um avanço porque se está discutindo uma nova configuração da produção material e simbólica e, por conseguinte, das relações entre as culturas, as sociedades e as economias.

O modelo de produção do software livre significa o renascimento da associação entre os produtos, os sentidos e os afetos. Como nos velhos bazares, em que os produtos mediavam as relações e as convivências, as tecnologias digitais atuam no design das relações sociais. O modelo aberto não é uma invenção alucinada de um nerd finlandês. É um conceito há muito conhecido e viável enquanto alternativa para o desenvolvimento humano e social: a construção colaborativa do conhecimento.

Linus Torvalds estava iluminado quando disponibilizou seus rascunhos na rede. "Release early and release often" (libere cedo e libere frequentemente) passou a ser um indicador do modo de produção colaborativo. O Linux é subversivo, assim como todo o movimento do software livre, pois transforma a estrutura imposta pela revolução industrial. O diferencial está no modo de produção.

Colaboração é a novidade da sociedade da informação. É por isto que neste momento, em que o debate sobre a cidadania se coloca como prioritário, o software livre se coloca como uma questão de grande interesse público. Mais do que uma ferramenta ou uma metodologia, quando

falamos no software livre, falamos numa filosofia.

A sociedade está se tornando mais aberta e, de uma forma ampla, mais colaborativa. A colaboração aparece como um catalisador das energias produtivas. O software livre não é diferente só pelo aspecto técnico. É produto da sociedade da informação na qual o conhecimento é construído sobre o conhecimento anterior, com liberdade para modificar, criar, aumentar e diminuir.

Costumo dizer que o software livre é a ponta do iceberg. A conversação da rede é muito mais do que apenas discussão e bate-papo. Muitos produtos, "tangíveis ou intangíveis", estão sendo criados sob a proposta colaborativa. Esta colaboração incrementa de fato as inteligências latentes. Isto significa a possibilidade de criação de meios de desenvolvimento científico, tecnológico, humanístico, artístico e cultural. E novas possibilidades de participação nos projetos políticos para o país.

A formação destes cidadãos não vai se dar de cima para baixo, mas por uma revolução nos modos de conhecer, produzir e educar. A aprendizagem transversal tornou-se possível pela internet. A estratégia inteligente para o Brasil está em provocar a catalisação das inteligências, de for-



ma descentralizada, por meio da integração e da interatividade que estes modelos proporcionam.

Essa estratégia é hacker. O Brasil é hacker. Assim como os hackers online têm que buscar novas maneiras para garantir o funcionamento das redes, as pessoas buscam novas formas para garantir a própria sobrevivência.

Os softwares livres são um atalho para o sonhado desenvolvimento econômico, social e humano. Um governo corre menos risco utilizando obrigatoriamente softwares com código-aberto do que softwares de proprietários. O software livre é estratégico para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. É um patrimônio da humanidade, portanto, um conhecimento que deve ser disponibilizado a todos, e não ser objeto de especulação. Estamos vivendo numa era de abertura e transparência.

E nesses momentos de mudanças, o conhecimento livre aparece como uma novidade evolucionária. Não é mais possível encarmos o mundo sob o domínio do medo. Temos que testar as idéias para potencializar a preocupação e os compromissos das pessoas com outras pessoas. Colaboração pressupõe generosidade. Esta é a proposta.

Hernani Dimantas é autor do site www.marketinghacker.com.br e do livro Marketing Hacker: a Revolução dos Mercados (Editora Garamond) e colaborador do livro Software Livre e Inclusão Digital (Editora Conrad).

"O software livre é estratégico na construção de uma sociedade mais justa e igualitária. É um patrimônio da humanidade"

Think different

Foto: América

Fotografia Ricardo Teles

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

Realização:

Patrocínio:

Apoio:



BASF





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)

