


**Seja
Linux!**



**Palestrante:
João Eriberto Mota Filho**

**Seja
Linux!**



**Palestrante:
João Eriberto Mota Filho**

OBJETIVOS

- Conhecer as características e possibilidades do SO Linux, como workstation simples ou elemento componente de uma rede;
- Adquirir noções sobre as atuais exigências de segurança eletrônica de dados.

SUMÁRIO

1. Introdução

2. Desenvolvimento

- a. Características do Linux
- b. Linux como cliente de rede e workstation
- c. Linux como servidor de rede
- d. Noções básicas sobre segurança de dados

3. Conclusão

Características do Linux

Características do Linux

- ✓ É gratuito e eficiente;
- ✓ É baseado no UNIX, o pai dos SO;
- ✓ Foi projetado em 1991 e atende à atualidade;
- ✓ Possui kernel estável e independente dos processos;
- ✓ Possui um excelente ambiente shell (tela preta - sem gráficos), que exige poucos recursos de hardware;
- ✓ Registra todas as ocorrências importantes;
- ✓ Possui vários ambientes gráficos;
- ✓ Muitas pessoas desenvolvem, gratuitamente, programas para a plataforma Linux.

Linux

como cliente de rede

e

workstation

Linux como cliente de rede

- ✓ Pode ser manipulado diretamente no shell;
- ✓ Opera com os protocolos NetBEUI, TCP/IP e IPX/SPX;
- ✓ Estabelece ligação de rede com o MS Windows, OS/2 Warp, UNIX diversos e outros sistemas operacionais;
- ✓ Possui diversas ferramentas avançadas de rede para shell e ambiente gráfico;
- ✓ Cada usuário tem a sua própria conta, permitindo um maior nível de segurança, privacidade e auditoria.

Linux como workstation

- ✓ Pode ser manipulado diretamente no shell;
- ✓ Possui vários pacotes para escritório, compatíveis com o Microsoft Office inclusive, o que facilita a migração;
- ✓ Trabalha com todos os tipos de arquivos desenvolvidos para UNIX e Windows;
- ✓ É excelente para utilização na Internet;
- ✓ Permite que operações avançadas possam ser feitas com simplicidade e segurança. Um exemplo disso é a gravação de CD a partir do shell.



kontrol-panel



Atalhos do KDE



Autostart



Lixo



Linux Documentation



www.redhat.com



Printer



Ambiente de Rede



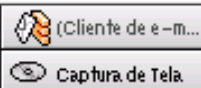
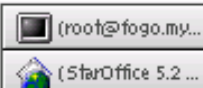
cdrom1



floppy



Desconecta



Cliente de e-mail - Leitor de e-mail

Arquivo Editar Ver Pasta Mensagem Preferências Ajuda

Pastas

- Servvux (7)
 - Shell-Script
- Diversos
- Linux
 - Abandonadas
 - Gnome-KDE-BR
 - Linux BR (178)
 - Linux-DCT (5)
 - Linux-Resende
 - LinuxRP
 - Red Hat Brasil (1)
 - Sed BR (31)
 - Sendmail-BR
 - Servvux (16)
 - Shell-Script (3)
 - Squid BR (11)
 - Underlinux
- Linux USA
- Listas Diversas
 - AMAN 93
 - Curso-Linux
 - EsAO-Cav-02
 - EsPCEX 89
 - Hacker Brasil

| Assunto | Remetente | Data (ordem de) |
|--|---------------------|------------------|
| [LinuxRP] | Roterdan Macedo | Wed Oct 17 01: |
| [LinuxRP] Podemos Transferir do disquete para o HD? | CPD Cycosa Veiculos | Wed Oct 17 07: |
| [LinuxRP] Como construir um disquete p/ roteamento | Erik P. Ghijis | Wed Oct 17 08: |
| [LinuxRP] O inicio | Solange | Wed Oct 17 11: |
| - Re: [LinuxRP] O inicio - Receita de bolo | Eriberto | Wed Oct 17 10: |
| Re: [LinuxRP] O inicio | Eriberto | Wed Oct 17 21: |
| Re: [LinuxRP] Podemos Transferir do disquete para o HD? | Eriberto | Wed Oct 17 21: |
| - Re: [LinuxRP] Como construir um disquete p/ roteamento | Eriberto | Wed Oct 17 23: |
| - Re: [LinuxRP] | Eriberto | Thu Oct 18 00:0 |
| Re: [LinuxRP] | Roterdan Macedo | Thu Oct 18 04:2 |
| - Re: [LinuxRP] | Eriberto | Fri Oct 19 12:10 |
| Re: [LinuxRP] | Roterdan Macedo | Sat Oct 20 00:1 |
| - Re: [LinuxRP] | Eriberto | Sat Oct 20 19:0 |

Em Qua 17 Out 2001 07:06, CPD Cycosa Veiculos escreveu:

> Gostaria de saber como faço para deixar residente no hd a mini-distribuição
 > LRP? Ou ainda como salvar por definitivo no disquete minhas configurações?

Desculpe a demora...

--- BACKUP ---

O LRP trabalha totalmente carregado na memória. Para salvar no disquete as alterações realizadas, faça o seguinte:

```
#Ircfg
```

(root@fogo.my... Cliente de e-m... StarOffice 5.2 ...

KSpread

Arquivo Editar Formatos Inserir Ver Pasta Dados Extra Preferências Ajuda

File Edit Paste Undo Redo Cut Copy Paste Paste as Text Paste as HTML Paste as Text and HTML Undo Redo Undo Redo Bold Italic Underline Font Family Font Size Percent Increase Decrease Decrease Increase Text Alignment Center Justify Right Left Paragraph Alignment Top Bottom Bottom Center Bulleted List Numbered List Decrease Increase Font Color Background Color Table Border

Σ $f(x)$ sum x^y x^x (x) $|x|$ $[x]$ $\frac{x}{y}$ \sqrt{x} $\int x$ $\frac{x}{y}$ x^y x^x Σ Π

A1

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | |

Tabela1

KSpread

(root@... Cliente ... KSpread

StarOff... Opera ...

Klondike - Paciência

eriberto@fogo.mynet.com.br: /home/eriberto - Konsole

Jogo Editar Ajuda

Arquivo Sessões Preferências Ajuda

[eriberto@fogo eriberto]\$

- Editor Avançado
- Netscape
- Opera
- Aplicativos
- Desenvolvimento
- Editores
- Jogos
- Gráficos
- Internet
- Multimídia
- Escritório
- Preferências
- Sistema
- Brinquedos
- Utilitários
- Programas GNOME
- Lexmark Applications
- StarOffice 5.2
- Ajuda
- Centro de Controle
- Diretório do Usuário
- Procurar Arquivos
- Documentos recentes
- Executar comando...
- Configurar Painel
- Bloquear tela
- Sair



Novo Konsole No 1

Calculadora

Configurar ? 0

Base: Hex Dec Oct Bin

Ângulo: Deg Rad Gra

| | | | | | | | | |
|------|-----|---|----|----|-----|----|-----|-----|
| N | Inv | A | EE | MR | M+- | MC | C | AC |
| Mea | +/- | B | 7 | 8 | 9 | (|) | And |
| Std | 1/x | C | 4 | 5 | 6 | X | / | Or |
| Med | x! | D | 1 | 2 | 3 | + | - | Lsh |
| Dat | x^2 | E | . | 0 | = | % | Cmp | Mod |
| CSt | x^y | F | | | | | | |
| NORM | | | | | | | | |

X MULTIMEDIA SYSTEM

1. TRACK 01.CDA

kbps kHz

EQ PL

BAND. REP



Konsole

Arquivo Sessões Preferências Ajuda

IPTraf

Statistics for eth0

| | Total Packets | Total Bytes | Incoming Packets | Incoming Bytes | Outgoing Packets | Outgoing Bytes |
|-----------|------------------|----------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Total: | 1051 | 103549 | 539 | 53429 | 512 | 50120 |
| IP: | 1048 | 88715 | 537 | 45791 | 511 | 42924 |
| TCP: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UDP: | 27 | 2951 | 27 | 2951 | 0 | 0 |
| ICMP: | 1021 | 85764 | 510 | 42840 | 511 | 42924 |
| Other IP: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Non-IP: | 3 | 162 | 2 | 120 | 1 | 42 |

Total rates: 16.0 kbits/sec
20.2 packets/sec

Incoming rates: 8.2 kbits/sec
10.2 packets/sec

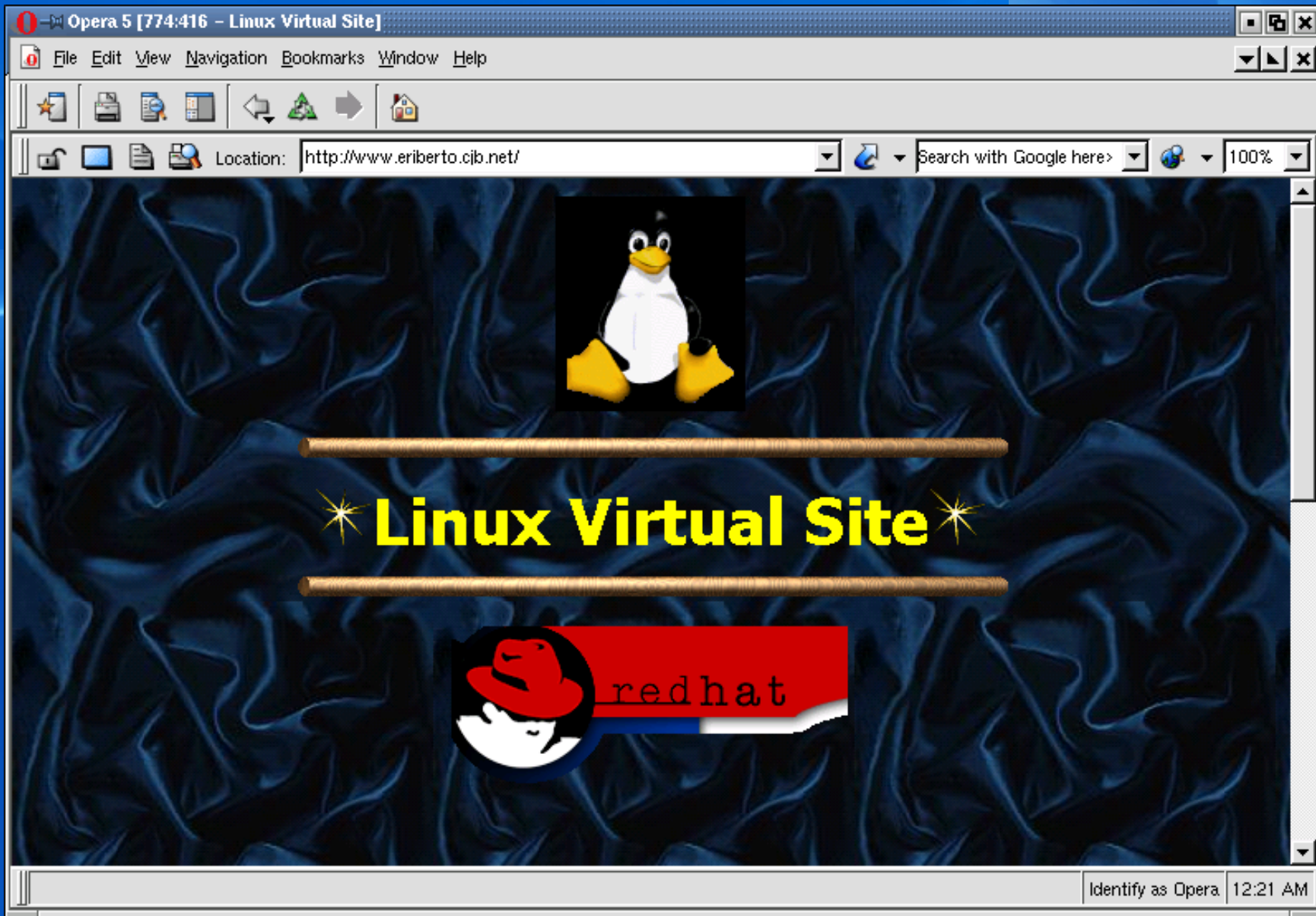
Outgoing rates: 7.8 kbits/sec
10.0 packets/sec

Broadcast packets: 28
Broadcast bytes: 3389

IP checksum errors: 0

Elapsed time: 0:02

Novo Konsole No 1 Shell No 2



Linux Virtual Site



Ocorreu uma falha no kernel32.dll

Este programa executou uma operação ilegal em 00B0:0003 mas não será fechado por estar apoiando uma importante palestra sobre o Sistema Operacional Linux.

Linux

**como servidor de
rede**

“Condição ideal: todo administrador de redes deve conhecer, profundamente, a operação diretamente em shell e todos os arquivos necessários para a configuração de servidores. É uma especialização necessária ao bom profissional.”

Principais Serviços TCP/ IP

- Páginas
 - E-mail
 - DNS
 - IRC
 - Roteamento
 - Firewall / Proxy
 - Banco de dados
 -
- Dial-in
 - Telnet / SSH
 - FTP
 - News
 - DHCP
 - RADIUS
 - Data e hora
 -

Hardware Necessário

para

Servidores

Hardware Necessário para Servidores

Os dados a serem apresentados a partir de agora estarão de acordo com o seguinte:

- √ Dados práticos com base na utilização da distribuição Red Hat, versões 6.2 e 7.1;
- √ Não estará instalado o ambiente gráfico;
- √ Os valores a serem apresentados representam o hardware mínimo/ideal para 200 clientes de rede.

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Páginas sem banco de dados

Processador: Pentium 100 - 200

DRAM: 16 MB - 32 MB

HD: 4 GB - 10 GB

CD-ROM: Necessário

Exemplo: Apache

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Sites com banco de dados

Processador: Pentium 200 - Pentium III

DRAM: 32 MB - 128 MB

HD: 10 GB - 40 GB

CD-ROM: Necessário

Exemplo: Apache

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: E-mail

Processador: Pentium 100

DRAM: 16 MB

HD: 6.4 GB - 30 GB

CD-ROM: Desejável para instalação

Exemplo: Sendmail

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: DNS

Processador: 486 D_x2 66

DRAM: 16 MB

HD: 270 MB - 510 MB

CD-ROM: Desejável para instalação

Exemplo: BIND

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: IRC

Processador: 486 Dx4 100

DRAM: 16 MB - 32 MB

HD: 510 MB

CD-ROM: Desejável para instalação

Exemplo: Vários

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Roteador de rede

Processador: 486 Dx2 66

DRAM: 16 MB

HD: 270 MB - 510 MB

CD-ROM: Desejável para instalação

Exemplo: Nativo no kernel (forward)

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Firewall (filtro de pacotes)

Processador: Pentium 75

DRAM: 16 MB

HD: 270 MB - 510 MB

CD-ROM: Desejável para instalação

Exemplo: Nativo no kernel

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Proxy transparente

Processador: Pentium 200 - Pentium II

DRAM: 128 MB - 512 MB

HD: 6.4 GB - 40 GB

CD-ROM: Desejável para instalação

Exemplo: Squid

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Banco de dados

Processador: Pentium 200 - Pentium IV

DRAM: 64 MB - 256 MB

HD: 6.4 GB - 40 GB

CD-ROM: Desejável para instalação

Exemplos: MySQL / Oracle

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Dial-in

Processador: 486 D_x2 66

DRAM: 8 MB

HD: 270 MB

CD-ROM: Desejável para instalação

Exemplo: Portslave / RADIUS

Hardware Necessário para Servidores

Em caso de vários servidores em uma mesma máquina, utilizar o hardware necessário para o maior.

Ex: Servidor DNS + E-mail + RADIUS

Hardware: Pentium 100 - 16 MB DRAM

Hardware Necessário para Servidores

Os dados a serem apresentados a partir de agora estarão de acordo com o seguinte:

- √ Dados práticos com base na utilização da distribuição Linux Router Project, específico para a construção de roteadores de rede;
- √ O LRP roda a partir de um disquete, diretamente na memória e dispensa HD;
- √ O LRP não possui ambiente gráfico.

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Roteador de rede

Processador: 386 Dx 40

DRAM: 8 MB

HD: Dispensável

CD-ROM: Dispensável

Exemplo: Nativo no kernel (forward)

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Firewall (filtro de pacotes)

Processador: 486 Dx2 66

DRAM: 12 MB

HD: Dispensável

CD-ROM: Dispensável

Exemplo: Nativo no kernel

Hardware Necessário para Servidores

Servidor: Dial-in

Processador: 486 Sx 25

DRAM: 8 MB

HD: Dispensável

CD-ROM: Dispensável

Exemplo: Portslave / RADIUS

**Noções básicas
sobre
segurança de dados**

Segurança de dados

Nesta fase da palestra procuraremos, pela citação de ações administrativas, demonstrar o significado do conceito de segurança de dados.

Segurança de dados

- ✓ Segurança física
- ✓ Segurança do SO
- ✓ Segurança de senhas
- ✓ Segurança do usuário
- ✓ Segurança do SO Linux

Segurança de dados

Segurança física



Segurança Física

- A área dos servidores deve ser classificada como restrita;
- Somente pessoas autorizadas devem ter acesso à área dos servidores;
- Quando sozinhos, os servidores devem estar em sala trancada;

Segurança Física

- É ideal que a fiação e equipamentos de conexão estejam protegidos do acesso físico;
- O acesso físico não autorizado deve ser dificultado com sensores, alarmes e câmeras ou simulações de câmeras;
- Deve haver uma rigorosa seleção do pessoal da administração para evitar ações adversas.

Segurança de dados

Segurança do SO

Segurança do SO

O administrador de rede deve, no mínimo:

- Utilizar um sistema eficiente de senhas;
- Realizar o rodízio periódico de senhas do SO;
- Buscar falhas de instalação, funcionamento ou administração constantemente;

Segurança do SO

- Utilizar os sistemas de firewall e criptografia, se possível;
- Desativar todos os recursos não utilizados;
- Não executar serviços extras nas máquinas firewall;
- Inspeccionar diariamente os arquivos de log;

Segurança do SO

- Realizar upgrades regulares do SO;
- Utilizar um servidor isca (honeypot) para observar a ação de invasores;
- Advertir e/ou punir usuários negligentes ou mal intencionados;
- Retirar os modems clandestinos da rede.

Segurança de dados

Segurança de senhas

Segurança de senhas

No mundo moderno, necessitamos de, no mínimo, 4 níveis de senhas:

- Senha para uso em operações bancárias;
- Senha para conexões ao ISP;
- Senha de administrador;
- Senha de cliente e uso geral.

Segurança de senhas

Técnicas para a escolha de senhas

- Não utilize palavras de dicionários;
- Misture números na senha ou a mascare de alguma maneira;
- Evite a engenharia social (pessoal ou ambiental) ao utilizar senhas;

Segurança de senhas

- Altere todas as suas senhas periodicamente e não as anote em local que seja de fácil acesso a pessoas indesejadas.

Segurança de dados

Segurança do usuário

Segurança do usuário

- Alerta os usuários quanto aos riscos de senhas frágeis ou mal utilizadas;
- Ofereça recursos para que os usuários possam administrar suas senhas;
- Dê aos usuários condições de denunciar atos indesejados como spam etc.

Segurança total de rede

**Único sistema aprovado para
segurança total de rede:**

Segurança total de rede

**Único sistema aprovado para
segurança total de rede:**

D E U S

Segurança de dados

Segurança do SO Linux

Segurança do SO Linux

- Possui firewall, do tipo filtro de pacotes, rodando a partir do kernel;
- Há muitos sistemas de detecção de invasões específicos para Linux;
- É incansável, por parte dos desenvolvedores, a busca de uma segurança cada vez maior para o sistema;
- O nível final de segurança é excelente.

CONCLUSÕES

Conclusão - 1

O Sistema Operacional Linux é gratuito, estável, seguro e possui muitos recursos. É extremamente viável a sua utilização como workstation, cliente e servidor em redes de computadores.

Conclusão - 2

O Linux é o futuro no nosso atual presente. E não devemos deixar para amanhã o que podemos aprender a fazer hoje. Isso irá, um dia, diferenciar um excelente profissional de um desempregado.

Referências e Apoio

Sites Básicos

Underlinux - <http://www.underlinux.com.br>

The Linux Manual - <http://www.netdados.com.br/tlm>

Documentação BR - <http://ldp-br.conectiva.com.br>

Listas de Discussão

Linux Resende: linux-resende-subscribe@yahoogroups.com

Servidores Linux: servux-subscribe@yahoogroups.com

Linux Router Project BR: linuxrp-subscribe@yahoogroups.com

Gnome-KDE BR: gnome-kde-br-subscribe@yahoogroups.com

Site pessoal: www.eriberto.cjb.net

