

# CURSO BÁSICO LINUX

MATERIAL DE REFERÊNCIA: (FOCA)  
FONTE DE CONSULTA E APRENDIZADO.

Prof. Jean Carlos Lourenço Costa

# Roteiro do Curso

- Sistema Operacional.
- Diretórios.
- SSH.
- Manipulação de diretórios.
- Manipulação de arquivos.
- Comandos diversos.
- Permissões de acesso.
- Exercícios.
- Avaliação.

# Sistema Operacional

- “O Sistema Operacional é o conjunto de programas que fazem a interface do usuário e seus programas com o computador. Ele é responsável pelo gerenciamento de recursos e periféricos (como memória, discos, arquivos, impressoras, CD-ROMs, etc.), interpretação de mensagens e a execução de programas.” (FOCA, 2010, p. 5).
- “Linux é um sistema Operacional de código aberto distribuído gratuitamente pela Internet. Seu código fonte é liberado como Free Software (software livre)”. (FOCA, 2010, p. 5)

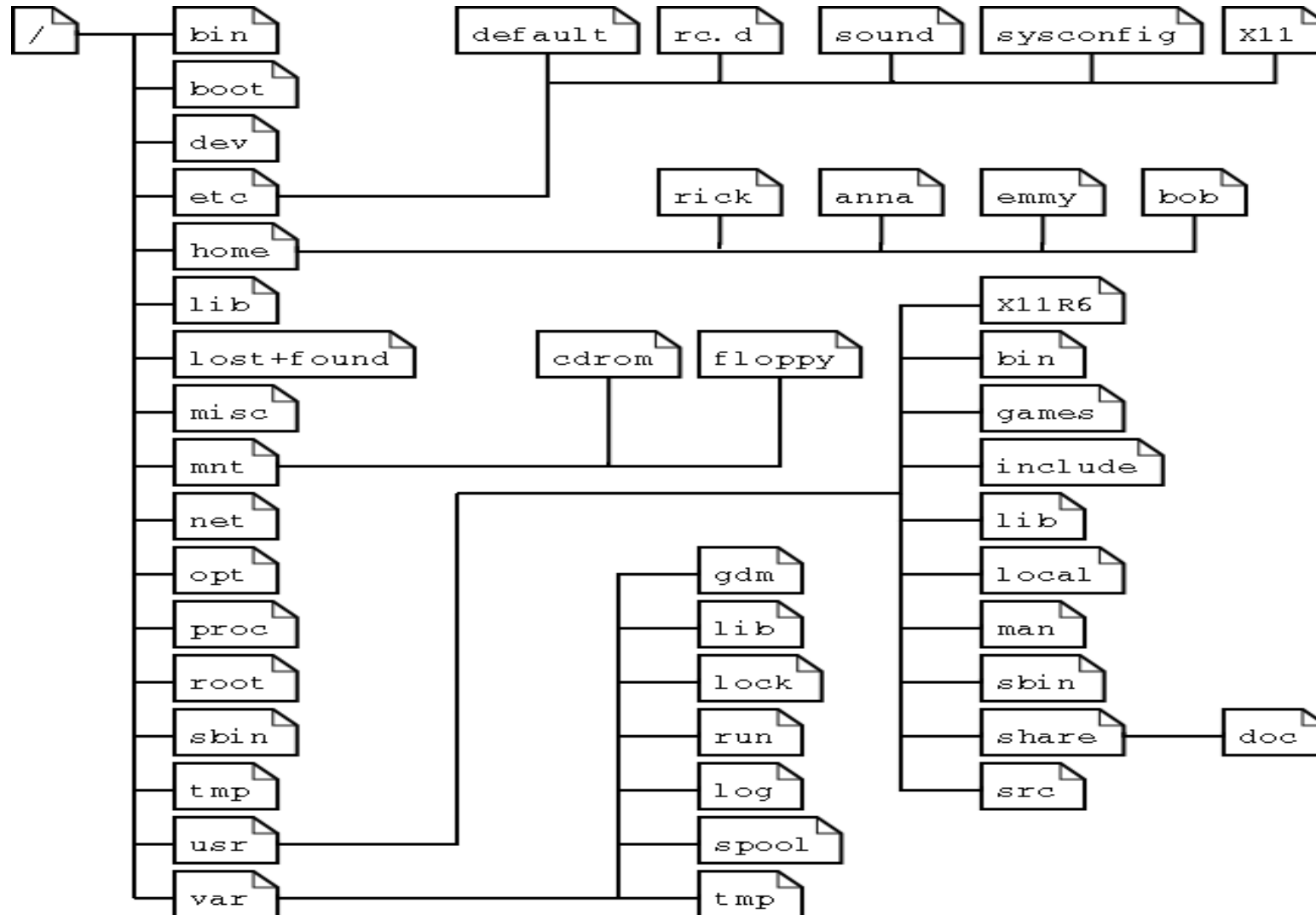
# Acesso via SSH

- Acesso SSH via Putty ou BitVise:

```
$ ssh userx@IP_server
```

```
Senha: ****
```

# Organização hierárquica dos diretórios



# Principais Comandos do Sistema Operacional

- date

Data e hora do sistema

Ex: date

- df

Informações de espaço em disco

Ex: df -k .

- du

Mostra o espaço ocupado por um arquivo ou diretório

\$ du -ks, du -sh

# Principais Comandos do Sistema Operacional

- top

Mostra os programas em execução ativos, parados, tempo usado na CPU, detalhes sobre o uso da memória RAM, Swap, disponibilidade para execução de programas no sistema, etc.

# Editor de texto VIM

- Principais comandos e funcionalidades do VIM
- Modo comando: Espera um comando a ser executado.
  - Para inserir texto tecla → i
  - Ao finalizar a edição → ESC
  - Para salvar um arquivo → :w
  - Para sair do arquivo → :q
  - Para sair sem salvar → :q!
- `$ vim /home/etec/documento.txt`



# Editor de texto VIM

- Principais comandos e funcionalidades do VIM
- Modo inserção → Ativa a edição de texto:
  - Copiar Linhas: yy
  - Colar Linhas: p
  - Deletar Linhas: dd
  - Numerar Linhas: :set number
  - Desfazer Ações: u
  - Refazer Ações: CTRL+R
  - Buscar Palavra: /palavra

# Comando para manipulação de diretórios

- ls

Lista os arquivos de um diretório.

```
$ ls [opção] [caminho/arquivo] [caminho1/arquivo1]
```

Opções: (Foram selecionados somente algumas opções)

- -a → lista todos os arquivos (inclusive os ocultos) de um diretório.
- -l → Lista as permissões, data de modificação, donos, grupos, etc.

# Comando para manipulação de diretórios

- ls

“?” substitui qualquer caractere

Exemplo:

```
$ ls pr??a.txt
```

“\*” substitui uma sequência de caracteres

Exemplo:

```
$ ls *.txt
```

# Comando para manipulação de diretórios

- `cd [diretório]`

Entra em um diretório

- `cd ..`

Volta um diretório

- `pwd`

Mostra o nome e caminho do diretório atual.

# Comando para manipulação de arquivos

- cp

Copia arquivos

```
$ cp [opção] [origem] [destino]
```

```
$ cp /home/user25/atividade.txt /tmp/Linux/
```

[opção]

-r → Copia arquivos dos diretórios e subdiretórios da origem para o destino

# Comando para manipulação de arquivos

- `mv [arquivo1] [arquivo2]`

Altera o nome arquivo1 para o arquivo2 e também move arquivos para outros diretório.

```
$ mv arquivo documento
```

```
$ mv /home/user20/arquivo1 /tmp/Linux/
```

# Comando para manipulação de arquivos

- `cat [opções] [arquivo]`

Lê um ou mais arquivos e imprime-os com uma saída padrão.

```
$ cat /home/user20/arquivo.txt
```

Podemos usar: > (Substituição)

```
$ cat arquivo.txt arquivo1.txt > documento.txt
```

Operador: >> (Acréscimo)

```
$ cat arquivo.txt >> documento.txt
```

# Comando para manipulação de arquivos

- `grep [opções] [expressão] [arquivo]`

Procura por um texto dentro de um arquivo.

```
$ grep abacate documento.txt
```

[opções]

-i → Pesquisa sem diferenciar maiúscula de minúscula.

-n → Mostra a linha que o texto está no arquivo



# Comando para manipulação de arquivos

- head [-n] arquivo

Imprimi as primeiras linhas de um arquivo.

-n [número] → número de linhas.

\$ head teste.txt, head -n arquivo

- tail [opções]

Mostra as linhas finais de um arquivo texto.

-n [número ] → Mostra o [numero] de linhas do final do arquivo.

-f → Mostra continuamente linhas adicionadas no final do arquivo.

\$ tail teste.txt, tail -n 20 teste.txt.

# SCP (Cópias remotas)

- Explorando o SCP

<Copiando o arquivo /home/teste/teste.txt do servidor para o Desktop local>

```
$ scp user20@ip_servidor:/home/teste/teste.txt .
```

<Copiando o diretório /home/teste/Linux do servidor para o Desktop local>

```
$ scp -r user20@ip_servidor:/home/teste/Linux .
```

# SCP (Cópias remotas)

- Explorando o SCP

<Copiando o arquivo teste.txt no Desktop local para o servidor>

```
$ scp teste.txt user20@ip_servidor:/home/user20/
```

<Copiando o diretório Linux do servidor para o Desktop local>

```
$ scp -r Linux user20@ip_servidor:/home/user20/
```

# Permissões de acesso

- `chmod`

Muda a permissão de acesso a um arquivo ou diretório.

```
$ chmod DGO teste.txt
```

D → Dono do arquivo;

G → Grupo do usuário;

O → Outros usuários;

<i><b>Modo</b></i>	<i><b>Valor</b></i>	<i><b>Descrição</b></i>
-	0	Nenhuma permissão
x	1	Execução
w	2	Gravação
wx	3	Gravação e Execução
r	4	Leitura
rx	5	Leitura e Execução
rw	6	Leitura e Gravação
rwX	7	Leitura,Gravação e Execução

# Permissões de acesso

<b>drwxrw-r--</b>	<b>2</b>	<b>etec</b>	<b>etec</b>	<b>4096</b>	<b>Abr</b>	<b>20</b>	<b>10:30</b>	<b>teste.txt</b>
<b>-rwxrw-r--</b>	<b>1</b>	<b>etec</b>	<b>etec</b>	<b>4096</b>	<b>Abr</b>	<b>20</b>	<b>14:41</b>	<b>documento.txt</b>

\$ chmod 754 teste.txt

-\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ teste.txt ????

# Compactação de arquivos

- Tar

Armazena e extrai arquivos

```
$ tar -cvf atividades.tar atividades
```

```
$ tar -xvf atividades.tar
```

C → Cria um novo arquivo

X → Extrair arquivo

V → Lista de arquivos

F → Use arquivo

# Compactação de arquivos

- `tar -czf index.txt.tar.gz index.txt` - O mesmo que o exemplo de arquivamento anterior, só que agora é usado a opção `-z` (compactação através do programa `gzip`).
- `tar -xzf index.txt.tar.gz` - Descompacta e desarquiva o arquivo `index.txt.tar.gz` criado com o comando acima.

# Mostra o espaço livre/ocupado de cada partição

- df

- df [opções]

onde:

## **opções**

- h**, Mostra o espaço livre/ocupado em MB, KB, GB ao invés de blocos.
- H** Idêntico a -h mas usa 1000 ao invés de 1024 como unidade de cálculo.
- k** Lista em Kbytes.
- l** Somente lista sistema de arquivos locais.
- m** Lista em Mbytes (equivalente a `--block-size=1048576`).
- T** Lista o tipo de sistema de arquivos de cada partição



# Mostra detalhes sobre a utilização da memória RAM do sistema.

- Free

free [opções]

Onde:

## **Opções**

- b** Mostra o resultado em bytes.
- k** Mostra o resultado em Kbytes.
- m** Mostra o resultado em Mbytes.
- t** Mostra uma linha contendo o total.

# Montando (Acessando) uma partição de disco

- `mount [dispositivo] [ponto de montagem] [opções]`

Opções:

- r: Somente leitura
- w: leitura/gravação

Exemplo:

Montar um pen-drive detectado em `/dev/sdb1` em `/mnt/pen`:

```
# mount /dev/sdb1 /mnt/pen -r
```

Desmontar o pen-drive:

```
# umount /dev/sdb1
```

Observação: Normalmente é usado o diretório `/mnt` para armazenamento de pontos de montagem temporários.

# Componentes da Rede

- **Principais componentes para se Configurar uma Rede:**

**IP** → Identificação única de um Computador na Rede;

**Mascara** → Determina a quantidade de IPs que uma rede possuirá ;

**Rede** → É sempre o primeiro IP da Rede, ele identifica toda a rede/subrede;

**Broadcast** → É um endereço IP (e o seu endereço é sempre o ultimo possível na rede ou sub-rede) que permite que a informação seja enviada para todas as maquinas;

- **Gateway** → Um Computador precisa de um Roteador Padrão (Gateway) para navegar em outras redes, ou seja, para sair para a internet.;

# ip address ou ip a

# Definir Configurações do Host (IP, Máscara, etc)

- **1** # vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

DEVICE=eth0

TYPE=Ethernet

ONBOOT=yes

**BOOTPROTO=static**

**IPADDR=192.168.20\*.X**

**NETMASK=255.255.255.0**

Caso sua configuração de Rede seja DHCP:

DEVICE=eth0

TYPE=Ethernet

ONBOOT=yes

NM\_CONTROLLED=yes

BOOTPROTO=**dhcp**

- **2**# service network restart ou /etc/init.d/network restart

- DÚVIDAS?

E-mail: [jean.costa12@etec.sp.gov.br](mailto:jean.costa12@etec.sp.gov.br)

# Emulador Terminal Linux

<http://bellard.org/jslinux/>