



Pós Graduação em Segurança de Redes de Computadores

LINUX

Prof.º: Plinio Marcos Mendes Carneiro

INICIANDO O SISTEMA

LOGON NO SISTEMA

```
Debian GNU/Linux 8 TUX tty1
```

```
TUX login: _
```

INICIANDO O SISTEMA

LOGON MODO TEXTO

```
Debian GNU/Linux 8 TUX tty1
TUX login: root
Password:
Last login: Fri Sep 25 20:40:59 BRT 2015 on tty1
Linux TUX 3.16.0-4-amd64 #1 SMP Debian 3.16.7-ckt11-1+deb8u4 (2015-09-19) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@TUX:~# _
```

TIPOS DE USUÁRIOS

ROOT:

root@host:~#

COMUM:

usuario@host:~\$

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

man exibe a função de determinado comando. Ele é muito útil quando não se sabe o que um comando faz, ou quando se pretende aprender mais sobre a sua utilização.

man ls

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

clear serve para limpar a tela do terminal. O mesmo ocorre quando se pressiona **CTRL+L**.

clear

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

who mostra quem está logado no sistema no momento da execução do comando.

who

who -q

who -b

COMANDOS BÁSICOS

LS – *LiSta o conteúdo de diretórios.*

Sintaxe: `ls [opcoes] [arquivo]`

Exemplos:

`$ ls -a`

`$ ls -l`

`$ ls -F`

`$ ls -la`

`$ ls -lh`

`$ ls -ld`

PWD – *Mostra o diretório atual.*

Sintaxe: `pwd`

ESTRUTURA DE DIRETÓRIOS

Diretório	Descrição
/	É o raiz do sistema
/bin	Contém comandos essenciais ao sistema
/boot	Contém o kernel e os arquivos necessários para a inicialização
/dev	Contém arquivos dos dispositivos de hardware
/etc	Contém arquivos de configuração
/home	Diretório de trabalho dos usuários do sistema
/lib	Contém as bibliotecas do sistema

ESTRUTURA DE DIRETÓRIOS

Diretório	Descrição
/mnt	Recomendado para a montagem dos dispositivos
/opt	Recomendado para instalação de aplicativos ≈ "Arquivos de Programas"
/proc	Armazena arquivos voláteis (RAM) de processos
/root	Diretório de trabalho do superusuário (Opcional)
/sbin	Contém comandos e ferramentas de configuração do sistema
/tmp	Diretório de arquivos temporários gerados por programas
/usr	Contém os principais aplicativos do sistema ≈ "Windows"

COMANDOS BÁSICOS

CD – *Entra / sai de diretórios.*

Sintaxe: `cd [diretorio]`

Exemplos:

```
$ cd /bin
```

```
$ cd /
```

```
$ cd /etc/network
```

```
$ cd ..
```

```
$ cd ../..
```

```
$ cd -
```

```
$ cd ou cd ~ ou cd $HOME
```

COMANDOS BÁSICOS

MKDIR – *Cria diretórios.*

Sintaxe: `mkdir [opcao] [diretorio]`

Exemplos:

```
$ $ mkdir teste
```

```
$ mkdir linux
```

```
$ mkdir p1/p2/p3/p4
```

```
$ mkdir -p p1/p2/p3/p4
```

```
$ mkdir d1 d2 d3
```

```
$ mkdir /t1 ~/backup
```

COMANDOS BÁSICOS

TOUCH – *Atualiza data/hora de arquivos. Se arquivo não existir, será criado.*

Sintaxe: `touch <nome_do_arquivo>`

Exemplos:

```
$ touch ~/logon.txt
```

```
# touch /root/passwd
```

COMANDOS BÁSICOS

CP – *Cópia de arquivos e diretórios.*

Sintaxe: `cp [opcao] <origem> <destino>`

Exemplos:

```
# cp /etc/passwd /root
```

```
# cp /root/passwd /root/passwd.bkp
```

```
# cp /etc/shadow /etc/group /tmp
```

```
# cp -r /var/log ~/bkp
```

```
# cp -p /var/www/* /home/user
```

```
$ cp ~/teste ~/novodiretorio
```

COMANDOS BÁSICOS

MV – Move ou renomeia arquivos e diretórios.

Sintaxe: `mv [opcao] <origem> <destino>`

Exemplos:

```
# mv ~/teste.txt /tmp
```

```
# mv /tmp/teste.txt ~/
```

```
# mv /tmp/shadow .
```

```
# mv ~/arquivo.txt ~/arq.txt
```

COMANDOS BÁSICOS

MV – Move ou renomeia arquivos e diretórios.

Sintaxe: `mv [opcao] <origem> <destino>`

Exemplos:

```
# mv ~/teste.txt /tmp
```

```
# mv /tmp/teste.txt ~/
```

```
# mv /tmp/shadow .
```

```
# mv ~/arquivo.txt ~/arq.txt
```


COMANDOS BÁSICOS

RM – *Remove arquivos e diretórios (inclui vazios)*

Sintaxe: `rm [opcao] <arquivo/diretorio>`

Exemplos:

```
# rm /tmp/*.conf
```

```
# rm -f /tmp/*.conf
```

```
# rm -rf /tmp/*
```

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

CAT – *Visualiza o conteúdo de arquivos.*

Sintaxe: `cat [opcao] <arquivo>`

Exemplos:

```
# cat /etc/termcap
```

```
# cat -n /etc/termcap
```

```
# cat -b /etc/termcap
```

OBS.: *É possível usá-lo para criar arquivos de texto.*

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

MORE – *Pagina arquivos extensos.*

Sintaxe: `more [opcao] <arquivo>`

Exemplos:

more /etc/termcap

more -10 /etc/termcap

LESS = *Mesma função + Melhor Navegação*

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

HEAD – *Visualiza as primeiras linhas do arquivo.
Padrão 10.*

Sintaxe: `head [opcao] <arquivo>`

Exemplos:

head /etc/passwd

head -n20 /etc/passwd

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

TAIL – Visualiza as últimas linhas do arquivo.
Padrão 10.

Sintaxe: `tail [opcao] <arquivo>`

Exemplos:

```
# tail /etc/passwd
```

```
# tail -n20 /etc/passwd
```

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

vi (Comandos Básicos)

Ir → **Escrita:**

`<i>`, `<insert>`, `<o>`

Ir → **Comando:**

`<esc>`

Edirot de Tvi

Editor vi:

A sintaxe para executar o vi (ou vim) é a seguinte:

\$ vi	Abre o vi vazio
\$ vi arquivo	Abre o arquivo de nome "arquivo".
\$ vi arquivo +	Abre o arquivo de nome "arquivo", com o cursor no final do mesmo.
\$ vi arquivo +10	Abre o arquivo de nome "arquivo", com o cursor na linha 10.
\$ vi arquivo +/facthus	Abre o arquivo de nome "arquivo", na primeira ocorrência da palavra "facthus".

vi

Editor vi:

Outros sub-comandos de inserção de texto:

A => Insere o texto no fim da linha onde se encontra o cursor

o => Adiciona uma linha vazia abaixo da linha corrente

O => Adiciona uma linha vazia acima da linha corrente

Ctrl + h => Apaga último carácter à esquerda

vi

Editor vi:

Pressionando a tecla “esc” voltas-se ao modo de comando. Os comandos básicos para se salvar um texto são:

:w => Salva o arquivo

: n.^o da linha => vai para a linha especificada

:q => Sai.

:wq => Salva e sai.

:x => Salva e sai.

ZZ => Salva e sai.

:w! => Salva forçado.

:q! => Sai forçado.

:wq! => Salva e sai forçado.

vi

Editor vi:

Sub-comandos de movimentação no texto:

Ctrl + f => Passa para a tela seguinte.

Ctrl + b => Passa para a tela anterior.

H => Move o cursor para a primeira linha da tela.

M => Move o cursor para o meio da tela.

L => Move o cursor para a última linha da tela.

h => Move o cursor para caracter a esquerda.

j => Move o cursor para linha abaixo.

k => Move o cursor para linha acima.

Editores de texto

Editor vi:

Subcomandos para localização de texto

/palavra => Procura pela palavra ou caracter acima ou abaixo do texto.

?palavra => Move para a ocorrência anterior da palavra (para repetir a busca use "n").

n => Repete o último comando utilizando / ou ?.

N => Repete o último comando / ou ? ao contrário (baixo para cima).

Ctrl+g => Mostra o nome do arquivo, o número da linha corrente e o total de linhas.

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

du é utilizado para saber o espaço utilizado em disco, por pastas ou arquivos

```
# du
```

```
# du -h
```

```
# du -h /home
```

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

df mostra o espaço livre/ocupado de cada partição.

df

df -h

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

free mostra a quantidade de memória livre e utilizada, a área de swap no sistema, a memória compartilhada e os buffers utilizados pelo kernel.

```
# free
```

```
# free -m
```

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

uname serve para exibir informações do sistema, tais como: o sistema operacional, versão do kernel, arquitetura da máquina.

```
# uname -a
```

```
# uname -s
```

```
# uname -r
```

```
# uname -m
```

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

Visualizar Hardware .

```
# cat /proc/cpuinfo
```

```
# cat ./proc/cpuinfo
```

```
# dmesg
```

```
# lspci
```

```
# lsusb
```


COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

sort é utilizado para organizar os dados dentro de um arquivo, de acordo com a necessidade do usuário, e exibir esses dados classificados na saída padrão, ou redirecionar essa saída a outro arquivo.

```
# sort /etc/passwd
```

```
# sort -nr arquivo
```

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

wc este comando é utilizado para contar caracteres, palavras e/ou linhas dos dados da entrada padrão e apresenta o resultado na saída padrão.

Parâmetros:

- l: conta as linhas;
- w: conta as palavras;
- c: conta os caracteres.

```
# wc -l /etc/passwd
```

```
# wc -w /etc/passwd
```

```
# wc -c /etc/passwd
```

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

grep, **fgrep**, ou **egrep** procuram em um ou mais arquivos por linhas que contém um padrão de busca

```
# grep nameserver /etc/resolv.conf
```

```
# grep -i nameserver /etc/resolv.conf
```

REMOVER COMENTÁRIO DE UM ARQUIVO

```
# egrep -v ^#|^$ squid.conf.bkp > squid.conf
```

ENTRADA E SAÍDA

(stdin e stdout)

Pipe (|): Liga o *stdout* de um programa ao *stdin* de outro.

Write (>): Redireciona o *stdout* para outro local (um arquivo, por exemplo).

Append (>>): Anexa o *stdout* para outro local (um arquivo, por exemplo).

REDIRECIONAMENTO DE ENTRADA E SAÍDA

```
# cat /etc/passwd |more
```

```
# who |wc -l
```

REDIRECIONAMENTO DE SAÍDA

SAÍDA COMANDO > DENTRO ARQUIVO

COMANDO > ARQUIVO

```
$ ls -la > saida1.txt
```

REDIRECIONAMENTO DE SAÍDA

SAÍDA COMANDO > DENTRO ARQUIVO

COMANDO > ARQUIVO

```
$ ls -la > saida1.txt
```

REDIRECIONAMENTO DE SAÍDA

SAÍDA COMANDO >> DENTRO ARQUIVO

COMANDO >> ARQUIVO

```
# fdisk -l >> saida2.txt
```


COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

echo mostra os argumentos na saída padrão seguido por uma nova linha

```
# echo OLA MUNDO
```

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

cut é usado para mostrar apenas seções específicas de um arquivo de texto ou da saída de outros comandos.

As opções mais usadas, são:

- b**, **-bytes** [bytes] :: Mostra a lista de bytes do arquivo.
- c**, **-characters** [número] :: Mostra o número de caracteres do arquivo (o Tab e o espaço são contados como caracteres).
- f**, **-field** [campos] :: Mostra a lista de campos
- d**, **delimite** [caracter] :: Opção para uso com "-f", determina o caractere delimitador e na ausência o padrão é o Tab.

```
# cut -d: -f 1 /etc/passwd
```

```
# cut -d: -f 1,3 /etc/passwd
```

```
# date | cut -d: -f1
```

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

sed é um editor de stream UNIX.

```
# sed -n '2p' /etc/passwd
```

```
# df -h | sed -n '3p'
```

COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO

awk permite a manipulação de textos a partir de uma sequência de padrões. É uma linguagem interpretada (não há necessidade de compilação).

```
# df -h |awk '{print $2}'
```

```
# df -h |awk 'NR==2'
```

REINICIANDO O SISTEMA

init 6

reboot

shutdown -r now

shutdown -r 30 “ATENÇÃO”

shutdown -c

ctrl + alt + del

FINALIZANDO O SISTEMA

init 0

halt

poweroff

shutdown -h now

shutdown -h 30 "ATENÇÃO"

shutdown -c

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

- 1) Visualize quem está logado no sistema e a última hora que reiniciou a máquina.
- 2) Visualize o conteúdo do diretório /home inclusive os arquivos ocultos.
- 3) Visualize o conteúdo do diretório /etc inclusive os arquivos ocultos.
- 4) Crie a estrutura de diretórios abaixo:

/senai

 /pos

 /redes

 /segurança

 /linux

 /distros

 /debian

 /kalli

 /ubuntu

 /rhel

 /centos

 /fedora

 /suse

 /slackware

 /slax

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

- 5) Crie 5 arquivos no diretório pos
- 6) Copie os arquivos do diretório pos para debian
- 7) Mova os arquivos do diretório debian para slax
- 8) Renomeie os arquivos do diretório slax
- 9) Copie os arquivos do diretório slax para linux
- 10) Apague os arquivos do diretório linux
- 11) Apague o diretório suse
- 12) Visualize o arquivo /etc/group com o comando cat, more e less
- 13) Visualize as 10 primeiras linhas do arquivo /etc/passwd
- 14) Visualize as 10 últimas linhas do arquivo /var/log/messages

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

- 15) Crie um arquivo com o nome países no diretório linux
- 16) Abra o arquivo países com o vi e insira os nomes dos países: Argentina, Venezuela, Chile, Peru, Colômbia, Uruguai e Bolívia.
- 17) Salve e saia do arquivo.
- 18) Abra o arquivo países com o vi e procure pela linha 3.
- 19) Procure a palavra Peru
- 20) Apague a linha 5
- 21) Saia e saia do arquivo.
- 22) Visualize o arquivo países em ordem alfabética de forma crescente.
- 23) Visualize o arquivo países em alfabética de forma decrescente.
- 24) Visualize o tamanho do diretório /etc
- 25) Visualize em GB a tabela de partições do disco
- 26) Visualize em MB a quantidade de memória do sistema.

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

- 27) Visualize o kernel do Sistema Linux Debian.
- 28) Visualize o hardware do sistema.
- 29) Conte quantas linhas tem o arquivo `/etc/passwd`
- 30) Conte quantas palavras tem o arquivo `/etc/passwd`
- 31) Conte quantos caracteres tem o arquivo `/var/log/messages`
- 32) Procure pela palavra `debian` dentro do arquivo `/etc/issue`
- 33) Redirecione a saída do comando `ls -la /etc` para o arquivo `saida.txt`
- 34) Anexe a saída do comando `nameserver 8.8.8.8` no arquivo `/etc/resolv.conf`
- 35) Utilizando o `cut` para que mostre a coluna 2 do arquivo `/etc/group`
- 36) Utilizando o `sed` para que mostre a 3 linha do arquivo `/etc/group`
- 37) Utilizando o `awk` mostre apenas a coluna da quantidade de memória usada pelo sistema.
- 38) Reinicie o sistema
- 39) Desligue o sistema