

Sistemas Operacionais de Redes

Tecnologia em Redes de Computadores

Aula 02

Prof. Me. Henrique Martins

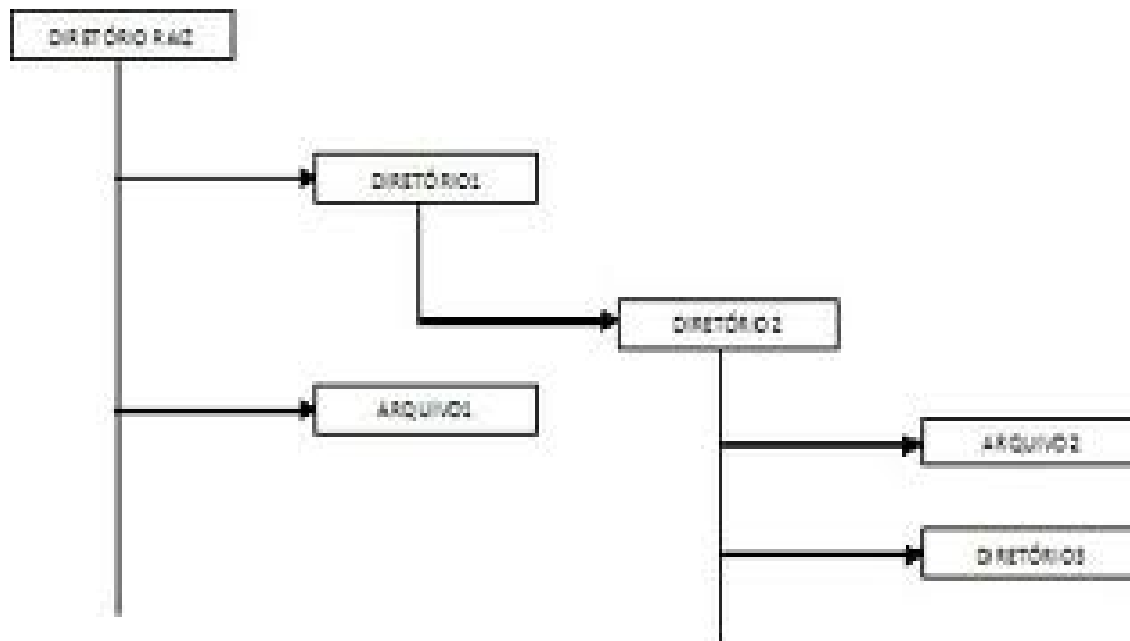
Aula 02

- Introdução ao Sistema Operacional Linux;
 - Inicialização do sistema;
 - Sistemas de arquivos do Linux – composição dos diretórios.

Sistema de arquivos e diretórios

- Sistema hierárquico (árvore)

O nível mais alto é o / (**raíz**) - Exemplo: /home/henrique/Desktop



Sistema de arquivos e diretórios

Sob o diretório “/”:

A maioria das distribuições possui:

/bin - aplicativos binários (programas executáveis)

/boot - arquivos que são necessários para iniciar

/dev - os arquivos de dispositivos

/etc - arquivos de configuração, scripts de inicialização

/home - pasta pessoal do usuário local

/lib - bibliotecas do sistema

/lost+found - fornece um sistema de “achados e perdidos”

/media - mídia removível montada (carregada) tal como CDs, câmeras digitais, etc...

Sistema de arquivos e diretórios

/mnt - sistemas montados

/opt - fornece um local para aplicativos opcionais serem instalados

/proc - diretório especial que mantém informação sobre o estado do sistema, incluindo os processos atualmente executados

/root - diretório home do usuário root

/sbin - binários (programas) importantes para o sistema

/sys - contém informações sobre o sistema

/tmp - arquivos temporários

/usr - aplicativos e arquivos que são na maioria das vezes disponíveis ao acesso de todos usuários

/var - arquivos variáveis tal como logs e bancos de dados

Segurança

Todo arquivo no Linux possui permissão de acesso.
Há 3 níveis de segurança de acesso:

- **Leitura**

Arquivos e diretórios podem ser exibidos/abertos

- **Escrita**

Arquivos e diretórios podem ser editados ou apagados

- **Execução**

Arquivos executáveis podem ser executados

Diretórios podem ser acessados

O super usuário root tem acesso a qualquer arquivo no sistema.



Permissões de acesso

Cada arquivo/diretório tem definido seu nível de segurança para 3 grupos:

- **Usuário**

Aplica-se ao usuário que é dono do arquivo

- **Grupo**

Aplica-se ao grupo que está associado ao arquivo

- **Outros**

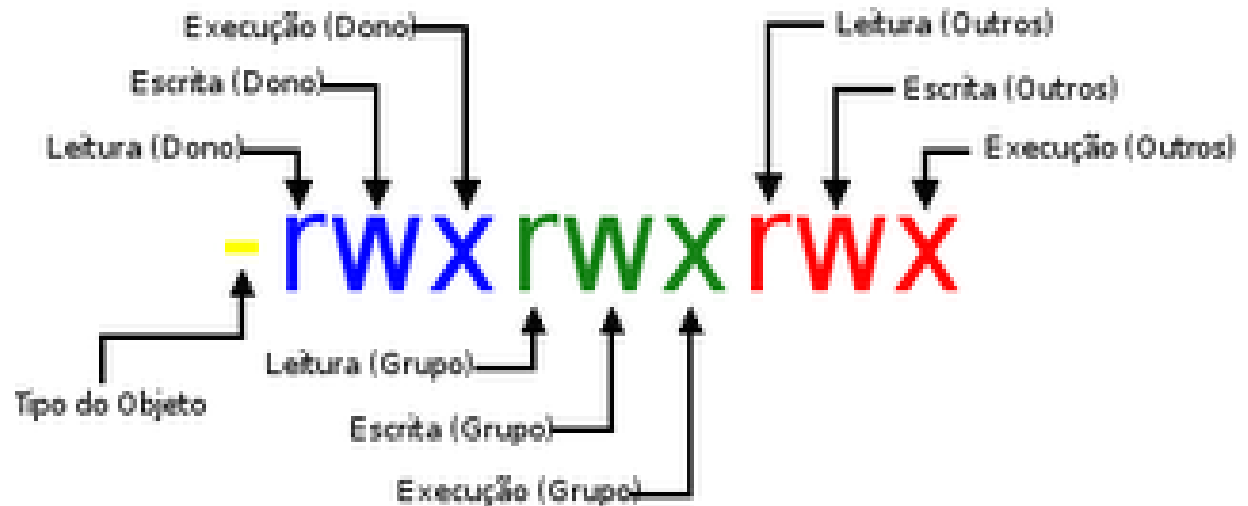
Aplica-se a todos os outros usuários

chown: altera usuário e grupo do arquivo.

chown henrique:root arquivo

Permissões de acesso

Exemplo:



```
drwxr-xr-x 2 henrique henrique 4096 2011-04-02 17:57 Downloads  
-rw----- 1 henrique henrique 179 2011-02-28 11:59 senha.txt
```


Permissões de acesso

Chmod: altera as permissões de um arquivo/pasta.

chmod u+w arquivo

→ acrescenta permissão de gravação para o dono.

chmod u=g arquivo

→ faz com que as permissões do grupo sejam as mesmas do dono.

chmod a-x arquivo

→ remove a permissão de execução para todas as categorias.

chmod g-x arquivo

→ remove a permissão de execução do grupo.

Permissões de acesso

O chmod também pode trabalhar com valores decimais de 0 a 7.

- 0 : --- (nenhuma permissão)
- 1 : --x (somente execução)
- 2 : -w- (somente escrita)
- 3 : -wx (escrita e execução)
- 4 : r-- (somente leitura)
- 5 : r-x (leitura e execução)
- 6 : rw- (leitura e escrita)
- 7 : rwx (leitura, escrita e execução)

Ex: # chmod 744 script.sh

Permissões de acesso

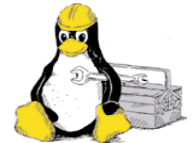
Permissão	Binário	Decimal
---	000	0
--X	001	1
-W-	010	2
-WX	011	3
r--	100	4
r-X	101	5
rW-	110	6
rWX	111	7

Tarefas do Root

- Configurações, instalações, remoção de programas e outras tarefas administrativas são restritas a usuários com privilégios especiais.
- O usuário root é o principal administrador do sistema.
- Não acesse o sistema utilizando o usuário root.
- Tome cuidado quando estiver utilizando o root, procedimentos errados podem danificar o sistema.

Comandos básicos de terminal

Abra o Terminal (também chamado de Shell ou bash)

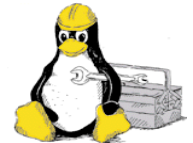


Provavelmente em algum momento você irá usar o terminal no Linux.

O terminal lhe permite maior eficiência em algumas tarefas, em relação ao ambiente gráfico.

Há alguns procedimentos especiais que só podem ser executados por comandos através do terminal.

Comandos para diretórios



ls – Lista os arquivos de um diretório

ls -l

ls -la → lista arquivos com atributos

cd – Acessa um diretório

cd Documentos

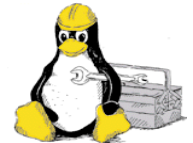
cd ..

cd / → retorna para a raiz

cd - → retorna ao diretório anterior

Comandos para arquivos

pwd – Mostra o caminho atual



mkdir – Cria um diretório

mkdir nome_do_diretório

cat – Exibe o conteúdo do arquivo

cat texto.txt

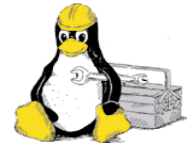
rmdir – Remove um diretório (vazio)

rmdir nome_do_diretório

Comandos para arquivos

cp – Copia arquivo

```
# cp arquivo1.txt arquivo2.txt  
# cp arquivo1.txt /home/maria/
```



mv – Move arquivo

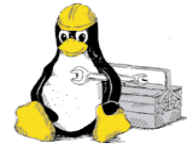
```
# mv texto.txt /home/maria  
# mv texto.txt novoTexto.txt
```

rm – Apaga arquivo

```
# rm texto.txt  
# rm *.txt  
# rm foto???.jpg
```

rm –rf Diretorio (apara um diretório com arquivos)

Outros comandos utilizados



clear – Limpa a tela

date – Exibe data e hora do sistema

df – Mostra o espaço livre no disco

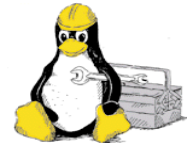
df -h

find – Procura por arquivo ou diretório no disco

find /home/henrique -name texto.txt

Outros comandos utilizados

free – Mostra detalhes da memória RAM do sistema



whereis – localiza o comando que procura

whereis grep

grep – Busca por texto dentro de um arquivo

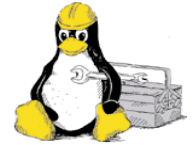
grep “teste” documento.txt

time – Mede o tempo gasto para executar um processo

time grep “teste” documento.txt

> – Copiar o resultado de um comando para um arquivo

free > teste2.txt



Outros comandos utilizados

uptime – Mostra o tempo em que o sistema está ativo (ligado)

passwd – Muda a senha do usuário

apt-get – instala pacotes automaticamente pelo terminal

#apt-get install PROGRAMA

rpm – instala um pacote .rpm

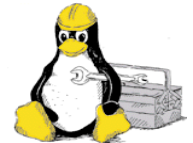
rpm -ivh pacote

dpkg – instala um pacote .deb

dpkg -i pacote

Comandos de reboot e shutdown

reboot – reinicialização rápida e suja.



shutdown -r now – reinicialização segura.

shutdown -h now – desliga o computador de maneira mais segura, finalizando os processos.

shutdown -h 09:30 "O sistema vai desligar para manutenção!"

shutdown -h +15 "O sistema vai desligar em 15 minutos."

halt – uma maneira mais simples de desligar o sistema.

Trabalho

Na Pasta /home/Seu Usuário

- Criar uma pasta e dentro da pasta criar 3 arquivos
- Sendo que esses arquivos devem estar com as seguintes permissões:
 - Arquivo 1: -rwxr-xr-x
 - Arquivo 2: -rwxrwxrwx
 - Arquivo 3: -rwx-----
- O Arquivo 1 deve ser qualquer texto que contenha a palavra “fatec” e “bauru”
- O Arquivo 2 deve ser o resultado do espaço livre em disco
- O Arquivo 3 deve ser o resultado da memória RAM do sistema

Enviar por e-mail: henmartins@gmail.com

