

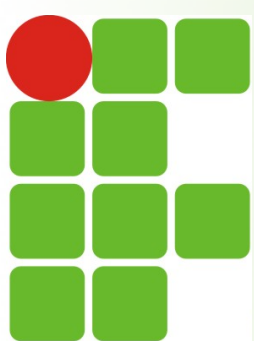
**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO NORTE



Sistemas Operacionais de Redes

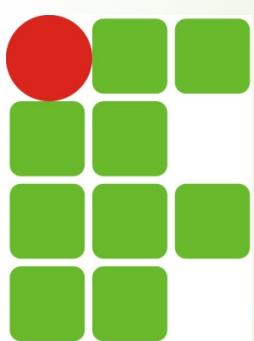
Aula: Comandos básicos e operação do SO

Professor: Jefferson Silva



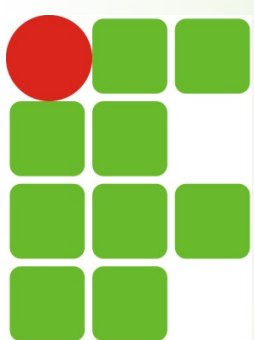
Agenda

- Gerenciamento básico de arquivos
- Utilizando filtro de textos
- Redirecionamento e condutores
- Pedindo ajuda no linux
- Referências



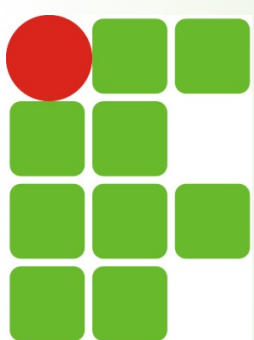
Operação do Linux

- No mínimo, o administrador fará duas operações com o Linux: ligar e desligar
 - Para ligar, não se necessita de nenhum comando – apesar de que terá que fazer login
 - Para desligar, deve-se utilizar um dos comandos a seguir
 - `shutdown -h now ; init 0 ; poweroff`
 - Se desligar sem utilizar algum desses comandos, há uma grande chance de haver perda de dados e corrupção do sistema de arquivos



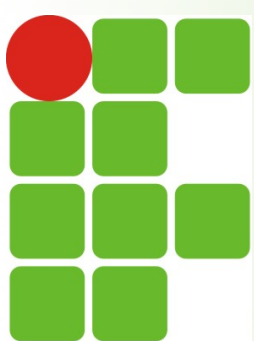
Efetuando *login* e *logout*

- Para realizar o *login*, bastará ao usuário informar o usuário e sua senha
 - O linux não mostra "*" no lugar dos caracteres da senha, na verdade, ele não mostrará nada
- Para realizar *logout*, deve-se utilizar um dos comandos abaixo:
 - `logout` ; `exit` ; CTRL D;



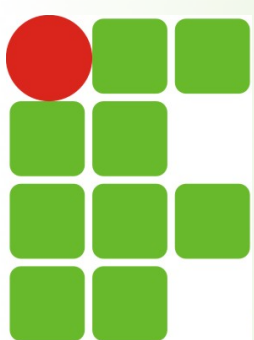
Gerenciamento de arquivos

Comando	Utilização
ls	Utilizado para listar arquivos e diretórios
cd	Utilizado para entrar ou sair de diretórios
pwd	Mostra em que diretório o usuário se encontra
touch	Cria um arquivo (sem conteúdo)
mkdir	Cria um diretório
rm	Remove diretórios ou arquivos
tar	Compacta arquivos e diretórios



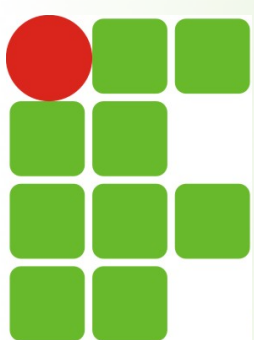
Exemplos de uso

```
jefferson@jarvis:~$  
jefferson@jarvis:~$ ls  
teste.txt  
jefferson@jarvis:~$ rm teste.txt  
jefferson@jarvis:~$ pwd  
/home/jefferson  
jefferson@jarvis:~$ touch meuarquivo.txt  
jefferson@jarvis:~$ cd ..  
jefferson@jarvis:/home$ pwd  
/home  
jefferson@jarvis:/home$ █
```



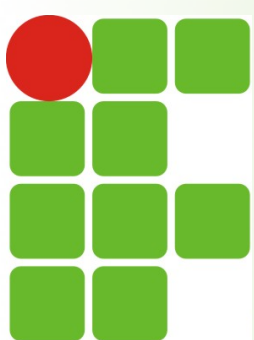
Opções

- Os comandos normalmente possibilitam algumas alterações/ajustes em suas funcionalidades
 - Para realizar tal ajuste, usa-se as opções do comando
 - Exemplo: ls **-lah**
- Há comandos que exigem o “-” para especificar que as expressões a seguir são opções. Outros, por sua vez, não exigem



Exemplo de opções

```
jefferson@jarvis:~$  
jefferson@jarvis:~$  
jefferson@jarvis:~$ ls  
meuarquivo.txt  
jefferson@jarvis:~$ ls -l  
total 0  
-rw-r--r-- 1 jefferson jefferson 0 Set 16 11:24 meuarquivo.txt  
jefferson@jarvis:~$ ls -a  
. .. .bash_history .bash_logout .bashrc meuarquivo.txt .profile  
jefferson@jarvis:~$ ls -lah  
total 24K  
drwxr-xr-x 2 jefferson jefferson 4,0K Set 16 11:24 .  
drwxr-xr-x 3 root      root      4,0K Set 13 14:52 ..  
-rw----- 1 jefferson jefferson  996 Set 16 11:30 .bash_history  
-rw-r--r-- 1 jefferson jefferson  220 Set 13 14:52 .bash_logout  
-rw-r--r-- 1 jefferson jefferson 3,4K Set 13 14:52 .bashrc  
-rw-r--r-- 1 jefferson jefferson   0 Set 16 11:24 meuarquivo.txt  
-rw-r--r-- 1 jefferson jefferson  675 Set 13 14:52 .profile  
jefferson@jarvis:~$ █
```

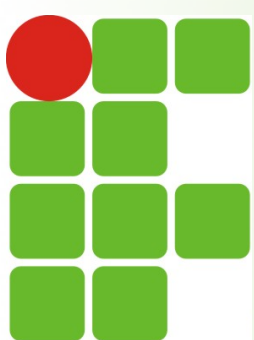
Exemplo de opções

```
jefferson@jarvis:~$ rm --help
```

```
Uso: rm [OPÇÃO]... ARQUIVO...
```

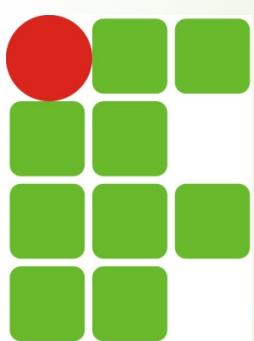
```
Remove (desvincula) o(s) ARQUIVO(s).
```

```
-f, --force          ignora arquivos inexistentes, nunca questionar
-i                  questiona antes de cada remoção
-I                  questiona uma vez antes de remover mais que três
                    arquivos ou ao remover recursivamente.
                    Menos intrusivo que -i, mas ainda oferecendo alguma
                    proteção contra a maioria das confusões
--interactive[=QUANDO] questiona conforme QUANDO: never (nunca),
                    once (-I) (uma vez), ou always (-i) (sempre).
                    Sem QUANDO, questiona sempre
--one-file-system   ao remover uma hierarquia recursivamente, ignora
                    qualquer diretório que esteja em um sistema de
                    arquivo diferente daquele do respectivo argumento
                    da linha de comando
--no-preserve-root  não trata "/" de forma especial
--preserve-root     não remove "/" (padrão)
-r, -R, --recursive remove diretórios e seus conteúdos recursivamente
-v, --verbose       explica o que está sendo feito
```



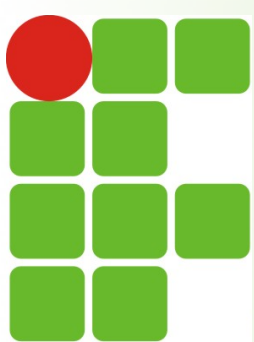
Filtro de textos

- Existe a necessidade de filtrar o conteúdo em arquivos
 - Pode-se filtrar a procura de texto, números, expressões regulares
- Exemplo de ferramentas:
 - Cat, cut, head, join, nl, split, tac, tail, tr, wc, sort, uniq



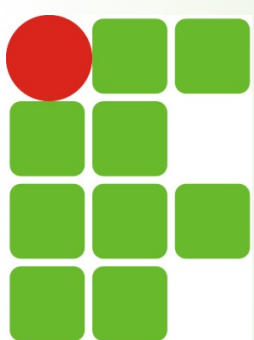
Filtro de textos

Comando	Utilização
cat	Concatenar arquivos e exibir na saída padrão
cut	Remove seções de cada linha dos arquivos
head	Exibe a primeira parte do arquivo
join	Une dois arquivos (linhas de número iguais)
nl	Número de linhas do arquivo
split	Divide o arquivo em partes
tac	Exibe o arquivo do final para o começo
tail	Exibe o final do arquivo
tr	Substitue ou deleta caracteres
wc	Conta as linhas, palavras e caracteres de um ou mais arquivos
sort	Ordena as linhas de um arquivo
awk	Filtra textos com base em expressões regulares



Exemplo de filtros

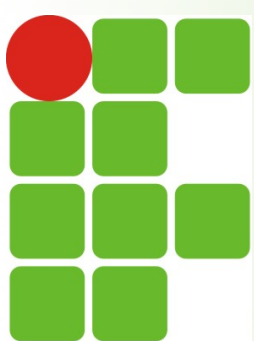
```
root@jarvis:~# cat /etc/passwd | head -10
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/bin/sh
root@jarvis:~# cat /etc/passwd | cut -d : -f 1 | head -10
root
daemon
bin
sys
sync
games
man
lp
mail
news
```



Exemplo de filtros

```
root@jarvis:~# cat numeros
32
4333
11
4545
78768
5676765
00
999
44
323231
2545364576575
54353455222
4434
```

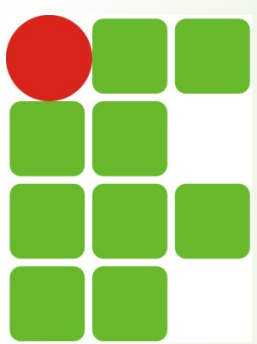
```
root@jarvis:~# sort -d numeros
00
11
2545364576575
32
323231
4333
44
4434
4545
54353455222
5676765
78768
999
```



Desafio: como obter apenas o endereço IP ?

```
root@jarvis:~# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  Endereço de HW 08:00:27:2c:51:88
          inet end.: 172.16.64.135  Bcast:172.16.64.255  Masc:255.255.255.128
          endereço inet6: fe80::a00:27ff:fe2c:5188/64  Escopo:Link
          UP BROADCASTRUNNING MULTICAST  MTU:1500  Métrica:1
          RX packets:3556 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:1692 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          colisões:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:343876 (335.8 KiB)  TX bytes:219577 (214.4 KiB)

lo        Link encap:Loopback Local
          inet end.: 127.0.0.1  Masc:255.0.0.0
          endereço inet6: ::1/128  Escopo:Máquina
          UP LOOPBACKRUNNING  MTU:16436  Métrica:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          colisões:0 txqueuelen:0
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)
```



Resposta!

```
root@jarvis:~# ifconfig | awk '{ print $3}' | head -2 | tail -1  
172.16.64.135
```