



FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA - FEELT

SISTEMAS DIGITAIS PARA MECATRÔNICA

Prof. Éder Alves de Moura

João Pedro Laguna Silva - 12021EMT007

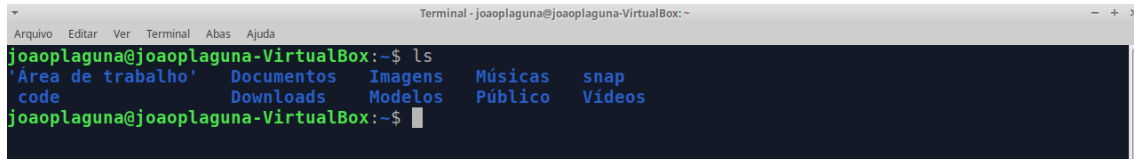
Semana 01b

Uberlândia - MG

2024

1º Comando - ls

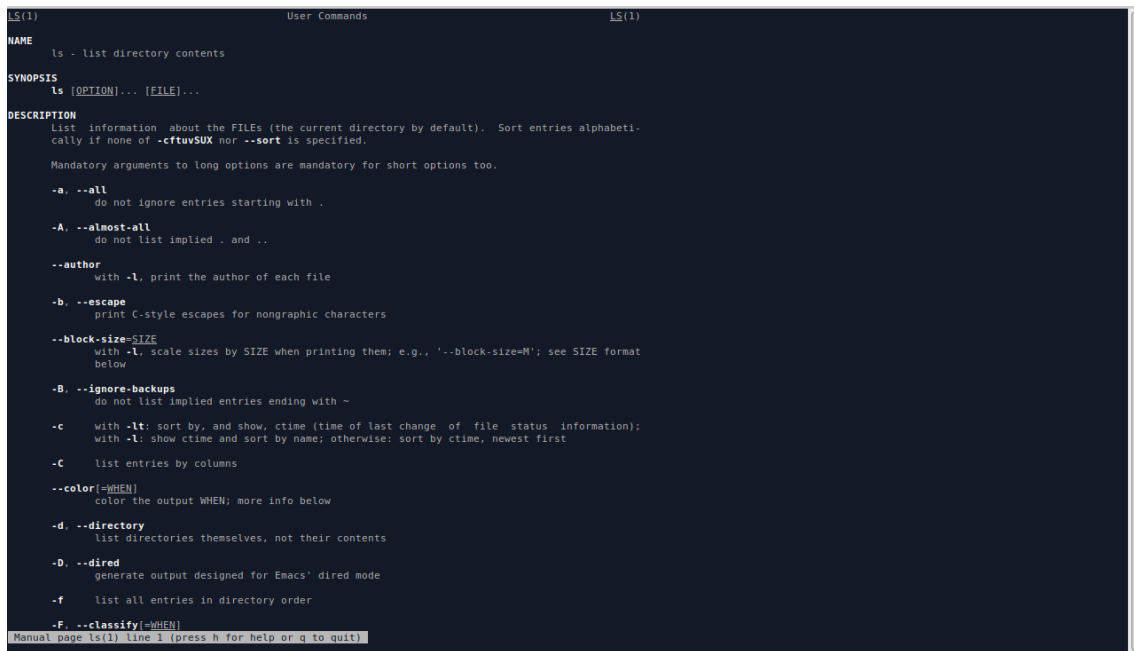
Utilizado para ver o conteúdo de uma pasta



```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~  
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ls  
'Área de trabalho'  Documentos  Imagens    Músicas    snap  
code               Downloads  Modelos    Público    Vídeos  
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

2º Comando – man

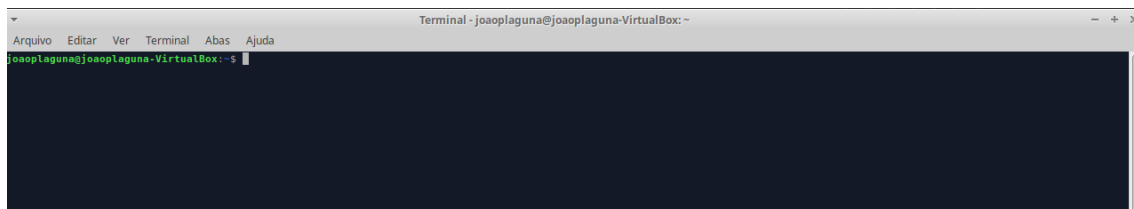
Utilizado para acessar o manual do comando desejado



```
ls(1)                                User Commands                                ls(1)  
NAME  
ls - list directory contents  
SYNOPSIS  
ls [OPTION]... [FILE]...  
DESCRIPTION  
list information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.  
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.  
-a, --all  
do not ignore entries starting with .  
-A, --almost-all  
do not list implied . and ..  
--author  
with -l, print the author of each file  
-b, --escape  
print C-style escapes for nongraphic characters  
--block-size=SIZE  
with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., '--block-size=M'; see SIZE format below  
-B, --ignore-backups  
do not list implied entries ending with ~  
-c  
with -lt: sort by, and show, ctime (time of last change of file status information); with -l: show ctime and sort by name; otherwise: sort by ctime, newest first  
-C  
list entries by columns  
--color[=WHEN]  
color the output WHEN; more info below  
-d, --directory  
list directories themselves, not their contents  
-D, --dired  
generate output designed for Emacs' dired mode  
-f  
list all entries in directory order  
-F, --classify[=WHEN]  
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

3º Comando – clear

Utilizado para limpar o terminal



```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~  
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ clear
```

4º Comando – mkdir

Utilizado para criar um diretório

```
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
joao@joao-VirtualBox:~$ mkdir teste1b
joao@joao-VirtualBox:~$ ls
Área de trabalho  code  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Músicas  Público  snap  teste1b  Vídeos
joao@joao-VirtualBox:~$
```

5º Comando – cd

Utilizado para acessar um determinado diretório

```
Terminal - joao@joao-VirtualBox: ~/teste1b
joao@joao-VirtualBox:~$ mkdir teste1b
joao@joao-VirtualBox:~$ ls
Área de trabalho  code  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Músicas  Público  snap  teste1b  Vídeos
joao@joao-VirtualBox:~$ cd teste1b
joao@joao-VirtualBox:~/teste1b$ ls
joao@joao-VirtualBox:~/teste1b$
```

6º Comando – pwd

Utilizado para visualizar o caminho até o diretório

```
Terminal - joao@joao-VirtualBox: ~/teste1b
joao@joao-VirtualBox:~/teste1b$ pwd
/home/joao/teste1b
joao@joao-VirtualBox:~/teste1b$
```

7º Comando – whoami

Utilizado para visualizar o nome do usuário.

```
Terminal - joao@joao-VirtualBox: ~/teste1b
joao@joao-VirtualBox:~/teste1b$ whoami
joao
joao@joao-VirtualBox:~/teste1b$
```

8º Comando – Redirecionadores

Permitem a passagem de informação de um comando para um arquivo.

9º Comando – Criando uma pasta com o nome composto usando aspas

10º Comando – Utilizar o truque do tab para facilitar o acesso a pastas com nomes compostos

11º Comando – touch

Utilizado para criar um arquivo de texto

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ whoami
joaoplaguna
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ touch textinhote1b
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

12º Comando – nano

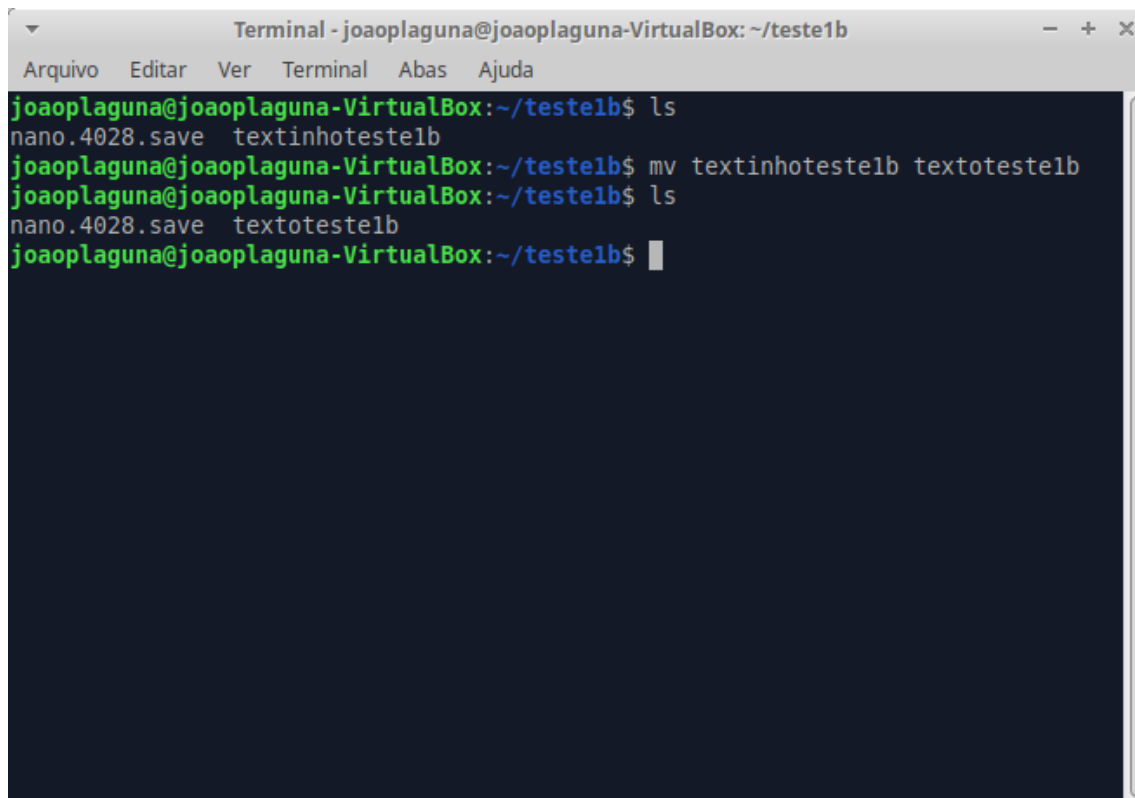
Utilizado para editar o arquivo de texto que o comando touch criou

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
GNU nano 7.2 Novo buffer *
Texto aqui.

Bem-vindo ao nano. Para uma ajuda básica, digite Ctrl+G.
Ajuda Gravar Onde está? Recortar Executar Local Desfazer M-A Marcar Parênteses Anterior Voltar
Sair Ler o arq Substituir Colar Justificar Ir p/ linha M-E Refazer M-G Copiar Onde estava Próxima Encaminhar
```

14º Comando – mv

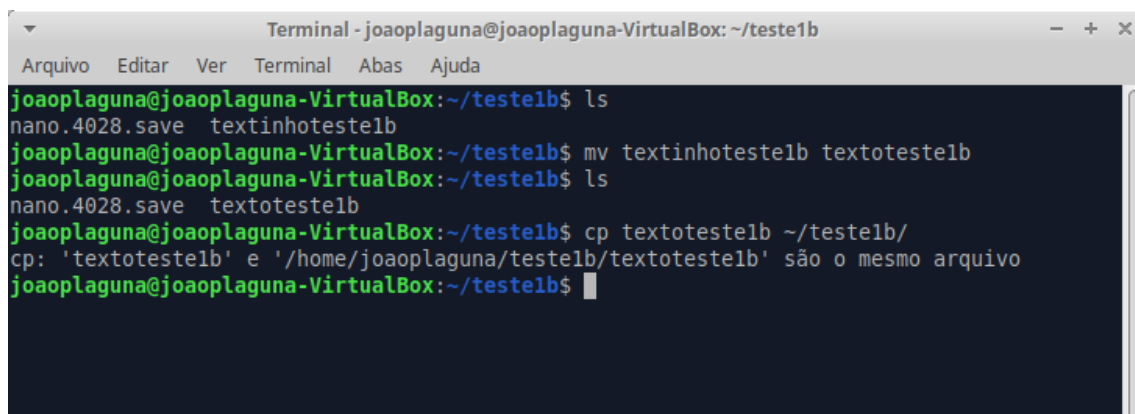
Utilizado para fazer a troca de nome de arquivos

A terminal window titled "Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b". The window has a menu bar with "Arquivo", "Editar", "Ver", "Terminal", "Abas", and "Ajuda". The terminal shows the following commands and output:

```
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
nano.4028.save  textinhotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ mv textinhotestelb textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
nano.4028.save  textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

15° Comando – cp

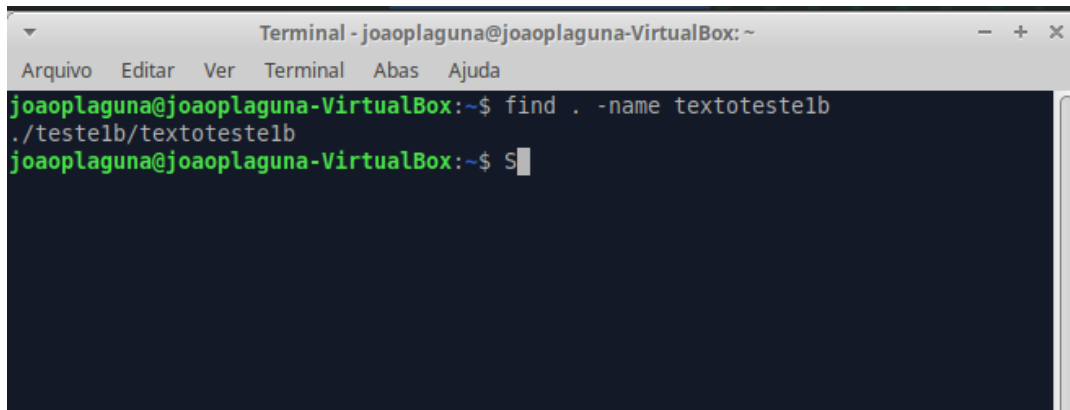
Utilizado para fazer copia de um arquivo em outra pasta

A terminal window titled "Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b". The window has a menu bar with "Arquivo", "Editar", "Ver", "Terminal", "Abas", and "Ajuda". The terminal shows the following commands and output:

```
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
nano.4028.save  textinhotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ mv textinhotestelb textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
nano.4028.save  textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ cp textotestelb ~/teste1b/
cp: 'textotestelb' e '/home/joaoplaguna/testelb/textotestelb' são o mesmo arquivo
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

16° Comando – find

Utilizado para encontrar um arquivo

A terminal window titled "Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Ver", "Terminal", "Abas", and "Ajuda". The terminal shows the command `find . -name textotestelb` being executed, which returns `./testelb/textotestelb`. The prompt then changes to `joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$` with a cursor after the `S` character.

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver   Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ find . -name textotestelb
./testelb/textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ S
```

17° Comando – head and tail

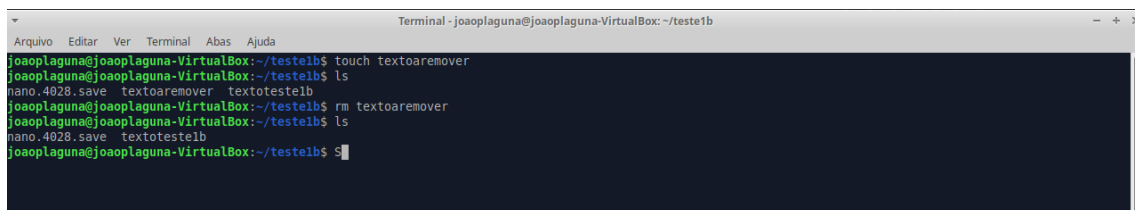
Utilizado para fazer a leitura de trechos de um arquivo

18° Comando – less

Utilizado para fazer a leitura parcial de um arquivo de texto

19° Comando – rm

Utilizado para remover arquivos

A terminal window titled "Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Ver", "Terminal", "Abas", and "Ajuda". The terminal shows a sequence of commands: `touch textoaremove`, `ls`, `rm textoaremove`, and `ls`. Each command is followed by a confirmation message from nano: `nano.4028.save textoaremove textotestelb`. The prompt then changes to `joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$` with a cursor after the `S` character.

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver   Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ touch textoaremove
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
nano.4028.save textoaremove textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ rm textoaremove
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
nano.4028.save textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ S
```

20° Comando – rmdir

Utilizado para remover diretório

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ls
'Área de trabalho'  Documentos  Imagens  Músicas  snap  Vídeos
code                Downloads  Modelos  Público  testelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ mkdir diretorioaserremovido
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ls
'Área de trabalho'  Documentos  Modelos  snap
code                Downloads  Músicas  testelb
diretorioaserremovido  Imagens  Público  Vídeos
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ rmdir diretorioaserremovido
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ls
'Área de trabalho'  Documentos  Imagens  Músicas  snap  Vídeos
code                Downloads  Modelos  Público  testelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

21º Comando – rm -rf

Utilizado para remover uma pasta que tenha arquivos dentro

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ls
'Área de trabalho'  Documentos  Imagens  Músicas  snap  Vídeos
code                Downloads  Modelos  Público  testelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ rm -rf 'testelb'
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ls
'Área de trabalho'  Documentos  Imagens  Músicas  snap
code                Downloads  Modelos  Público  Vídeos
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

22º Comando – hostname

Utilizado para mostrar o nome do host

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ hostname
joaoplaguna-VirtualBox
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

23° Comando – hostname -i

Utilizado para mostrar o ip da máquina

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ hostname -i
127.0.1.1
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

24° Comando – ip a

Utilizado para mostrar todas as informações do ip

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:d5:9d:b4 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 77694sec preferred_lft 77694sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fed5:9db4/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

25° Comando – grep

Utilizado para selecionar informações dos comandos

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ip a | grep inet
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
    inet6 fe80::a00:27ff:fed5:9db4/64 scope link
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```


26° Comando – ping

Utilizado para mostrar o tempo de resposta dos sites

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ping google.com
PING google.com (172.217.29.206) 56(84) bytes of data.
64 bytes from pngrua-af-in-f14.1e100.net (172.217.29.206): icmp_seq=1 ttl=116 time=23.1 ms
64 bytes from pngrua-af-in-f14.1e100.net (172.217.29.206): icmp_seq=2 ttl=116 time=24.1 ms
64 bytes from pngrua-af-in-f14.1e100.net (172.217.29.206): icmp_seq=3 ttl=116 time=18.5 ms
64 bytes from pngrua-af-in-f14.1e100.net (172.217.29.206): icmp_seq=4 ttl=116 time=23.7 ms
64 bytes from pngrua-af-in-f14.1e100.net (172.217.29.206): icmp_seq=5 ttl=116 time=23.3 ms
64 bytes from pngrua-af-in-f14.1e100.net (172.217.29.206): icmp_seq=6 ttl=116 time=22.8 ms
64 bytes from pngrua-af-in-f14.1e100.net (172.217.29.206): icmp_seq=7 ttl=116 ti
```

27° Comando – free -h e free -m

Utilizado para mostrar as especificações

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ free -h
              total        usada        livre      compart.  buff/cache  disponível
Mem.:          3.8Gi         1.4Gi         1.5Gi          13Mi         1.2Gi         2.5Gi
Swap:          3.8Gi           0B         3.8Gi
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

28° Comando – top

É um monitor do sistema

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

top - 16:10:42 up 2:34, 1 user, load average: 0.10, 0.13, 0.08
Tarefas: 194 total, 1 em exec., 193 dormindo, 0 parado, 0 zumbi
%CPU(s): 2.0 us, 1.5 sy, 0.0 ni, 93.7 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 2.8 si, 0.0 st
MB mem : 3915.8 total, 1538.6 free, 1399.2 used, 1212.6 buff/cache
MB swap: 3915.0 total, 3915.0 free, 0.0 used, 2516.6 avail mem

  PID  USUARIO  PR  NI  VIRT  RES  SHR  S  %CPU  %MEM  TEMPO+  COMANDO
2012 root      20   0 369280 120404 59308 S   7.0   3.0  3:48.09 Xorg
2958 joaopla+ 20   0 2985188 430064 149956 S   3.0  10.7  1:07.06 firefox
3307 joaopla+ 20   0 2537784 164800 92060 S   2.3   4.1  0:17.16 Isolate+
2509 joaopla+ 20   0 1088552 101360 77804 S   0.7   2.5  0:06.04 xfwm4
4794 joaopla+ 20   0 461196 41436 33024 S   0.7   1.0  0:00.31 xfce4-t+
2577 joaopla+ 20   0 258248 17024 15104 S   0.3   0.4  0:00.08 polkit-+
4818 joaopla+ 20   0 12148 6016 3840 R   0.3   0.2  0:00.03 top
1 root      20   0 22632 13640 9416 S   0.0   0.3  0:29.99 systemd
2 root      20   0 0 0 0 S   0.0   0.0  0:00.02 kthreadd
3 root      20   0 0 0 0 S   0.0   0.0  0:00.00 pool_wor+
4 root      0 -20 0 0 0 I   0.0   0.0  0:00.00 kworker+
5 root      0 -20 0 0 0 I   0.0   0.0  0:00.00 kworker+
6 root      0 -20 0 0 0 I   0.0   0.0  0:00.00 kworker+
7 root      0 -20 0 0 0 I   0.0   0.0  0:00.00 kworker+
11 root     20   0 0 0 0 I   0.0   0.0  0:00.00 kworker+
12 root      0 -20 0 0 0 I   0.0   0.0  0:00.00 kworker+
13 root     20   0 0 0 0 I   0.0   0.0  0:00.00 rcu_tas+
```

29º Comando – htop

Uma versão melhorada do comando top

30º Comando – ps clear

Utilizado para mostrar os processos abertos

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
  4846 pts/0        00:00:00 bash
  4872 pts/0        00:00:00 ps
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

31º Comando – ps aux

Utilizado para mostrar todos os processos

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaopla+ 3307 0.2 4.1 2537784 166172 ? Sl 13:47 0:17 /snap/firefox
joaopla+ 3349 0.0 1.8 2392220 73600 ? Sl 13:47 0:00 /snap/firefox
joaopla+ 3381 0.0 1.8 2392224 73088 ? Sl 13:48 0:00 /snap/firefox
root 3419 0.0 0.0 0 0 ? I< 13:49 0:00 [kworker/2:1H
root 3526 0.0 0.0 0 0 ? I 14:27 0:00 [kworker/u7:0
root 3592 0.0 0.0 0 0 ? I 14:40 0:00 [kworker/u8:0
root 3620 0.0 0.0 0 0 ? I 14:47 0:01 [kworker/0:2-
root 3744 0.0 0.0 0 0 ? I 15:12 0:00 [kworker/u7:2
root 4023 0.0 0.0 0 0 ? I 15:23 0:00 [kworker/2:2-
root 4070 0.0 0.0 0 0 ? I 15:26 0:00 [kworker/u9:3
root 4088 0.0 0.0 0 0 ? I 15:30 0:00 [kworker/0:3]
root 4146 0.0 0.0 0 0 ? I 15:40 0:00 [kworker/2:1-
joaopla+ 4165 0.0 0.1 307432 6528 ? Sl 15:47 0:00 /usr/lib/x86
root 4179 0.0 0.0 0 0 ? I 15:50 0:00 [kworker/u9:0
root 4253 0.0 0.0 0 0 ? I 15:55 0:00 [kworker/u9:2
root 4288 0.0 0.0 0 0 ? I 16:00 0:00 [kworker/u8:2
joaopla+ 4361 0.0 1.8 2392224 73344 ? Sl 16:04 0:00 /snap/firefox
root 4782 0.0 0.0 0 0 ? I 16:06 0:00 [kworker/1:0-
root 4813 0.0 0.0 0 0 ? I 16:08 0:00 [kworker/u9:1
root 4817 0.0 0.0 0 0 ? I 16:10 0:00 [kworker/2:0]
joaopla+ 4840 0.3 1.0 461192 41440 ? Sl 16:11 0:00 /usr/bin/xfce
joaopla+ 4846 0.0 0.1 8716 5248 pts/0 Ss 16:11 0:00 bash
joaopla+ 4875 0.0 0.1 11304 4608 pts/0 R+ 16:12 0:00 ps aux
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

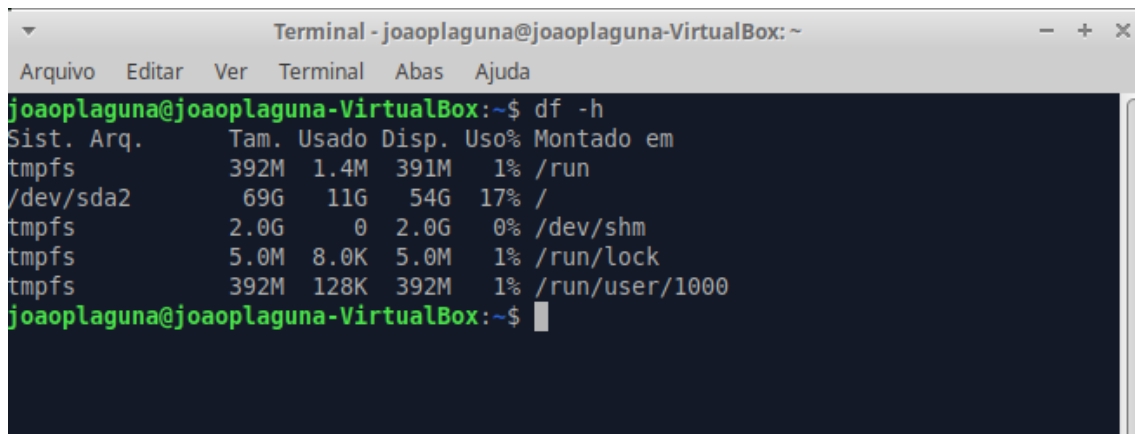
32º Comando – kill

Utilizado para finalizar um processo.

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ pgrep terminal
4892
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ kill 4892
```

33º Comando – df -h

Utilizado para mostrar o espaço do disco



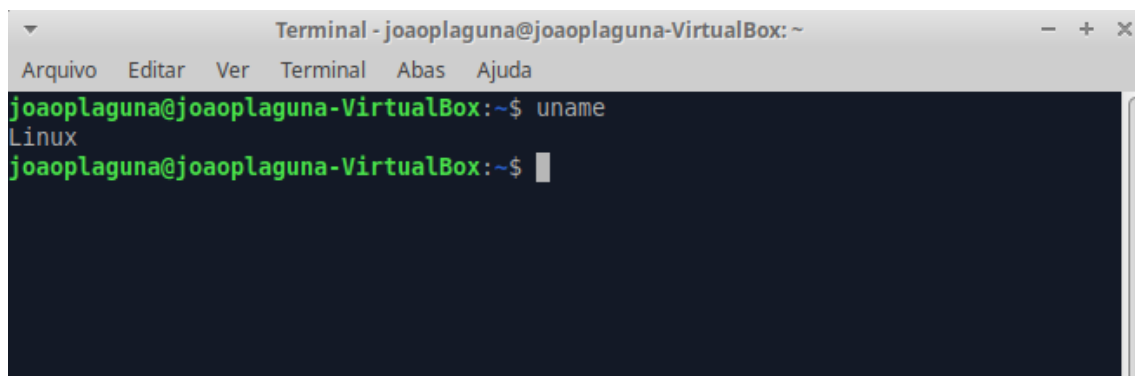
```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ df -h
Sist. Arq.      Tam. Usado Disp. Uso% Montado em
tmpfs          392M  1.4M  391M    1% /run
/dev/sda2      69G   11G   54G   17% /
tmpfs          2.0G    0  2.0G    0% /dev/shm
tmpfs          5.0M   8.0K  5.0M    1% /run/lock
tmpfs          392M  128K  392M    1% /run/user/1000
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

34° Comando – ncdu

Utilizado para mostrar qual pasta tem mais arquivos

35° Comando – uname

Utilizado para mostrar o kernel



```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ uname
Linux
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

36° Comando – lscpu e lsusb

Utilizado para mostrar informações sobre o processador e usbs

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ lscpu
Arquitetura:                x86_64
Modo(s) operacional da CPU: 32-bit, 64-bit
Address sizes:              39 bits physical, 48 bits virtual
Ordem dos bytes:            Little Endian
CPU(s):                     3
Lista de CPU(s) on-line:    0-2
ID de fornecedor:           GenuineIntel
Nome do modelo:             Intel(R) Core(TM) i5-9300H CPU @ 2.40GHz
Família da CPU:             6
Modelo:                     158
Thread(s) per núcleo:      1
Núcleo(s) por soquete:     3
Soquete(s):                 1
Step:                       13
BogoMIPS:                   4800.01
Opções:                     fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr p
                             ge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ht
                             syscall nx rdtscp lm constant_tsc rep_good nopl x
                             topology nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclm
                             ulqdq ssse3 cx16 pcid sse4_1 sse4_2 movbe popcnt a
                             es rdrand hypervisor lahf_lm abm 3dnowprefetch ibr
                             s_ahat fsgsbase bmi1 bmi2 invpcid rdseed clflush
                             shopt arat md_clear flush_lld arch_capabilities

Virtualization features:
Fabricante do hipervisor:   KVM
Tipo de virtualização:     completo
Caches (sum of all):
L1d:                        96 KiB (3 instances)
L1i:                        96 KiB (3 instances)
L2:                          768 KiB (3 instances)
L3:                          24 MiB (3 instances)
NUMA:
Nó(s) de NUMA:              1
CPU(s) de nó NUMA:         0-2
Vulnerabilities:
Gather data sampling:       Not affected
Itlb multihit:              Not affected
L1tf:                       Not affected
Mds:                        Not affected
Meltdown:                   Not affected
Mmio stale data:            Vulnerable: Clear CPU buffers attempted, no microc
                             ode; SMT Host state unknown

joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
Bus 001 Device 002: ID 80ee:0021 VirtualBox USB Tablet
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

37º Comando – history

Utilizado para mostrar o histórico de comandos

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
71 clear
72 ls
73 rm -rf 'pasta de teste'/
74 ls
75 clear
76 ls
77 rm -rf 'testelb'/
78 ls
79 clear
80 host
81 clear
82 hostname
83 clear
84 hostname -i
85 cleaer
86 clear
87 ip a
88 clear
89 ip a | grep inet
90 clear
91 ping google.com
92 toph
93 clear
94 htop
95 clear
96 ps
97 ps aux
98 clear
99 kill
100 kill 4840
101 pgrep terminal
102 clear
103 df -h
104 ncdu
105 clear
106 uname
107 clear
108 lscpu
109 lsusb
110 clear
111 history
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$
```

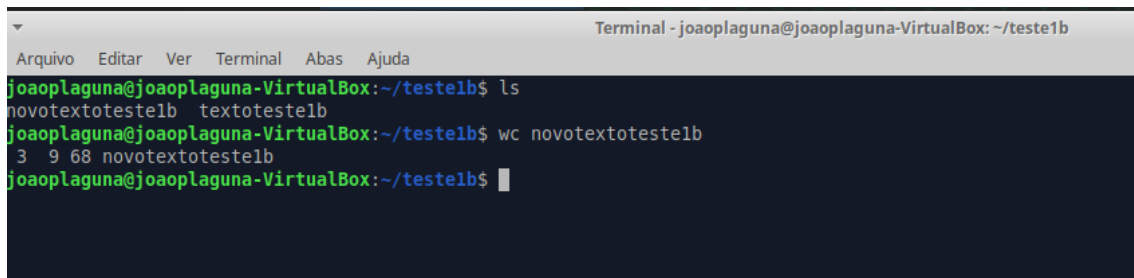
38º Comando

Utilizado para criar arquivos de texto sem ter que iniciá-los primeiro.

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ls
'Área de trabalho'  code  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Músicas  Público  snap  Vídeos
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ mkdir testelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ls
'Área de trabalho'  code  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Músicas  Público  snap  testelb  Vídeos
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ cd testelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/testelb$ echo "testelb" >> textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/testelb$ ls
textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/testelb$
```

39º Comando – wc

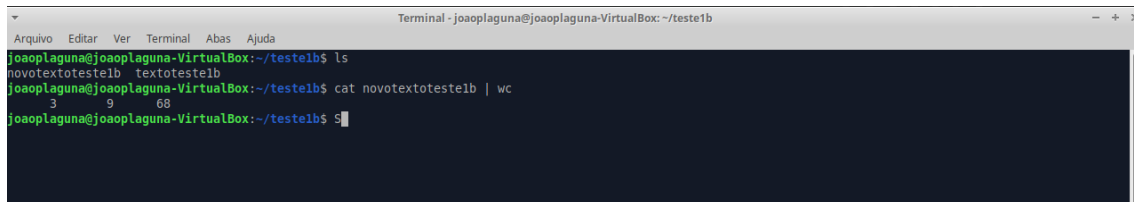
Utilizado para mostrar quantas linhas, palavras e caracteres tem em um arquivo de texto



```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
novotextotestelb  textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ wc novotextotestelb
 3  9 68 novotextotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

40° Comando – piping

Permite utilizar dois comandos ao mesmo tempo.



```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
novotextotestelb  textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ cat novotextotestelb | wc
 3  9 68
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

41° Comando – sort

Utilizado para organizar um arquivo de texto

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
novotestestelb  textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ nano textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ cat textotestelb
abacaxi
toalha
pernilongo
garrafa
caneca
talher
televisão
repolho
janta
fome
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ sort textotestelb
abacaxi
caneca
fome
garrafa
janta
pernilongo
repolho
talher
televisão
toalha
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

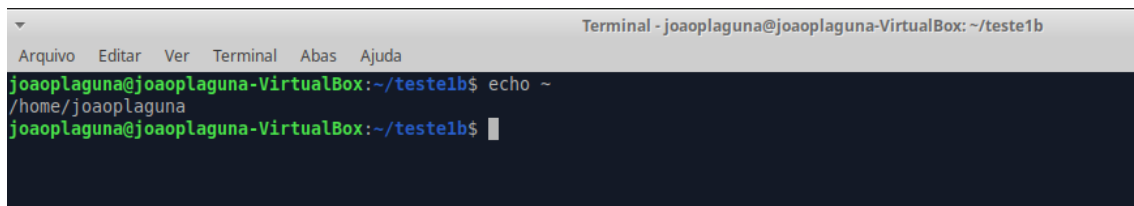
42º Comando – uniq

Utilizado para omitir (ou avisar) linhas que contém a mesma informação

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ cat textotestelb
abacaxi
toalha
pernilongo
garrafa
caneca
talher
televisão
repolho
janta
fome
fome
caneca
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ uniq textotestelb
abacaxi
toalha
pernilongo
garrafa
caneca
talher
televisão
repolho
janta
fome
caneca
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```


43° Comando – Expansions

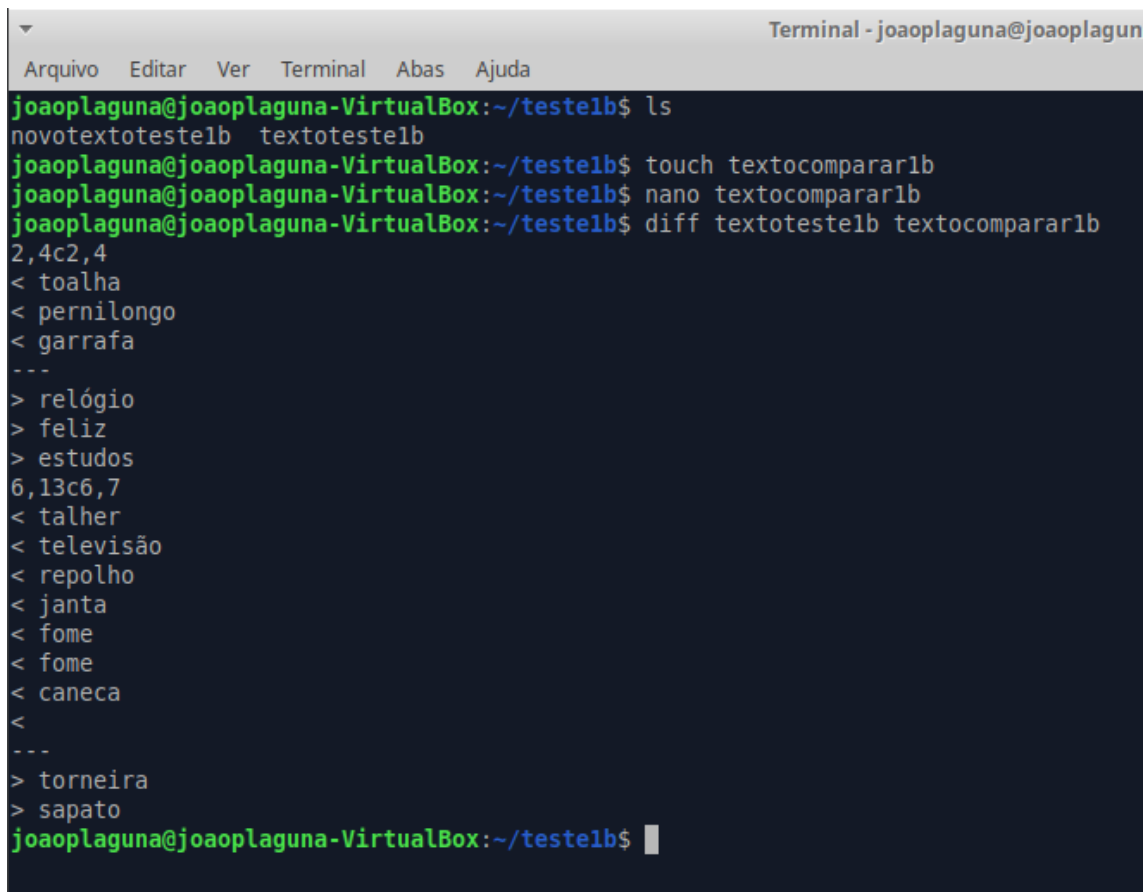
São caracteres especiais que servem de atalho para outras coisas, por exemplo o “~”



```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ echo ~
/home/joaoplaguna
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

44° Comando – diff

Utilizado para comparar dois arquivos e mostra as diferenças.



```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
novotextotestelb  textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ touch textocomparar1b
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ nano textocomparar1b
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ diff textotestelb textocomparar1b
2,4c2,4
< toalha
< pernilongo
< garrafa
---
> relógio
> feliz
> estudos
6,13c6,7
< talher
< televisão
< repolho
< janta
< fome
< fome
< caneca
<
---
> torneira
> sapato
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

45° Comando – find

Utilizado para encontrar um arquivo

46° Comando – grep

Utilizado para selecionar informações dos comandos

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ip a | grep inet
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
    inet6 fe80::a00:27ff:fed5:9db4/64 scope link
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

47º Comando – du

Utilizado para mostrar o tamanho dos arquivos no diretório

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ip a | grep inet
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
    inet6 fe80::a00:27ff:fed5:9db4/64 scope link
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ du novotextotestelb
4      novotextotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ s
```

48º Comando – df

Utilizado para mostrar o espaço livre

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ip a | grep inet
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
    inet6 fe80::a00:27ff:fed5:9db4/64 scope link
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ du novotextotestelb
4      novotextotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ df
Sist. Arq.  Blocos de 1K  Usado Disponível  Uso% Montado em
tmpfs      400976      1408      399568      1% /run
/dev/sda2   71667832  11420592  56560996  17% /
tmpfs      2004872      0      2004872      0% /dev/shm
tmpfs       5120        8        5112      1% /run/lock
tmpfs      400972      128      400844      1% /run/user/1000
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

49º Comando – ps

Utilizado para mostrar os processos em aberto

```
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/testelb$ ps
  PID TTY          TIME CMD
  4898 pts/0    00:00:00 bash
  5397 pts/0    00:00:00 ps
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/testelb$
```

50° Comando – top

É um monitor do sistema

```
top - 18:02:51 up 3:59, 1 user, load average: 0.16, 0.08, 0.01
tarefas: 191 total, 1 em exec., 190 dormindo, 0 parado, 0 zumbi
%CPU(s): 1.1 us, 10.4 sy, 0.0 ni, 84.0 id, 0.1 wa, 0.0 hi, 4.4 si, 0.0 st
Mem mem: 3915.8 total, 1458.8 free, 1360.0 used, 1348.5 buff/cache
Mem swap: 3915.0 total, 3915.0 free, 0.0 used, 2555.7 avail mem
Item cumulativo LIG
  PID USUARIO PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TEMPO+ COMANDO
2012 root 20 0 365408 116260 59180 S 57.7 2.9 7:05.93 Xorg
30 root 20 0 0 0 0 S 1.0 0.0 0:03.44 ksoftirqd/2
4892 joaopla+ 20 0 462076 42488 33488 S 1.0 1.1 0:04.11 xfce4-terminal
841 root 20 0 311144 8120 7352 S 0.3 0.2 0:00.75 accounts-daemon
2509 joaopla+ 20 0 1088552 101360 77804 S 0.3 2.5 0:07.61 xfwm4
4975 root 20 0 0 0 0 I 0.3 0.0 0:00.21 kworker/u8:2-events_freezable_power_
5223 root 20 0 0 0 0 I 0.3 0.0 0:00.73 kworker/0:0-events
1 root 20 0 22632 13640 9416 S 0.0 0.3 0:02.28 systemd
2 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.03 kthreadd
3 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 pool_workqueue_release
4 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-rcu_g
5 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-rcu_p
6 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-slub
7 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-netns
11 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u6:0-ext4-rsv-conversion
12 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-mm_pe
13 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 rcu_tasks_kthread
14 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 rcu_tasks_rude_kthread
15 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 rcu_tasks_trace_kthread
16 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.12 ksoftirqd/0
17 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:01.09 rcu_preempt
18 root rt 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.46 migration/0
19 root -51 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 idle_inject/0
20 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 cpuhp/0
21 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 cpuhp/1
22 root -51 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 idle_inject/1
23 root rt 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.95 migration/1
24 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd/1
26 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:02.23 kworker/1:0H-kblockd
27 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 cpuhp/2
28 root -51 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 idle_inject/2
29 root rt 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.80 migration/2
32 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/2:0H-kblockd
36 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.02 kdevtmpfs
37 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/R-inet_
```

51° Comando – kill

Utilizado para finalizar um processo.

52° Comando – killall

Utilizado para finalizar vários processos de uma vez.

53° Comando – jobs, bg e fg

São caracteres especiais que servem para fazer um comando rodar no plano de fundo.

54° Comando – gzip

Utilizado para comprimir arquivos

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ gzip novotextotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
novotextotestelb.gz  textocomparar1b  textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

55° Comando – gunzip

Utilizado para descomprimir arquivos.

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ gzip novotextotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
novotextotestelb.gz  textocomparar1b  textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ gunzip novotextotestelb.gz
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
novotextotestelb  textocomparar1b  textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

56° Comando – tar

Junta dois arquivos em um só.

```
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ tar -cf textotestelb.tar textocomparar1b textotestelb
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ls
novotextotestelb  textocomparar1b  textotestelb  textotestelb.tar
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

57° Comando – nano

Utilizado para editar o arquivo de texto que o comando touch cria.

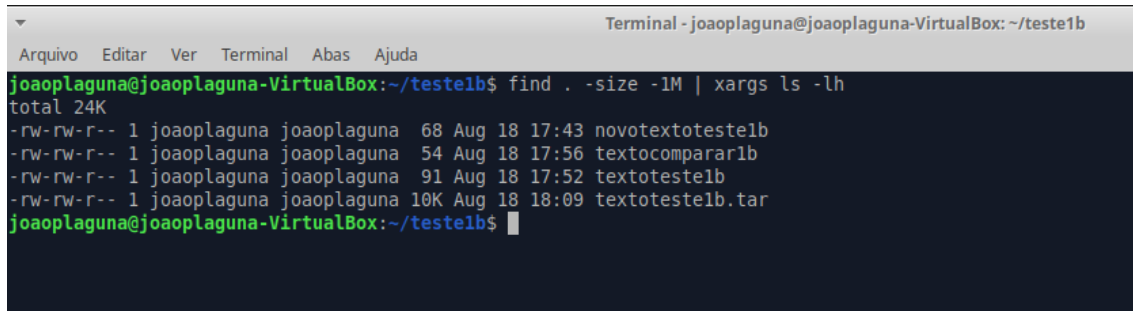
58° Comando – alias

Cria um apelido para um comando específico

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ alias bobo='sleep 5'
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ bobo
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

59° Comando – xargs

Coloca como input de um comando o output de outro comando.

A terminal window titled "Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b" with a menu bar (Arquivo, Editar, Ver, Terminal, Abas, Ajuda). The prompt is "joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b\$". The command entered is "find . -size -1M | xargs ls -lh". The output shows a list of files and their details, including permissions, owner, group, size, date, and filename.

```
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ find . -size -1M | xargs ls -lh
total 24K
-rw-rw-r-- 1 joaoplaguna joaoplaguna 68 Aug 18 17:43 novotextotestelb
-rw-rw-r-- 1 joaoplaguna joaoplaguna 54 Aug 18 17:56 textocomparar1b
-rw-rw-r-- 1 joaoplaguna joaoplaguna 91 Aug 18 17:52 textotestelb
-rw-rw-r-- 1 joaoplaguna joaoplaguna 10K Aug 18 18:09 textotestelb.tar
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

60° Comando – ln

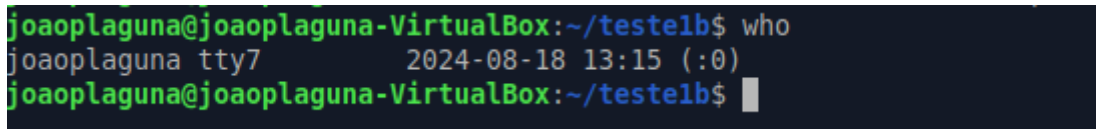
Usado para criar links

A terminal window showing the prompt "joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b\$". The command entered is "ln textotestelb copia.txt". The prompt changes to "joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b\$".

```
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ ln textotestelb copia.txt
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

61° Comando – who

Mostra os usuários logados no sistema.

A terminal window showing the prompt "joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b\$". The command entered is "who". The output shows the user "joaoplaguna" logged in on "tty7" at "2024-08-18 13:15 (:0)". The prompt changes to "joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b\$".

```
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$ who
joaoplaguna tty7          2024-08-18 13:15 (:0)
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/teste1b$
```

62° Comando – su

Utilizado para fazer a troca de usuário.

63° Comando – sudo

Serve para ativar comandos que precisam de administrador.

64° Comando – passwd

Serve para ativar comandos que precisam de permissão de administrador

```
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/testelb$ passwd
Mudando senha para joaoplaguna.
Atual senha:
passwd : Erro de manipulação de token de autenticação
passwd: senha inalterada
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/testelb$
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/testelb$
```

65º Comando – chown

Serve para alternar os donos de um arquivo.

```
Terminal - joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox: ~/teste1b
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/testelb$ chown tty7 novo.txt
```

66º Comando

Entendendo as permissões, existem 3 permissões sendo elas r – significa que o arquivo pode ser lido, w – significa que o arquivo pode ser modificado, x- significa que o arquivo pode ser executado.

67º Comando - chmod

Altera as permissões de um arquivo.

```
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ ls
'Área de trabalho'  code  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Músicas  permissão  Público  snap  Vídeos
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~$ cd permissão
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/permissão$ ls
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/permissão$ touch Feliz
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/permissão$ nano Feliz
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/permissão$ chmod a+rw Feliz
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/permissão$
```

Parte 3

O Linux File System é uma organização hierárquica de diretórios e arquivos que serve de base para o sistema operacional Linux. Essa estrutura começa com um único ponto de origem chamado de diretório raiz, representado pelo símbolo "/". A partir deste diretório raiz, todos os outros diretórios e arquivos são dispostos de forma lógica e organizada em formato de árvore. Esse sistema unificado possibilita uma organização eficiente e consistente de todos os recursos do sistema, independentemente de onde estejam fisicamente armazenados. Diferente de sistemas como o Windows, que utilizam letras para identificar diferentes partições ou dispositivos, o Linux agrupa todos os

componentes do sistema de arquivos sob essa estrutura hierárquica única, o que facilita a navegação, o gerenciamento e a manutenção do sistema.

- / (raiz): O diretório principal que contém todos os outros diretórios e arquivos.
- /bin: Armazena binários essenciais do sistema, como comandos básicos utilizados por todos os usuários.
- /boot: Contém arquivos necessários para inicializar o sistema, incluindo o kernel do Linux.
- /dev: Armazena arquivos especiais que representam dispositivos de hardware.
- /etc: Contém arquivos de configuração do sistema.
- /home: Diretórios pessoais dos usuários, onde cada um tem sua própria pasta.
- /lib: Contém bibliotecas compartilhadas essenciais e módulos do kernel.
- /media: Ponto de montagem para dispositivos removíveis, como pen drives e CDs.
- /mnt: Ponto de montagem temporário para sistemas de arquivos.
- /opt: Utilizado para a instalação de softwares opcionais ou de terceiros.
- /proc: Sistema de arquivos virtual que disponibiliza informações sobre processos e o kernel.
- /root: Diretório pessoal do usuário root (superusuário).
- /sbin: Armazena binários essenciais do sistema usados para administração.
- /tmp: Armazena arquivos temporários.
- /usr: Contém a maioria dos programas e utilitários do usuário.
- /var: Armazena dados variáveis, como logs, bases de dados e arquivos de e-mail.

```
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/permissão$ ls /
bin          boot  dev  home  lib64      lost+found  mnt  proc  run  sbin  usr-is-merged  srv  sys  usr
bin.usr-is-merged  cdrom  etc  lib  lib.usr-is-merged  media  opt  root  sbin  snap  swap.img  tmp  var
joaoplaguna@joaoplaguna-VirtualBox:~/permissão$
```