



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
ENGENHARIA MECATRÔNICA
SISTEMAS DIGITAIS PARA MECATRÔNICA
PROFESSOR ÉDER ALVES DE MOURA



SEMANA - 01

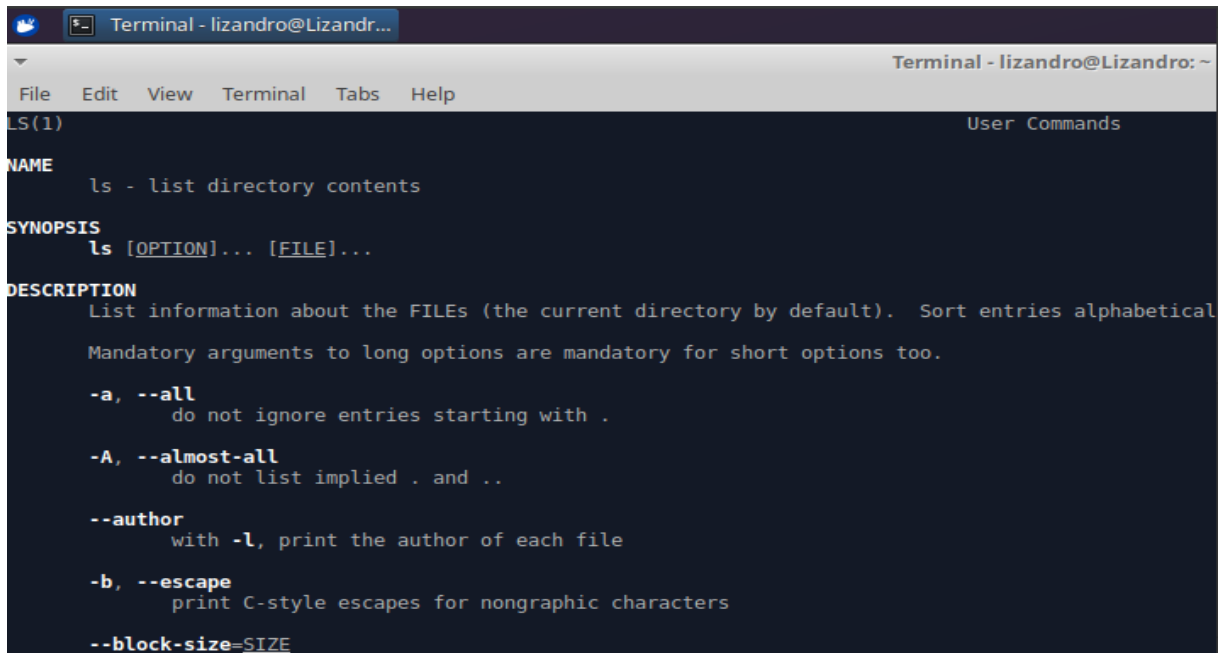
LIZANDRO VALENTIM ZAPELINI BILLIG

12021EMT020

Comandos Linux feito na máquina virtual com Ubuntu



```
Terminal - lizandro@Lizandr...  
Terminal - lizandro@Lizandro: ~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
lizandro@Lizandro:~$ man ls
```



```
Terminal - lizandro@Lizandr...  
Terminal - lizandro@Lizandro: ~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
LS(1) User Commands  
NAME  
    ls - list directory contents  
SYNOPSIS  
    ls [OPTION]... [FILE]...  
DESCRIPTION  
    List information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alphabetical.  
    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
```

```
Terminal - lizandro@Lizandr...
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
lizandro@Lizandro:~$ clear
```

```
Terminal - lizandro@Lizandr...
Terminal - lizandro@Lizandro: ~/Pasta/Pasta com nome composto
File Edit View Terminal Tabs Help
lizandro@Lizandro:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$ mkdir Pasta
mkdir: cannot create directory 'Pasta': File exists
lizandro@Lizandro:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$ cd Pasta
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ pwd
/home/lizandro/Pasta
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ whoami
lizandro
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ whoami >> lizandro.txt
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ ls
lizandro.txt 'Pasta com nome composto'
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ mkdir "Pasta com nome composto"
mkdir: cannot create directory 'Pasta com nome composto': File exists
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ ls
lizandro.txt 'Pasta com nome composto'
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ cd Pasta\ com\ nome\ composto/
lizandro@Lizandro:~/Pasta/Pasta com nome composto$ touch lizandro.txt
lizandro@Lizandro:~/Pasta/Pasta com nome composto$ ls
leo.txt lizandro.txt
lizandro@Lizandro:~/Pasta/Pasta com nome composto$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandr...
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
GNU nano 6.2 lizandro.txt *
Lizandro
```

```
Terminal - lizandro@Lizandr...
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
lizandro@Lizandro:~$ nano lizandro.txt
lizandro@Lizandro:~$ cat lizandro.txt
lizandro@Lizandro:~$ mv lizandro.txt novo_lizandro.txt
lizandro@Lizandro:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music novo_lizandro.txt pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$ cp novo_lizandro.txt ~/Pasta/
lizandro@Lizandro:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music novo_lizandro.txt pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$ cd
lizandro@Lizandro:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music novo_lizandro.txt pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro...  
Terminal - lizandro@Lizandro: /var/log  
File Edit View Terminal Tabs Help  
lizandro@Lizandro:~$ cd Pasta  
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ ls  
lizandro.txt  novo_lizandro.txt  'Pasta com nome composto'  
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ head /var/log/kern.log  
head: cannot open '/var/log/kern.log' for reading: Permission denied  
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ head /var/Log/kern.log  
head: cannot open '/var/Log/kern.log' for reading: No such file or directory  
lizandro@Lizandro:~/Pasta$ cd /var/log  
lizandro@Lizandro:/var/log$ cd /var/log/  
lizandro@Lizandro:/var/log$ ls  
alternatives.log  auth.log.1  bttmp  dmesg  dmesg.3.gz  fontconfig.log  journal  lightdm  
alternatives.log.1  boot.log  bttmp.1  dmesg.0  dpkg.log  gpu-manager.log  kern.log  private  
apt  boot.log.1  cups  dmesg.1.gz  dpkg.log.1  hp  kern.log.1  speech-di  
auth.log  bootstrap.log  dist-upgrade  dmesg.2.gz  faillog  installer  lastlog  syslog  
lizandro@Lizandro:/var/log$ head ufw.log  
head: cannot open 'ufw.log' for reading: No such file or directory  
lizandro@Lizandro:/var/log$ head lastlog  
lizandro@Lizandro:/var/log$ head syslog  
head: cannot open 'syslog' for reading: Permission denied  
lizandro@Lizandro:/var/log$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro...  
Terminal - lizandro@Lizandro: /var/log  
File Edit View Terminal Tabs Help  
lizandro@Lizandro:/var/log$ less var/log/kern.log
```

Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

```
lizandro@Lizandro:~$ hostname
Lizandro
lizandro@Lizandro:~$ hostname -I
10.0.2.15 fd00::1f90:c6f0:a0c2:521b fd00::3283:f041:dbda:7244
lizandro@Lizandro:~$ 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
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:61:01:27 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 86336sec preferred_lft 86336sec
    inet6 fd00::1f90:c6f0:a0c2:521b/64 scope global temporary dynamic
        valid_lft 86339sec preferred_lft 14339sec
    inet6 fd00::3283:f041:dbda:7244/64 scope global dynamic mngtmpaddr noprefixroute
        valid_lft 86339sec preferred_lft 14339sec
    inet6 fe80::69b1:16ca:ce9a:5216/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
lizandro@Lizandro:~$
```

Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

```
lizandro@Lizandro:~$ ping google.com
PING google.com (172.217.28.206) 56(84) bytes of data.
64 bytes from pngrub-af-in-f14.1e100.net (172.217.28.206): icmp_seq=1 ttl=255 time=17.6 ms
64 bytes from pngrub-af-in-f14.1e100.net (172.217.28.206): icmp_seq=2 ttl=255 time=20.4 ms
64 bytes from eze03s30-in-f14.1e100.net (172.217.28.206): icmp_seq=3 ttl=255 time=20.3 ms
64 bytes from pngrub-af-in-f14.1e100.net (172.217.28.206): icmp_seq=4 ttl=255 time=17.3 ms
64 bytes from pngrub-af-in-f14.1e100.net (172.217.28.206): icmp_seq=5 ttl=255 time=18.1 ms
^C
--- google.com ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4095ms
rtt min/avg/max/mdev = 17.309/18.739/20.353/1.306 ms
lizandro@Lizandro:~$ free -h
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           2,8Gi         526Mi        1,9Gi         1,0Mi         458Mi        2,2Gi
Swap:          4,9Gi           0B          4,9Gi
lizandro@Lizandro:~$ free -m
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           2901         526        1916           1         458        2230
Swap:          5045           0        5045
lizandro@Lizandro:~$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

top - 18:15:56 up 3 min, 1 user, load average: 0,31, 0,57, 0,26
Tasks: 172 total, 1 running, 171 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,7 us, 0,3 sy, 0,0 ni, 99,0 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 2901,3 total, 1916,4 free, 526,1 used, 458,7 buff/cache
MiB Swap: 5046,0 total, 5046,0 free, 0,0 used, 2231,1 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT    RES    SHR  S  %CPU  %MEM     TIME+ COMMAND
  680 root        20   0 331504   96968  51968 S   1,7   3,3   0:03.64 Xorg
 1276 lizandro    20   0 463432   41952  31104 S   1,7   1,4   0:01.07 xfce4-terminal
 1325 lizandro    20   0 13516   4224   3456 R   0,3   0,1   0:00.02 top
    1 root        20   0 100748   11328   8256 S   0,0   0,4   0:01.43 systemd
    2 root        20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 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
    8 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker/0:0-ata_sff
    9 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.09 kworker/0:1-mm_percpu_wq
   10 root        0 -20      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker/0:0H-kblockd
   11 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker/u4:0-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   0:00.07 ksoftirqd/0
   17 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.20 rcu_preempt
   18 root        rt   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 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   0:00.27 migration/1
   24 root        20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.05 ksoftirqd/1
   25 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker/1:0-cgroup_destroy
   26 root        0 -20      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker/1:0H-events_highpri
   27 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.00 kworker/u5:0-events_power_efficient
   28 root        20   0      0      0      0 I   0,0   0,0   0:00.02 kworker/u6:0-flush-8:0
   29 root        20   0      0      0      0 S   0,0   0,0   0:00.00 kdevtmpfs
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

lizandro@Lizandro:~$ htop
Command 'htop' not found, but can be installed with:
snap install htop # version 3.4.0, or
apt install htop # version 3.0.5-7build2
See 'snap info htop' for additional versions.
lizandro@Lizandro:~$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

lizandro@Lizandro:~$ htop
Command 'htop' not found, but can be installed with:
snap install htop # version 3.4.0, or
apt install htop # version 3.0.5-7build2
See 'snap info htop' for additional versions.
lizandro@Lizandro:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 1295 pts/0    00:00:00 bash
 1343 pts/0    00:00:00 ps
lizandro@Lizandro:~$ ps aux
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.5  0.3 100748 11328 ?        Ss   18:12   0:01 /sbin/init splash
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [pool_workqueue_release]
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:12   0:00 [kworker/R-rcu_g]
root         5  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:12   0:00 [kworker/R-rcu_p]
root         6  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:12   0:00 [kworker/R-slub_]
root         7  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:12   0:00 [kworker/R-netns]
root         8  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [kworker/0:0-ata_sff]
root         9  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [kworker/0:1-mm_percpu_wq]
root        10  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:12   0:00 [kworker/0:0H-kblockd]
root        11  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [kworker/u4:0-ext4-rsv-conversion]
root        12  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:12   0:00 [kworker/R-mm_pe]
root        13  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [rcu_tasks_kthread]
root        14  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [rcu_tasks_rude_kthread]
root        15  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [rcu_tasks_trace_kthread]
root        16  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [ksoftirqd/0]
root        17  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [rcu_preempt]
root        18  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [migration/0]
root        19  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [idle_inject/0]
root        20  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [cpuhp/0]
root        21  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [cpuhp/1]
root        22  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [idle_inject/1]
root        23  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [migration/1]
root        24  0.0  0.0      0     0 ?        S    18:12   0:00 [ksoftirqd/1]
root        25  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [kworker/1:0-cgroup_destroy]
root        26  0.0  0.0      0     0 ?        I<   18:12   0:00 [kworker/1:0H-events_highpri]
root        27  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [kworker/u5:0-events_power_efficient]
root        28  0.0  0.0      0     0 ?        I    18:12   0:00 [kworker/u6:0-events_unbound]
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

lizandro@Lizandro:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 1295 pts/0    00:00:00 bash
 1350 pts/0    00:00:00 ps
lizandro@Lizandro:~$ kill 337
bash: kill: (337) - No such process
lizandro@Lizandro:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
tmpfs            291M  1,2M  289M   1% /run
/dev/sda3        98G   15G   78G  16% /
tmpfs            1,5G   0    1,5G   0% /dev/shm
tmpfs            5,0M   4,0K  5,0M   1% /run/lock
/dev/sda2        512M   6,1M  506M   2% /boot/efi
tmpfs            291M   92K  291M   1% /run/user/1000
lizandro@Lizandro:~$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

lizandro@Lizandro:~$ uname
Linux
lizandro@Lizandro:~$ lsusb
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 001 Device 002: ID 80ee:0021 VirtualBox USB Tablet
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
lizandro@Lizandro:~$ lscpu
Architecture:          x86_64
CPU op-mode(s):        32-bit, 64-bit
Address sizes:          39 bits physical, 48 bits virtual
Byte Order:             Little Endian
CPU(s):                 2
On-line CPU(s) list:   0,1
Vendor ID:              GenuineIntel
Model name:              Intel(R) Core(TM) i7-7700HQ CPU @ 2.80GHz
CPU family:              6
Model:                  158
Thread(s) per core:     1
Core(s) per socket:     2
Socket(s):               1
Stepping:                9
BogoMIPS:                5616.00
Flags:                   fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rdtscp lm constant_
                        logy nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclmulqdq ssse3 fma cx16 pcid sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt aes xsave avx f16c rdrand
                        3dnowprefetch pti fsgsbase bmi1 avx2 bmi2 invpcid rdseed adx clflushopt arat md_clear flush_l1d
Virtualization features:
Hypervisor vendor:      KVM
Virtualization type:    full
Caches (sum of all):
L1d:                     64 KiB (2 instances)
L1i:                     64 KiB (2 instances)
L2:                      512 KiB (2 instances)
L3:                      12 MiB (2 instances)
NUMA:
NUMA node(s):            1
NUMA node0 CPU(s):      0,1
Vulnerabilities:
Gather data sampling:    Unknown: Dependent on hypervisor status
Itlb multihit:           KVM: Mitigation: VMX unsupported
```



```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
74 cd pasta
75 cd Pasta
76 ls
77 clear
78 cd Pasta
79 ls
80 cd Pasta
81 ls
82 head /var/log/kern.log
83 head /var/Log/kern.log
84 cd /var/log
85 cd /var/log/
86 ls
87 head ufw.log
88 head lastlog
89 head syslog
90 clear
91 less var/log/kern.log
92 ls
93 cd Pasta
94 hostname
95 hostname -I
96 ip a
97 vlrs
98 clear
99 ping google.com
100 clear
101 ping google.com
102 free -m
103 clear
104 top
105 clear
106 htop
107 ps
108 ps aux
109 clear
110 ps
111 kill 337
112 df -h
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
lizandro@Lizandro:~$ echo "0i"
0i
lizandro@Lizandro:~$ wc .bashrc
117 518 3771 .bashrc
lizandro@Lizandro:~$ cat palavras
cat: palavras: No such file or directory
lizandro@Lizandro:~$ ls -l | wc
12 101 645
lizandro@Lizandro:~$ cat palavras
cat: palavras: No such file or directory
lizandro@Lizandro:~$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
lizandro@Lizandro:~$ echo ~
/home/lizandro
lizandro@Lizandro:~$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin
lizandro@Lizandro:~$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
lizandro@Lizandro:~$ du
8      ./config/gtk-3.0
8      ./config/dconf
8      ./config/libreoffice/4/user
12     ./config/libreoffice/4
16     ./config/libreoffice
12     ./config/Thunar
16     ./config/hexchat
8      ./config/atril
52     ./config/xfce4/xfconf/xfce-perchannel-xml
56     ./config/xfce4/xfconf
12     ./config/xfce4/desktop
4      ./config/xfce4/xfwm4
4      ./config/xfce4/panel
8      ./config/xfce4/terminal
92     ./config/xfce4
8      ./config/xubuntu
4      ./config/procps
76     ./config/pulse
4      ./config/update-notifier
268    ./config
4      ./local/share/icc
4      ./local/share/keyrings
4      ./local/share/Trash/files
4      ./local/share/Trash/expunged
4      ./local/share/Trash/info
16     ./local/share/Trash
40     ./local/share/gvfs-metadata
4      ./local/share/nano
72     ./local/share
76     ./local
4      ./Public
4      ./pasta
4      ./Desktop
4      ./Downloads
4      ./Videos
4      ./Pasta/Pasta com nome composto
12     ./Pasta
4      ./Pictures
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
lizandro@Lizandro:~$ df
Filesystem      1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
tmpfs            297092         1220    295872   1% /run
/dev/sda3       102106072    15623440    81249788  17% /
tmpfs            1485444         0    1485444   0% /dev/shm
tmpfs             5120           4      5116   1% /run/lock
/dev/sda2        524252        6228    518024   2% /boot/efi
tmpfs            297088         92    296996   1% /run/user/1000
lizandro@Lizandro:~$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
lizandro@Lizandro:~$ ps a
  PID TTY          STAT       TIME COMMAND
  680 tty7        Ssl+      0:11 /usr/lib/xorg/Xorg -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7 -novtswitch
  682 tty1        Ss+       0:00 /sbin/agetty -o -p -- \u --noclear tty1 linux
 1295 pts/0      Ss        0:00 bash
 1680 pts/0      R+        0:00 ps a
lizandro@Lizandro:~$ killall cmatrix
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
lizandro@Lizandro:~$ gzip -k allchanges
lizandro@Lizandro:~$ ls
allchanges  allchanges.gz  Desktop  Documents  Downloads  Music  novo_lizandro.txt  pasta  Pasta  Pictures  Public  Templates  Videos
lizandro@Lizandro:~$ gunzip allchanges.gz
gzip: allchanges already exists; do you wish to overwrite (y or n)? n
not overwritten
lizandro@Lizandro:~$ gunzip -c allchanges.gz > anotherfilename
lizandro@Lizandro:~$ ls
allchanges  allchanges.gz  anotherfilename  Desktop  Documents  Downloads  Music  novo_lizandro.txt  pasta  Pasta  Pictures  Public  Templates  Videos
lizandro@Lizandro:~$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

lizandro@Lizandro:~$ ls
allchanges allchanges.gz anotherfilename Desktop Documents Downloads Music novo_lizandro.txt pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$ tar -cf arquivo.tar Pasta/
lizandro@Lizandro:~$ ls
allchanges allchanges.gz anotherfilename arquivo.tar Desktop Documents Downloads Music novo_lizandro.txt pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$ alias myls='ls -ls'
lizandro@Lizandro:~$ alias
alias alert='notify-send --urgency=low -i "[[ $? = 0 ] && echo terminal || echo error]" "$(history|tail -n1|sed -e '\''s/^s*[0-9]\+\s*//;s/[]\s*\alert$/\''\''")'
alias egrep='egrep --color=auto'
alias fgrep='fgrep --color=auto'
alias grep='grep --color=auto'
alias l='ls -CF'
alias la='ls -A'
alias ll='ls -alF'
alias ls='ls --color=auto'
alias myls='ls -ls'
lizandro@Lizandro:~$ myls
total 54544
26092 -rw-rw-r-- 1 lizandro lizandro 26714409 mar 21 18:26 allchanges
2308 -rw-rw-r-- 1 lizandro lizandro 2360387 mar 21 18:26 allchanges.gz
26092 -rw-rw-r-- 1 lizandro lizandro 26714409 mar 21 18:31 anotherfilename
12 -rw-rw-r-- 1 lizandro lizandro 10240 mar 21 18:32 arquivo.tar
4 drwxr-xr-x 2 lizandro lizandro 4096 fev 9 18:16 Desktop
4 drwxr-xr-x 2 lizandro lizandro 4096 fev 9 18:16 Documents
4 drwxr-xr-x 2 lizandro lizandro 4096 fev 9 18:16 Downloads
4 drwxr-xr-x 2 lizandro lizandro 4096 fev 9 18:16 Music
0 -rw-rw-r-- 1 lizandro lizandro 0 mar 21 16:48 novo_lizandro.txt
4 drwxrwxr-x 2 lizandro lizandro 4096 fev 21 03:13 pasta
4 drwxrwxr-x 3 lizandro lizandro 4096 mar 21 16:49 Pasta
4 drwxr-xr-x 2 lizandro lizandro 4096 fev 9 18:16 Pictures
4 drwxr-xr-x 2 lizandro lizandro 4096 fev 9 18:16 Public
4 drwxr-xr-x 2 lizandro lizandro 4096 fev 9 18:16 Templates
4 drwxr-xr-x 2 lizandro lizandro 4096 fev 9 18:16 Videos
lizandro@Lizandro:~$
```

```
Terminal - lizandro@Lizandro: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

lizandro@Lizandro:~$ ls
anotherfilename arquivo.tar Desktop Documents Downloads Music novo_lizandro.txt original.txt pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$ ls all* | xargs rm
ls: cannot access 'all*': No such file or directory
rm: missing operand
Try 'rm --help' for more information.
lizandro@Lizandro:~$ ls
anotherfilename arquivo.tar Desktop Documents Downloads Music novo_lizandro.txt original.txt pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$ echo "Original" > original.txt
lizandro@Lizandro:~$ cat original.txt
Original
lizandro@Lizandro:~$ ls original.txt hardlink.txt
ls: cannot access 'hardlink.txt': No such file or directory
original.txt
lizandro@Lizandro:~$ ls
anotherfilename arquivo.tar Desktop Documents Downloads Music novo_lizandro.txt original.txt pasta Pasta Pictures Public Templates Videos
lizandro@Lizandro:~$ car hardlink.txt
Command 'car' not found, but can be installed with:
apt install ucommon-utils
Please ask your administrator.
lizandro@Lizandro:~$
```

- man: Exibe o manual completo de qualquer comando do sistema, com explicações detalhadas sobre seu uso e opções disponíveis.
- clear: Limpa o conteúdo atual do terminal, deixando a tela vazia.
- ls: Mostra os arquivos e pastas presentes no diretório onde você está.
- mkdir: Utilizado para criar novas pastas no sistema.
- cd: Permite navegar entre diretórios, alterando o diretório atual de trabalho.
- pwd: Informa o caminho completo do diretório atual.
- whoami: Mostra o nome do usuário logado no sistema naquele momento.
- touch: Cria um novo arquivo vazio ou atualiza a data de modificação de arquivos existentes.
- nano: Editor de texto simples usado diretamente no terminal para editar arquivos.
- cat: Imprime no terminal o conteúdo de arquivos de texto. Também pode juntar arquivos.
- mv: Move arquivos ou pastas para outro local, ou então renomeia-se.
- cp: Copia arquivos ou diretórios para outro local, com suporte para cópia recursiva.
- find: Ferramenta de busca que localiza arquivos por nome, tipo, data, etc.
- head & tail: O head mostra o começo de um arquivo (por padrão, 10 linhas). O tail mostra o final.
- less: Permite ler arquivos longos página por página, sem abrir tudo de uma vez.
- rm: Remove arquivos ou pastas.
- rmdir: Apaga diretórios vazios.
- rm -rf: Remove arquivos e diretórios de forma forçada, sem pedir confirmação.
- hostname: Mostra ou altera o nome do computador na rede.
- hostname -i: Exibe o endereço IP associado ao hostname.
- ip a: Lista as configurações e status das interfaces de rede.
- grep: Procura por padrões de texto dentro de arquivos ou saídas de comandos.
- ping: Verifica se outro computador na rede está acessível, testando a conexão.
- free -h / free -m: Mostra o uso da memória RAM; -h exibe em formato legível, -m em MB.
- top: Lista os processos ativos e seu consumo de recursos, em tempo real.
- htop: Versão mais amigável do top, com interface colorida e interativa.
- ps: Lista os processos em execução na sessão atual.
- ps aux: Exibe todos os processos em execução no sistema, com detalhes.

- kill: Encerra um processo informando seu ID (PID).
- df -h: Exibe o uso do espaço em disco de forma legível (em GB/MB).
- ncdu: Apresenta graficamente o consumo de espaço em disco por arquivos e pastas.
- uname: Mostra dados sobre o sistema operacional em uso.
- lscpu & lsusb: O lscpu fornece informações sobre o processador. O lsusb mostra os dispositivos

USB conectados.

- history: Exibe os comandos digitados anteriormente no terminal.
- echo: Mostra textos ou valores de variáveis no terminal.
- wc: Conta linhas, palavras e caracteres de arquivos ou textos fornecidos.
- | (pipe): Encaminha a saída de um comando para a entrada de outro.
- sort: Ordena linhas em ordem alfabética ou numérica.
- uniq: Remove linhas repetidas consecutivas.
- expansions: Refere-se a substituição automática de símbolos como ~ ou variáveis, facilitando o uso de caminhos e arquivos.
- diff: Compara dois arquivos e exibe as diferenças entre eles.
- du: Mostra quanto espaço os arquivos e diretórios ocupam.
- df: Aponta o uso de disco das partições montadas.
- killall: Encerra todos os processos com um nome específico, sem precisar do PID.
- jobs, bg, fg: jobs mostra tarefas em segundo plano; bg reativa uma tarefa em segundo plano; fg traz uma tarefa de volta ao primeiro plano.
- gzip: Comprime arquivos no formato .gz.
- gunzip: Descomprime arquivos .gz.
- tar: Cria ou extrai arquivos no formato .tar, útil para backups.
- alias: Cria atalhos para comandos longos ou usados com frequência.
- xargs: Executa comandos usando como entrada a saída de outro comando.
- ln: Cria links simbólicos ou físicos entre arquivos e diretórios.
- who: Lista os usuários que estão logados no sistema.
- su: Permite trocar de usuário, normalmente para root.
- sudo: Executa comandos como superusuário, com permissões elevadas.
- passwd: Altera a senha de um usuário.
- chown: Muda o dono e grupo de um arquivo ou pasta.

- chmod: Ajusta as permissões de leitura, escrita e execução de arquivos/diretórios.

Estrutura de Diretórios no Linux

O sistema de arquivos no Linux é baseado em uma hierarquia, onde tudo começa no diretório raiz

(/). Abaixo estão os diretórios principais:

- / Diretório raiz, a base de toda a estrutura do sistema.
- /bin Comandos essenciais disponíveis para todos os usuários.
- /boot Arquivos usados durante a inicialização do sistema (como o kernel).
- /dev Representa os dispositivos conectados, como discos e periféricos.
- /etc Arquivos de configuração do sistema e serviços.
- /home Diretórios pessoais dos usuários comuns.
- /lib e /lib64 Bibliotecas necessárias para a execução dos programas.
- /media e /mnt Pontos de montagem para dispositivos externos (ex: pendrives).
- /opt Local destinado a instalação de softwares adicionais.
- /proc Diretório virtual com informações em tempo real sobre o sistema e processos.
- /root Pasta pessoal do superusuário (root).
- /run Armazena dados temporários para processos ativos.
- /sbin Comandos de administração do sistema, normalmente usados pelo root.
- /srv Diretório para dados de serviços como servidores web.
- /sys Informações sobre o hardware e o kernel, em tempo real.
- /tmp Armazena arquivos temporários, geralmente apagados automaticamente.
- /usr Contém programas e arquivos compartilhados por todos os usuários.
- /var Armazena arquivos variáveis, como logs e caches.