



Universidade Federal de Uberlândia
FEELT – Faculdade de Engenharia Elétrica
FEELT39015 - Sistemas Embarcados II



Semana 01: Linux - Instalação e Uso

Professor: Éder Alves de Moura

Luiza Custódio Freitas (12021EAU002)

Uberlândia
2023

1. Introdução

O Linux é um Sistema Operacional utilizado para várias aplicações. Esse sistema apresenta grande flexibilidade e, por ser de código aberto, pode ser portado para vários dispositivos com hardware e finalidades muito variadas.

O objetivo das atividades a seguir é explorar as ferramentas básicas de interação de um usuário como o sistema, por meio da linha de comando. À primeira vista, a linha de comando pode parecer um sistema arcaico e/ou difícil, entretanto, esse meio representa uma das maiores vantagens dos sistemas Linux/Unix.

2. Instalação

Primeiramente, faz-se a instalação e configuração do Linux em uma máquina virtual (Virtual Box) ou nativamente instalada. Define o usuário do sistema como o primeiro nome.

O roteiro disponibilizado pelo professor adota a distribuição Xubuntu 22.04 como a distribuição de referência para as atividades. Porém, neste relatório e em seguintes atividades será utilizada outra distribuição já instalada na máquina, sendo esta a Ubuntu 20.04.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
Welcome to Ubuntu 20.04.5 LTS (GNU/Linux 5.15.90.1-microsoft-standard-WSL2 x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
System information as of Fri Aug 4 09:39:45 -03 2023  
  
System load:  0.16           Processes:            9  
Usage of /:   0.3% of 1006.85GB Users logged in:       0  
Memory usage: 7%           IPv4 address for eth0: 192.168.116.78  
Swap usage:   0%  
  
197 updates can be applied immediately.  
144 of these updates are standard security updates.  
To see these additional updates run: apt list --upgradable  
  
The list of available updates is more than a week old.  
To check for new updates run: sudo apt update  
  
This message is shown once a day. To disable it please create the  
/home/luiza/.hushlogin file.  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

3. Principais comandos

Utilizando tutoriais, é apresentado um comentário de até duas linhas sobre a função do comando e uma figura em seguida com um exemplo de uso no sistema.

ls: é usado para visualizar conteúdos em um diretório. Por padrão, esse comando vai mostrar os conteúdos apenas do diretório atual.

```
to check for new updates run: sudo apt update

This message is shown once a day. To disable it please create the
/home/luiza/.hushlogin file.
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ ls
Downloads  SEII-LuizaCustodioFreitas  main.c  semb1-workspace
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

man: tem a função de exibir o manual de ajuda do comando. A palavra "man" é uma abreviação de "manual" e é seguida por um nome de comando ou programa que deseja-se aprender mais sobre. No exemplo é dado o comando “man ls”.

```
Downloads  SEII-LuizaCustodioFreitas  main.c  semb1-workspace
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ man ls
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~
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 modification 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]
    colorize the output; WHEN can be 'always' (default if omitted), 'auto', or 'never'; more info below
  -d, --directory
    list directories themselves, not their contents
  -D, --dired
  Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

clear: é usado para limpar a tela do terminal ou console. Quando executado, toda a saída anterior do terminal é removida, fazendo com que a tela fique em branco, proporcionando uma aparência mais limpa e organizada.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ man ls
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ clear
```

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

mkdir: cria um ou vários diretórios de uma só vez e define permissões para cada um deles. O usuário que executa esse comando deve ter o privilégio de criar uma nova pasta no diretório principal.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ mkdir luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ ls
Downloads  SEII-LuizaCustodioFreitas  luizalinux  main.c  sembl-workspace
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

cd: muda completamente de diretório. Nesse caso, tem-se que digitar cd seguido pelo caminho absoluto do diretório.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ mkdir luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ ls
Downloads  SEII-LuizaCustodioFreitas  luizalinux  main.c  semb1-workspace
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ cd luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ _
```

pwd: exibe o caminho completo do diretório em que está atualmente localizado. O termo "pwd" significa "print working directory" (imprimir diretório de trabalho).

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ mkdir luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ ls
Downloads  SEII-LuizaCustodioFreitas  luizalinux  main.c  semb1-workspace
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ cd luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ pwd
/home/luiza/luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ _
```

whoami: é utilizado para exibir o nome do usuário que está atualmente logado no terminal ou console. Ele retorna o nome do usuário associado à sessão atual.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ mkdir luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ ls
Downloads  SEII-LuizaCustodioFreitas  luizalinux  main.c  semb1-workspace
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ cd luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ pwd
/home/luiza/luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ whoami
luiza
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ _
```

Redirecionadores: utiliza-se o operador ">>", ele direciona a saída do comando à direita do operador e acrescenta essa saída ao final do arquivo especificado. Se o arquivo não existir, ele será criado. Se o arquivo já existir, o conteúdo existente não será substituído, e a saída será adicionada ao final do arquivo.

```
luiza
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ whoami >> luizalinux.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ ls
luizalinux.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ _
```

Criar e acessar pasta com nome composto: criar uma pasta com um nome composto usando o comando "mkdir" no terminal e deve colocar o nome entre aspas. Para acessar com o comando "cd" e em seguida o nome da pasta composta entre aspas simples ou entre barras (\).

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/Pasta de Exemplo
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ cd luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ mkdir "Pasta de Exemplo"
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ ls
'Pasta da Luiza' 'Pasta de Exemplo' luizalinux.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ cd 'Pasta de Exemplo'
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$
```

touch: usado para criar arquivos vazios ou atualizar os carimbos de data e hora de arquivos existentes. Se usar o comando touch seguido pelo nome de um arquivo que já existe, a data e hora de acesso e modificação desse arquivo serão atualizadas para o momento atual. Se o arquivo não existir, o comando touch criará um novo arquivo vazio com o nome fornecido.

```
'Pasta da Luiza' 'Pasta de Exemplo' luizalinux.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ cd 'Pasta de Exemplo'
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ touch luiza.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ ls
luiza.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ _
```

nano - editar arquivo texto: é uma alternativa simples e fácil de usar para editar arquivos de texto diretamente no terminal, sem a necessidade de uma interface gráfica.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/Pasta de Exemplo
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ ls
luiza.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ nano luiza.txt
```

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/Pasta de Exemplo
GNU nano 4.8 luiza.txt
Luiza Custódio Freitas
Aluna de Sistemas Embarcados II
```

cat: é um comando utilizado para exibir o conteúdo de um ou mais arquivos de texto diretamente no terminal.

```
luiza.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ nano luiza.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ cat luiza.txt
Luiza Custódio Freitas
Aluna de Sistemas Embarcados II
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ _
```

mv: utilizado para mover ou renomear arquivos e diretórios.


```

Aluna de Sistemas Embarcados II
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ mv luiza.txt exemploSEII.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ ls
exemploSEII.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ _

```

find: a função do comando "find" é pesquisar e localizar arquivos e diretórios com base em critérios específicos fornecidos pelo usuário.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ find . -name exemploSEII.txt
./Pasta de Exemplo/exemploSEII.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ _

```

head & tail: o comando "head" é usado para exibir as primeiras linhas de um arquivo ou saída. O comando "tail" é usado para exibir as últimas linhas de um arquivo ou saída.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ head luizalinux.txt
Meu nome é Luiza e sou aluna da Universidade Federal de Uberlândia.

Faço Engenharia de Controle e Automação.
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ tail luizalinux.txt
Meu nome é Luiza e sou aluna da Universidade Federal de Uberlândia.

Faço Engenharia de Controle e Automação.
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ _

```

rm: ele exclui permanentemente os arquivos e diretórios, tornando a ação irreversível.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ touch ExemploRemover.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ ls
ExemploRemover.txt luizalinux.txt nano.save nano.save.1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ rm ExemploRemover.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ ls
luizalinux.txt nano.save nano.save.1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$

```

rmdir: diferentemente do comando "rm", que é usado para excluir arquivos e diretórios, o "rmdir" é estritamente usado para remover apenas diretórios que estejam vazios.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ touch ExemploRemover.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ ls
ExemploRemover.txt  luizalinux.txt  nano.save  nano.save.1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ rm ExemploRemover.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ ls
luizalinux.txt  nano.save  nano.save.1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$

```

rm -rf: remove arquivos e diretórios (não vazios) de forma recursiva e forçada, sem pedir confirmação ao usuário.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/pasta1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ cd ..
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ ls
'Pasta da Luiza'  'Pasta de Exemplo'  luizalinux.txt  pasta1  pasta1.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ cd pasta1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/pasta1$ ls
ExemploRemove.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/pasta1$ rmdir ExemploRemove.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/pasta1$ ls
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/pasta1$

```

hostname: usado para exibir ou configurar o nome do host do sistema. O nome do host é uma identificação única atribuída a um dispositivo em uma rede. Ele é usado para identificar e acessar o sistema em uma rede local ou na internet. O nome do host geralmente está associado ao endereço IP do dispositivo.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ hostname
DESKTOP-R138CQ1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$

```

hostname -i: usado para exibir o endereço IP associado ao nome do host do sistema. Em outras palavras, ele retorna o endereço IP atribuído ao dispositivo com base no nome do host configurado.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ hostname  
DESKTOP-R138CQ1  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ hostname -I  
192.168.116.78  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

ip a: exibe informações detalhadas sobre as interfaces de rede do dispositivo. Ele fornece uma visão geral das interfaces de rede ativas, seus endereços IP, status, configurações e muito mais.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ 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: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1472 qdisc mq state UP group default qlen 1000  
    link/ether 00:15:5d:3d:53:4c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 192.168.116.78/20 brd 192.168.127.255 scope global eth0  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 fe80::215:5dff:fe3d:534c/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

grep: é usado para procurar por padrões de texto dentro de arquivos ou na saída de outros comandos. O nome "grep" é derivado de "Global Regular Expression Print".

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ ip a | grep inet  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
    inet6 ::1/128 scope host  
    inet 192.168.116.78/20 brd 192.168.127.255 scope global eth0  
    inet6 fe80::215:5dff:fe3d:534c/64 scope link  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

ping: sua função principal é verificar a conectividade entre o dispositivo local (cliente) e um dispositivo remoto (servidor) por meio do protocolo ICMP (Internet Control Message Protocol).

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ ping google.com  
PING google.com (142.251.129.110) 56(84) bytes of data:  
64 bytes from gru14s30-in-f14.1e100.net (142.251.129.110): icmp_seq=1 ttl=56 time=12.8 ms  
64 bytes from gru14s30-in-f14.1e100.net (142.251.129.110): icmp_seq=2 ttl=56 time=14.1 ms  
64 bytes from gru14s30-in-f14.1e100.net (142.251.129.110): icmp_seq=3 ttl=56 time=12.3 ms  
64 bytes from gru14s30-in-f14.1e100.net (142.251.129.110): icmp_seq=4 ttl=56 time=13.9 ms  
64 bytes from gru14s30-in-f14.1e100.net (142.251.129.110): icmp_seq=5 ttl=56 time=14.0 ms  
64 bytes from gru14s30-in-f14.1e100.net (142.251.129.110): icmp_seq=6 ttl=56 time=12.1 ms  
64 bytes from gru14s30-in-f14.1e100.net (142.251.129.110): icmp_seq=7 ttl=56 time=14.0 ms
```

free-h & free-m: o comando "free" é usado para exibir informações sobre o uso de memória do sistema. Ele mostra a quantidade de memória física (RAM) disponível, em uso, em cache e liberada, bem como o uso de memória por buffers e cache. A opção "-h" (human-readable) é usada para exibir a saída em formato legível por humanos, usando múltiplos de unidades como "KB", "MB" e "GB" para representar tamanhos de memória. A opção "-m" é usada para exibir a saída em megabytes (MB), que é uma unidade de medida de memória mais básica do que a usada com a opção "-h".

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ free -h  
              total        used        free      shared  buff/cache   available  
Mem:          3.7Gi         296Mi         3.2Gi          2.0Mi         202Mi         3.3Gi  
Swap:          1.0Gi           0B          1.0Gi  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ free -m  
              total        used        free      shared  buff/cache   available  
Mem:          3783         298         3283           2         202         3337  
Swap:          1024           0         1024  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ _
```

top: fornece uma visão em tempo real do uso de recursos da CPU, memória, uso de swap e outros indicadores do sistema.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ top  
top - 10:36:54 up 1:15, 0 users, load average: 0.01, 0.01, 0.00  
Tasks: 6 total, 1 running, 5 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 100.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st  
MiB Mem : 3783.9 total, 3283.7 free, 297.8 used, 202.5 buff/cache  
MiB Swap: 1024.0 total, 1024.0 free, 0.0 used, 3338.0 avail Mem  
  
  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND  
    1 root        20   0   2324   1512  1404  S   0.0   0.0   0:00.01 init([Ubuntu-20.  
    4 root        20   0   2324     4     0  S   0.0   0.0   0:00.00 init  
   192 root        20   0   2328    112     0  S   0.0   0.0   0:00.00 SessionLeader  
   193 root        20   0   2344    116     0  S   0.0   0.0   0:00.10 Relay(194)  
   194 luiza       20   0  10044   5108  3388  S   0.0   0.1   0:00.22 bash  
   255 luiza       20   0  10876   3732  3220  R   0.0   0.1   0:00.01 top
```

htop: assim como o "top", o "htop" é uma ferramenta de linha de comando usada para monitorar e exibir informações detalhadas sobre os processos em execução no sistema, mas com uma interface de usuário mais amigável e recursos adicionais.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
  
1 [ 0.3%] 5 [ 0.0%]  
2 [ 0.0%] 6 [ 0.0%]  
3 [ 0.0%] 7 [ 0.7%]  
4 [ 0.0%] 8 [ 0.0%]  
Mem[|||||] 303M/3.70G Tasks: 6, 2 thr; 1 running  
Swp[ ] 0K/1.00G Load average: 0.00 0.00 0.00  
Uptime: 01:17:25  
  
PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% TIME+ Command  
6 root 20 0 2324 1512 1404 S 0.0 0.0 0:00.00 /init  
1 root 20 0 2324 1512 1404 S 0.0 0.0 0:00.01 /init  
5 root 20 0 2324 4 0 S 0.0 0.0 0:00.00 plan9 --control-socket 5 --log-level 4 --server-fd 6  
4 root 20 0 2324 4 0 S 0.0 0.0 0:00.00 plan9 --control-socket 5 --log-level 4 --server-fd 6  
192 root 20 0 2328 112 0 S 0.0 0.0 0:00.00 /init  
193 root 20 0 2344 116 0 S 0.3 0.0 0:00.12 /init  
194 luiza 20 0 10044 5108 3388 S 0.0 0.1 0:00.22 -bash  
257 luiza 20 0 8160 3736 3080 R 0.3 0.1 0:00.02 htop  
  
F1:help F2:Setup F3:Search F4:Filter F5:Tree F6:SortBy F7:Vice F8:Nice F9:kill F10:quit
```

ps: fornece uma lista de processos ativos, incluindo informações como o ID do processo (PID), uso de recursos da CPU e memória, proprietário do processo, tempo de execução e muito mais.

ps aux: é usado para exibir informações detalhadas sobre todos os processos em execução no sistema, incluindo os processos de todos os usuários.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ ps  
PID TTY TIME CMD  
194 pts/0 00:00:00 bash  
259 pts/0 00:00:00 ps  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ ps aux  
USER PID %CPU %MEM VSZ RSS TTY STAT START TIME COMMAND  
root 1 0.0 0.0 2324 1512 ? S1 09:21 0:00 /init  
root 4 0.0 0.0 2324 4 ? S1 09:21 0:00 plan9 --control-socket 5 --log-level 4  
root 192 0.0 0.0 2328 112 ? Ss 10:03 0:00 /init  
root 193 0.0 0.0 2344 116 ? S 10:03 0:00 /init  
luiza 194 0.0 0.1 10044 5108 pts/0 Ss 10:03 0:00 -bash  
luiza 260 0.0 0.0 10620 3188 pts/0 R+ 10:41 0:00 ps aux  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

df -h: fornece uma visão geral do espaço disponível, espaço utilizado, espaço livre e outros detalhes sobre cada sistema de arquivos.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ df -h  
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on  
none            1.9G  4.0K  1.9G   1% /mnt/wsl  
none           119G   97G   22G  82% /usr/lib/wsl/drivers  
none            1.9G    0  1.9G   0% /usr/lib/wsl/lib  
/dev/sdc       1007G   3.5G  953G   1% /  
none            1.9G   80K  1.9G   1% /mnt/wslg  
rootfs          1.9G  1.9M  1.9G   1% /init  
none            1.9G    0  1.9G   0% /dev  
none            1.9G    0  1.9G   0% /run  
none            1.9G    0  1.9G   0% /run/lock  
none            1.9G    0  1.9G   0% /run/shm  
none            1.9G    0  1.9G   0% /run/user  
tmpfs           1.9G    0  1.9G   0% /sys/fs/cgroup  
none            1.9G   76K  1.9G   1% /mnt/wslg/versions.txt  
none            1.9G   76K  1.9G   1% /mnt/wslg/doc  
drvfs           119G   97G   22G  82% /mnt/c  
drvfs           932G   5.2G  927G   1% /mnt/d  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

ncdu: é uma ferramenta de linha de comando usada para analisar e exibir o uso de espaço em disco de forma interativa. Ele é uma alternativa avançada ao comando "du" (Disk Usage), que é usado para calcular o uso de espaço em disco de diretórios e arquivos.

uname: fornece detalhes sobre a implementação do kernel do sistema, como o nome do sistema operacional, o nome do host, a versão do kernel, a arquitetura do hardware e outras informações relevantes.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ uname  
Linux  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ uname -r  
5.15.90.1-microsoft-standard-WSL2  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

lscpu & lsusb: "lscpu" é usado para exibir informações detalhadas sobre a unidade central de processamento (CPU) do sistema. Ele fornece uma visão geral das características da CPU, como a arquitetura do processador, o número de núcleos, a velocidade do clock, o tamanho dos caches, os recursos de virtualização e muito mais. O comando "lsusb" é usado para listar todos os dispositivos USB conectados ao sistema. Ele exibe informações sobre os dispositivos USB, como o ID do fabricante, o ID do produto, o número de barramento USB e o número do dispositivo USB.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ lscpu  
Architecture:          x86_64  
CPU op-mode(s):        32-bit, 64-bit  
Byte Order:             Little Endian  
Address sizes:          39 bits physical, 48 bits virtual  
CPU(s):                 8  
On-line CPU(s) list:    0-7  
Thread(s) per core:     2  
Core(s) per socket:     4  
Socket(s):              1  
Vendor ID:              GenuineIntel  
CPU family:             6  
Model:                  140  
Model name:             11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz  
Stepping:               1  
CPU MHz:                2803.199  
BogoMIPS:               5606.39  
Hypervisor vendor:      Microsoft  
Virtualization type:    full  
L1d cache:              192 KiB  
L1i cache:              128 KiB  
L2 cache:               5 MiB  
L3 cache:               12 MiB  
Vulnerability Itlb multihit: Not affected  
Vulnerability L1tf:      Not affected  
Vulnerability Mds:       Not affected  
Vulnerability Meltdown:  Not affected  
Vulnerability Mmio stale data: Not affected  
Vulnerability Retbleed:  Mitigation; Enhanced IBRS  
Vulnerability Spec store bypass: Mitigation; Speculative Store Bypass disabled via prctl and seccomp  
Vulnerability Spectre v1: Mitigation; usercopy/swapgs barriers and __user pointer sanitization  
Vulnerability Spectre v2: Mitigation; Enhanced IBRS, IBPB conditional, RSB filling, PBRSB-eIBRS SW sequence  
Vulnerability Srbds:     Not affected  
Vulnerability Tsx async abort: Not affected  
Flags:                   fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr  
                        r sse sse2 ss h  
                        topology tsc reliable nonstop tsc cpuid pni pclmulqdq sse3 fma  
                        t syscall nx pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc arch_perfmon rep_good nopl x  
                        cx16 pcdm pcid sse4_1 s  
                        sse4_2 movbe popcnt aes xsave avx f16c rdrand hypervisor lahf_lm abm 3dnowprefetch invpc  
                        id_single ssbd ibrs ibpb stibp ibrs_enhanced fsgsbase bmi1 avx2 smep bmi2 erms invpcid  
                        avx512f avx512dq rdseed adx smap avx512ifma clflushopt clwb avx512cd sha_ni avx512bw av  
                        xsavec xgetbv1 xsaves avx512vbmi umip avx512_vbmi2 gfni vaes vpclmulqdq  
                        avx512_vnni avx512_bitalg avx512_vpopcntdq rdpid fsrm avx512_v  
                        p2intersect flush_l1d ar  
                        ch_capabilities  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

```
p2intersect flush_l1d ar  
ch_capabilities  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ lsusb  
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0003 Linux Foundation 3.0 root hub  
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

history: exibe uma lista dos comandos recentemente executados pelo usuário no shell (linha de comando). Ele fornece um histórico dos comandos que foram digitados e executados em sessões anteriores do shell.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ history  
1 sudo apt update  
2 sudo apt upgrade  
3 sudo dpkg --configure -a  
4 cd  
5 mkdir Downloads  
6 mkdir sembi-workspace  
7 ls  
8 cd sembi-workspace  
9 uname -a  
10 sudo apt install linux-tools-5.4.0-77-generic hwdata  
11 sudo update-alternatives --install /usr/local/bin/usbip usbip /usr/lib/linux-tools/5.4.0-77-generic/usbip 20  
12 sudo apt install linux-tools-generic hwdata  
13 apt list -a linux-tools-generic  
14 sudo update-alternatives --install /usr/local/bin/usbip usbip /usr/lib/linux-tools/5.4.0-144-generic/usbip 20  
15 sudo service udev restart  
16 sudo apt install build-essential git  
17 gcc --version  
18 git --version  
19 git config --global user.name luiza  
20 git config --global user.email luiza.custodio@ufu.br  
21 cd sembi-workspace  
22 git clone https://github.com/daniel-p-carvalho/ufu-sembi-lab-01.git lab-01  
23 ls -l  
24 man ls  
25 cd  
26 cd Downloads  
27 wget https://developer.arm.com/-/media/Files/downloads/gnu-rm/10.3-2021.10/gcc-arm-none-eabi-10.3-2021.10-x86_64-linux.tar.bz2  
28 sudo tar xjf gcc-arm-none-eabi-10.3-2021.10-x86_64-linux.tar.bz2 -C /usr/share/  
29 sudo ln -s /usr/share/gcc-arm-none-eabi-10.3-2021.10/bin/* > /usr/bin/  
30 sudo apt install libncurses-dev libtinfo-dev  
31 sudo ln -s /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncurses.so.6 > /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncurses.so.5  
32 sudo ln -s /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.so.6 > /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.so.5  
33 arm-none-eabi-gcc --version  
34 sudo apt install libncurses-dev libtinfo-dev  
35 sudo ln -s /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncurses.so.6 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncurses.so.5  
36 sudo ln -s /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.so.6 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.so.5  
37 arm-none-eabi-gcc --version  
38 sudo ln -s /usr/share/gcc-arm-none-eabi-10.3-2021.10/bin/* > /usr/bin/  
39 sudo ln -s /usr/share/gcc-arm-none-eabi-10.3-2021.10/bin/* /usr/bin/  
40 sudo apt install libncurses-dev libtinfo-dev  
41 sudo ln -s /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncurses.so.6 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncurses.so.5  
42 sudo ln -s /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncurses.so.6 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncurses.so.5
```

echo: exibe uma mensagem ou texto na saída padrão, que geralmente é o terminal

ou a janela de console.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$ echo "Hii guys"  
Hii guys  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~$
```

wc: o objetivo principal do comando "wc" é contar palavras, linhas e caracteres em um arquivo de texto ou na entrada fornecida por meio do teclado (entrada padrão).

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/Pasta da Luiza  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ cat antihero.txt  
I have this thing where I get older but just never wiser  
Midnights become my afternoons  
When my depression works the graveyard shift  
All of the people I've ghosted stand there in the room  
I should not be left to my own devices  
They come with prices and vices  
I end up in crisis (tale as old as time)  
I wake up screaming from dreaming  
One day I'll watch as you're leaving  
'Cause you got tired of my scheming  
(For the last time)  
It's me, hi, I'm the problem, it's me  
At tea time, everybody agrees  
I'll stare directly at the sun but never in the mirror  
It must be exhausting always rooting for the anti-hero  
Sometimes I feel like everybody is a sexy baby  
And I'm a monster on the hill  
Too big to hang out, slowly lurching toward your favorite city  
Pierced through the heart, but never killed  
Did you hear my covert narcissism I disguise as altruism  
Like some kind of congressman? (Tale as old as time)  
I wake up screaming from dreaming  
One day I'll watch as you're leaving  
And life will lose all its meaning  
(For the last time)  
It's me, hi, I'm the problem, it's me (I'm the problem, it's me)  
At tea time, everybody agrees  
I'll stare directly at the sun but never in the mirror  
It must be exhausting always rooting for the anti-hero  
I have this dream my daughter in-law kills me for the money  
She thinks I left them in the will  
The family gathers 'round and reads it and then someone screams out  
"She's laughing up at us from hell"  
It's me, hi, I'm the problem, it's me  
It's me, hi, I'm the problem, it's me  
It's me, hi, everybody agrees, everybody agrees  
It's me, hi (hi), I'm the problem, it's me (I'm the problem, it's me)  
At tea (tea) time (time), everybody agrees (everybody agrees)  
I'll stare directly at the sun but never in the mirror  
It must be exhausting always rooting for the anti-hero  
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ wc antihero.txt  
40 337 1795 antihero.txt
```

sort: sua função principal é classificar as linhas de texto em ordem alfabética ou numérica, dependendo do conteúdo das linhas.


```

luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/Pasta da Luiza
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ nano midnights.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ cat midnights.txt
Lavender Haze
Maroon
Anti-Hero
Snow On The Beach (Feat. Lana Del Rey)
You're On Your Own, Kid
Midnight Rain
Question...?
Vigilante Shit
Bejeweled
Labyrinth
Karma
Sweet Nothing
Mastermind
The Great War
Bigger Than The Whole Sky
Paris
High Infidelity
Glitch
Would've, Could've, Should've
Dear Reader
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ sort midnights.txt
Anti-Hero
Bejeweled
Bigger Than The Whole Sky
Dear Reader
Glitch
High Infidelity
Karma
Labyrinth
Lavender Haze
Maroon
Mastermind
Midnight Rain
Paris
Question...?
Snow On The Beach (Feat. Lana Del Rey)
Sweet Nothing
The Great War
Vigilante Shit
Would've, Could've, Should've
You're On Your Own, Kid
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$

```

uniq: sua função principal é filtrar e identificar linhas consecutivas repetidas em um arquivo de texto ou na entrada fornecida por meio do teclado (entrada padrão), deixando apenas uma ocorrência de cada linha repetida.

diff: sua função principal é comparar o conteúdo de dois arquivos de texto linha por linha e exibir as diferenças entre eles.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/Pasta da Luiza
Positions.txt PositionsDeluxe.txt antihero.txt luizalinux.txt midnights.txt nano.save nano.save.1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ cat Positions.txt
Shut Up
34+35
Motive (com Doja Cat)
Just Like Magic
Off the Table (com The Weeknd)
Six Thirty
Safety Net (com Ty Dolla $ign)
My Hair
Nasty
West Side
Love Language
Positions
Obvious
Pov
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ cat PositionsDeluxe.txt
Shut Up
34+35
Motive (com Doja Cat)
Just Like Magic
Off the Table (com The Weeknd)
Six Thirty
Safety Net (com Ty Dolla $ign)
My Hair
Nasty
West Side
Love Language
Positions
Obvious
Pov
Someone Like You" (Interlude)
Test Drive
34+35 remix (com Doja Cat e Megan Thee Stallion)
Worst Behavior
Main Thing
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ diff Positions.txt PositionsDeluxe.txt
14a15,19
> Someone Like You" (Interlude)
> Test Drive
> 34+35 remix (com Doja Cat e Megan Thee Stallion)
> Worst Behavior
> Main Thing
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$

```

du: calcula e exibe o uso de espaço em disco de arquivos e diretórios.

df: exibe informações sobre o espaço disponível e utilizado em sistemas de arquivos montados no sistema.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ du
4      ./luizalinux.txt
32     .
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ cd ..
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ du
4      ./pasta1.txt
4      ./Pasta de Exemplo/pasta1
12     ./Pasta de Exemplo
4      ./Pasta da Luiza/luizalinux.txt
32     ./Pasta da Luiza
56     .
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ df
Filesystem      1K-blocks      Used Available  Use% Mounted on
none            1937376         4    1937372    1% /mnt/wsl
none           123922992 103401624  20521368   84% /usr/lib/wsl/drivers
none            1937376         0    1937376    0% /usr/lib/wsl/lib
/dev/sdc         1055762868  3633624  998425772    1% /
none            1937376         0    1937296    1% /mnt/wslg
rootfs          1934132         1936    1932196    1% /init
none           1934160         0    1934160    0% /dev
none            1937376         0    1937376    0% /run
none            1937376         0    1937376    0% /run/lock
none            1937376         0    1937376    0% /run/shm
none            1937376         0    1937376    0% /run/user
tmpfs           1937376         0    1937376    0% /sys/fs/cgroup
none            1937376         76    1937300    1% /mnt/wslg/versions.txt
none            1937376         76    1937300    1% /mnt/wslg/doc
drvfs           123922992 103401624  20521368   84% /mnt/c
drvfs           976759804  5395328  971364476    1% /mnt/d
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$

```

jobs, bg and fg: são usados quando você está trabalhando com processos em background (segundo plano) e deseja gerenciá-los de forma interativa.

O comando "jobs" é usado para listar os processos que estão sendo executados em background (segundo plano) no shell. Ele exibe uma lista numerada dos trabalhos em execução ou suspensos, juntamente com seus estados. Cada tarefa listada é associada a um número de trabalho (job number) que pode ser usado para referenciar a tarefa em outros comandos.

O comando "bg" (background) é usado para colocar uma tarefa em execução em segundo plano. Normalmente, isso é usado para retomar uma tarefa que foi suspensa ou interrompida anteriormente.

O comando "fg" (foreground) é usado para trazer uma tarefa que está em execução em segundo plano para o primeiro plano (foreground). Isso significa que a tarefa voltará a interagir diretamente com o terminal e receberá os comandos inseridos pelo usuário.

gzip: sua função principal é compactar arquivos, reduzindo seu tamanho para economizar espaço em disco e facilitar a transferência pela rede.

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/Pasta de Exemplo
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ ls
'Pasta da Luiza' 'Pasta de Exemplo' luizalinux.txt pasta1.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux$ cd 'Pasta de Exemplo'
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ ls
exemploSEII.txt pasta1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ gzip exemploSEII.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ ls
exemploSEII.txt.gz pasta1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$
```

gunzip: sua função principal é descompactar arquivos que foram compactados com o formato "gzip" usando o comando "gunzip".

```
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ ls
exemploSEII.txt.gz pasta1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ gunzip exemploSEII.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ ls
exemploSEII.txt pasta1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$
```

tar: cria arquivos compactados (arquivos tar) e extrai o conteúdo de arquivos tar, permitindo a criação de arquivos de backup e a manipulação de diretórios e arquivos de forma conveniente.

alias: cria atalhos ou apelidos para outros comandos ou sequências de comandos mais longos, tornando mais fácil e rápido executá-los.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/Pasta de Exemplo
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ ls
exemploSEII.txt pasta1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ -a
-a: command not found
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ ls -a
. .. exemploSEII.txt pasta1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ alias la='ls -a'
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ la
. .. exemploSEII.txt pasta1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ unalias la
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$ la
la: command not found
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta de Exemplo$

```

xargs: permite a execução de comandos em lote ou em sequência, usando como entrada os argumentos fornecidos por outro comando ou por meio da entrada padrão.

ln: cria links (atalhos) entre arquivos ou diretórios, permitindo que um mesmo conteúdo seja acessado por diferentes caminhos no sistema de arquivos.

```

luiza@DESKTOP-R138CQ1: ~/luizalinux/Pasta da Luiza
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ ls
Positions.txt PositionsDeluxe.txt antihero.txt luizalinux.txt midnights.txt nano.save nano.save.1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ ln midnights.txt midnightsDeluxe.txt
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ ls
Positions.txt antihero.txt midnights.txt nano.save
PositionsDeluxe.txt luizalinux.txt midnightsDeluxe.txt nano.save.1
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ cat midnights.txt
Lavender Haze
Maroon
Anti-Hero
Snow On The Beach (Feat. Lana Del Rey)
You're On Your Own, Kid
Midnight Rain
Question...?
Vigilante Shit
Bejeweled
Labyrinth
Karma
Sweet Nothing
Mastermind
The Great War
Bigger Than The Whole Sky
Paris
High Infidelity
Glitch
Would've, Could've, Should've
Dear Reader
luiza@DESKTOP-R138CQ1:~/luizalinux/Pasta da Luiza$ cat midnightsDeluxe.txt
Lavender Haze
Maroon
Anti-Hero
Snow On The Beach (Feat. Lana Del Rey)
You're On Your Own, Kid
Midnight Rain
Question...?
Vigilante Shit
Bejeweled
Labyrinth
Karma
Sweet Nothing
Mastermind
The Great War
Bigger Than The Whole Sky

```

who: exibe informações sobre os usuários que estão atualmente conectados ao sistema.

su: permite que um usuário comum execute comandos com os privilégios de outro usuário, geralmente o usuário root (superusuário) ou outro usuário com privilégios administrativos.

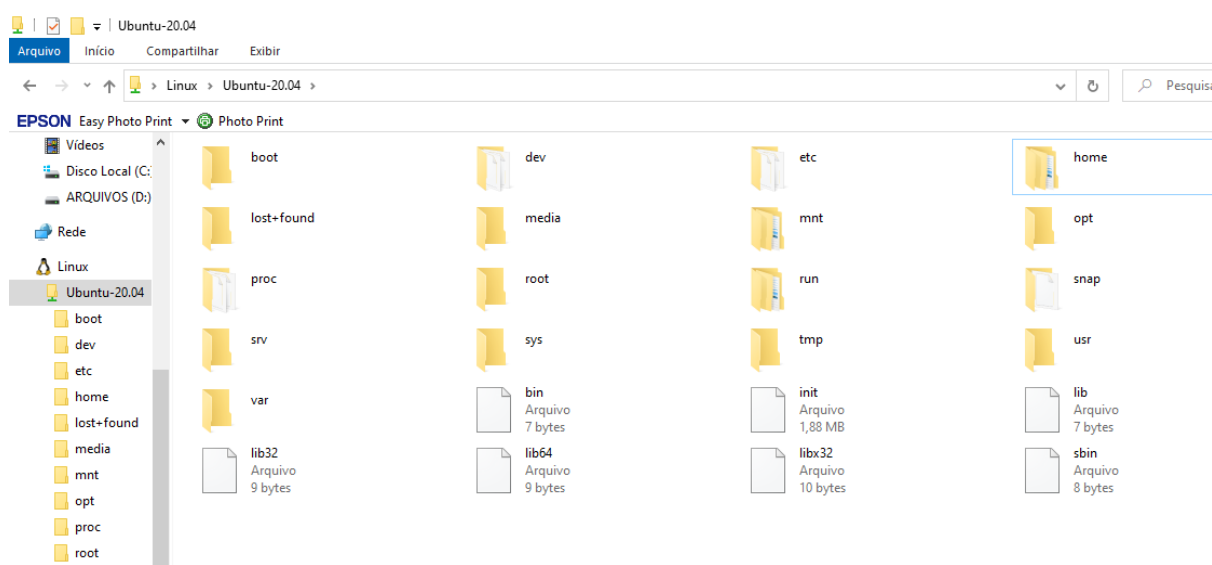
sudo: usuários comuns executam comandos com privilégios de superusuário (root) ou outros usuários com permissões administrativas, desde que estejam autorizados no arquivo de configuração do sudo.

passwd: permite que um usuário altere sua senha de login ou, se executado com privilégios de superusuário (root), permite que o superusuário altere a senha de qualquer usuário do sistema.

chown: altera a propriedade de um arquivo ou diretório, permitindo que o proprietário e/ou grupo de proprietários de um arquivo sejam modificados.

4. Estrutura de diretórios

Um diretório do Linux é simplesmente um arquivo, que é distribuído em forma de hierarquia. Existem diversas estruturas de diretórios, com o “root” como raiz, ou principal (dado pelo símbolo “/”). A partir dele, outros arquivos e principais comandos podem ser abertos, visualizados e organizados, acionados por comandos específicos que os identificam. Para encontrar arquivos específicos, como estruturas binárias, por exemplo, existe o comando “/bin”. Com ele, serão mostrados todos os resultados que correspondem à busca.



O Linux depende que suas partições linux sejam criadas e ativadas, gerenciando o sistema “bootavel”. Essa vantagem do Linux faz com que a estrutura de diretórios do Linux seja flexível e ativado localmente, sem precisar, necessariamente, definir uma partição para executá-lo. Isso faz com que o Linux seja mais simples de entender e mexer, a começar pelo sistema raiz (ou root “/”), que apresenta alguns diretórios específicos, com funcionalidades

diferentes. Seguem os principais diretórios:

- /Root** – Diretório raiz.
- /bin** – Diretório onde estão os arquivos executáveis e comandos essenciais do sistema.
- /boot** – Diretório onde estão os arquivos necessários para iniciar o sistema. Aqui é onde fica localizada a imagem do Kernel do Linux.
- /dev** – Diretório onde estão os arquivos de dispositivos do sistema, como discos, cd-roms, terminais etc.
- /etc** – Diretório onde estão localizados os arquivos de configuração do sistema.
- /home** – Diretório que geralmente é usado pelos usuários.
- /lib** – Diretório onde estão localizadas as bibliotecas essenciais ao sistema, utilizadas pelos programas em /bin e módulos do Kernel.
- /mnt** – Diretório vazio. Este diretório geralmente é utilizado para pontos de montagem de dispositivos.
- /proc** – Diretório que possui informações do Kernel e de processos.
- /opt** – Diretório onde estão localizados os aplicativos instalados que não venham com o Linux.
- /root** – Diretório do superusuários(root). Em algumas distribuições ele pode ou não estar presente.
- /sbin** – Diretório onde estão os arquivos essenciais do sistema, como aplicativos, utilitários para administração do sistema. Normalmente só o superusuário(root) tem acesso aos arquivos.
- /tmp** – Diretório de arquivos temporários.
- /usr** – Diretório de arquivos pertencentes aos usuários e a segunda maior hierarquia de diretórios no Linux.
- /var** – Diretório onde são guardadas informações variáveis ao sistema, como arquivos de logs.

Referências

30 Comandos do Terminal Linux BÁSICOS que você PRECISA SABER para ser um HACKER: <https://www.youtube.com/watch?v=QZ2nyxzZXPY>

The 50 Most Popular Linux & Terminal Commands - Full Course for Beginners:
<https://www.youtube.com/watch?v=ZtqBQ68cfJc>

Cadê o Disco "C:\" do Linux? - Entenda a estrutura de diretórios!:
<https://www.youtube.com/watch?v=90UseHX4-ns>