



Universidade Federal de Uberlândia
FEELT – Faculdade de Engenharia Elétrica



Sistemas Embarcados 2

Utilização do Linux

Professor: Éder Moura

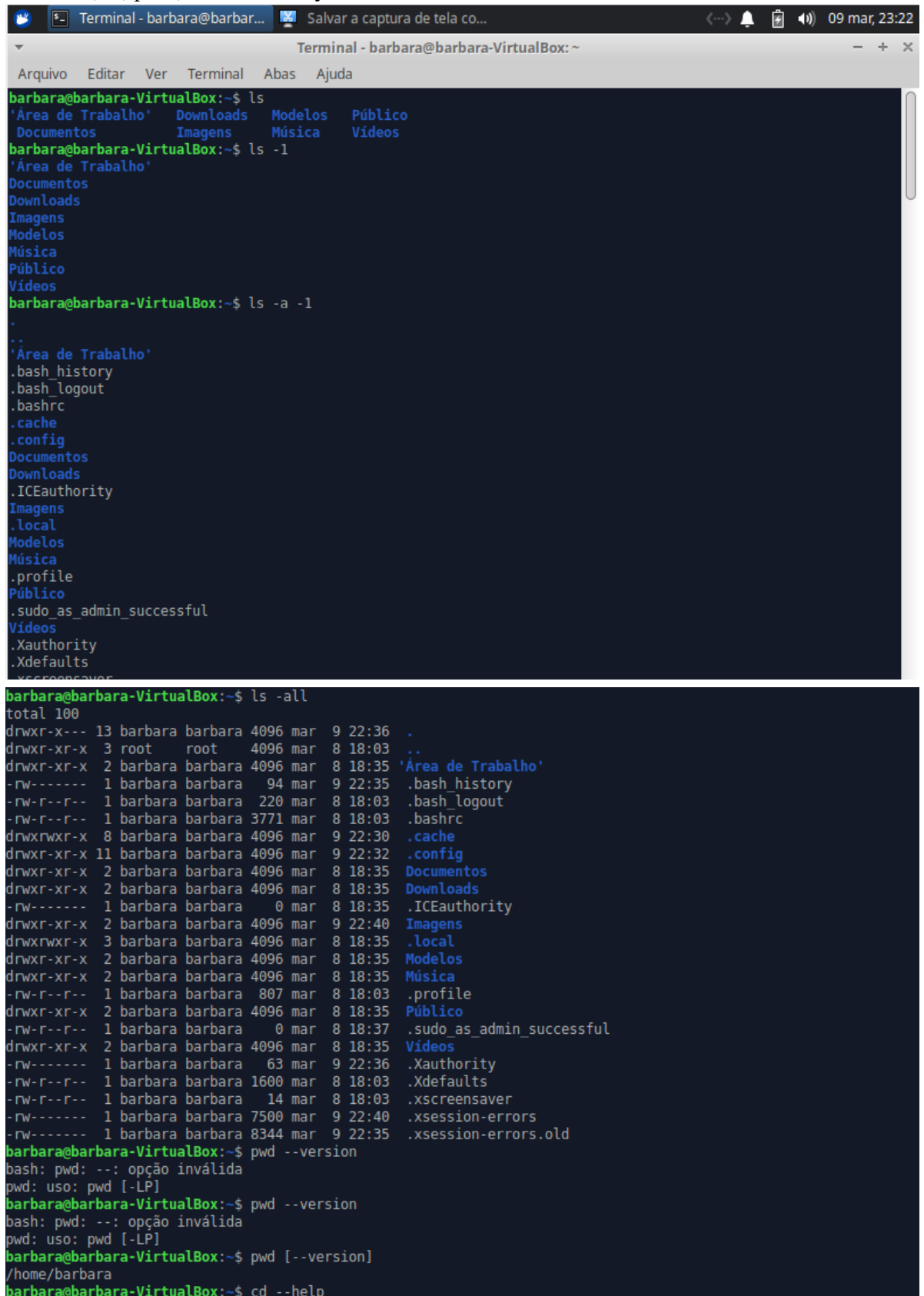
Bárbara Giovana Lima Freitas

11911EAU013

8 de março de 2023

1. Capítulo 1 - Conceitos básicos

Neste capítulo, será abordado de forma introdutória o Linux, e usando os comandos como: cd, ls, pwd, echo e history.



```
Terminal - barbara@barbar... Salvar a captura de tela co... 09 mar, 23:22
Terminal - barbara@barbara-VirtualBox: ~
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho' Downloads Modelos Público
Documentos          Imagens  Música  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l
'Área de Trabalho'
Documentos
Downloads
Imagens
Modelos
Música
Público
Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -la -l
.
..
'Área de Trabalho'
.bash_history
.bash_logout
.bashrc
.cache
.config
Documentos
Downloads
.ICEauthority
Imagens
.local
Modelos
Música
.profile
Público
.sudo_as_admin_successful
Vídeos
.Xauthority
.Xdefaults
.xscreensaver
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -all
total 100
drwxr-x--- 13 barbara barbara 4096 mar  9 22:36 .
drwxr-xr-x  3 root    root    4096 mar  8 18:03 ..
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 'Área de Trabalho'
-rw-r----- 1 barbara barbara  94 mar  9 22:35 .bash_history
-rw-r--r--  1 barbara barbara 220 mar  8 18:03 .bash_logout
-rw-r--r--  1 barbara barbara 3771 mar  8 18:03 .bashrc
drwxrwxr-x  8 barbara barbara 4096 mar  9 22:30 .cache
drwxr-xr-x 11 barbara barbara 4096 mar  9 22:32 .config
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Documentos
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Downloads
-rw-r----- 1 barbara barbara   0 mar  8 18:35 .ICEauthority
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  9 22:40 Imagens
drwxrwxr-x  3 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 .local
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Modelos
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Música
-rw-r--r--  1 barbara barbara  807 mar  8 18:03 .profile
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Público
-rw-r--r--  1 barbara barbara   0 mar  8 18:37 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Vídeos
-rw-r----- 1 barbara barbara  63 mar  9 22:36 .Xauthority
-rw-r--r--  1 barbara barbara 1600 mar  8 18:03 .Xdefaults
-rw-r--r--  1 barbara barbara  14 mar  8 18:03 .xscreensaver
-rw-r----- 1 barbara barbara 7500 mar  9 22:40 .xsession-errors
-rw-r----- 1 barbara barbara 8344 mar  9 22:35 .xsession-errors.old
barbara@barbara-VirtualBox:~$ pwd --version
bash: pwd: --: opção inválida
pwd: uso: pwd [-LP]
barbara@barbara-VirtualBox:~$ pwd --version
bash: pwd: --: opção inválida
pwd: uso: pwd [-LP]
barbara@barbara-VirtualBox:~$ pwd [--version]
/home/barbara
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cd --help
```

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cd --help
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [DIR]
    Change the shell working directory.

    Change the current directory to DIR.  The default DIR is the value of the
    HOME shell variable.  If DIR is "-", it is converted to $OLDPWD.

    The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
    DIR.  Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
    A null directory name is the same as the current directory.  If DIR begins
    with a slash (/), then CDPATH is not used.

    If the directory is not found, and the shell option 'cdable_vars' is set,
    the word is assumed to be a variable name.  If that variable has a value,
    its value is used for DIR.

Options:
  -L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
          links in DIR after processing instances of '..'
  -P      use the physical directory structure without following
          symbolic links: resolve symbolic links in DIR before
          processing instances of '..'
  -e      if the -P option is supplied, and the current working
          directory cannot be determined successfully, exit with
          a non-zero status
  -@      on systems that support it, present a file with extended
          attributes as a directory containing the file attributes

The default is to follow symbolic links, as if '-L' were specified.
'..' is processed by removing the immediately previous pathname component
back to a slash or the beginning of DIR.

Exit Status:
Returns 0 if the directory is changed, and if $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
```

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ grep -- -a /etc/hosts
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo $SHELL
/bin/bash
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat /etc/shells
# /etc/shells: valid login shells
/bin/sh
/bin/bash
/usr/bin/bash
/bin/rbash
/usr/bin/rbash
/bin/dash
/usr/bin/dash
/usr/bin/sh
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo 'teste'
teste
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo "teste"
teste
```

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo -e "string1/string2\nstring3"
string1/string2
string3
barbara@barbara-VirtualBox:~$ history | grep sshd
 29 history | grep sshd
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo $HISTSIZE
1000
barbara@barbara-VirtualBox:~$ export HISTSIZE=100000
```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo $HISTSIZE
100000
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ^C
barbara@barbara-VirtualBox:~$ export HISTSIZE=50000
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo $HISTSIZE
50000
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat ~/.bash_history
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
ls
-lF
-iF
-LF
-lF
ls
ls -lF
-a -l
ls
ls -l
ls -a -l

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt install curl
[sudo] senha para barbara:
Sinto muito, tente novamente.
[sudo] senha para barbara:
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  curl
0 pacotes atualizados, 1 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
É preciso baixar 199 kB de arquivos.
Depois desta operação, 472 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic-updates/main amd64 curl amd64 7.85.0-1ubuntu0.3 [199 kB]
Baixados 199 kB em 1s (136 kB/s)
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado curl.
(Lendo banco de dados ... 157689 ficheiros e directórios actualmente instalados.)
A preparar para desempacotar .../curl_7.85.0-1ubuntu0.3_amd64.deb ...
A descompactar curl (7.85.0-1ubuntu0.3) ...
Configurando curl (7.85.0-1ubuntu0.3) ...
A processar 'triggers' para man-db (2.10.2-2) ...

```

2. Capítulo 2 - Ligando e desligando o Linux

Neste capítulo em si não houve como ser feito capturas de tela já que envolvia o processo de ligamento e desligamento do Sistema Operacional.

3. Capítulo 3 - Operações com diretórios e arquivos

Neste capítulo foi feita a introdução aos comandos de navegação, operação em diretórios, criação de arquivos, deleção, usando os comandos: cd, ls, pwd, cp e touch, mkdir, rmdir, cat e ln.

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l
'Área de Trabalho'
Documentos
Downloads
Imagens
Modelos
Música
Público
Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l
total 32
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 'Área de Trabalho'
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Documentos
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Downloads
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  9 23:13 Imagens
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Modelos
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Música
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Público
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l /etc/hosts
-rw-r--r-- 1 root root 233 mar  8 18:02 /etc/hosts
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l /usr
total 96
drwxr-xr-x  2 root root 36864 mar  9 23:15 bin
drwxr-xr-x  2 root root  4096 out 17 06:00 games
drwxr-xr-x  6 root root  4096 mar  8 18:47 include
drwxr-xr-x 87 root root  4096 mar  8 18:08 lib
drwxr-xr-x  2 root root  4096 out 20 06:34 lib32
drwxr-xr-x  2 root root  4096 out 20 06:34 lib64
drwxr-xr-x 14 root root  4096 out 20 06:34 libexec
drwxr-xr-x  2 root root  4096 out 20 06:34 libx32
drwxr-xr-x 10 root root  4096 out 20 06:34 local
drwxr-xr-x  2 root root 20480 mar  8 18:47 sbin
drwxr-xr-x 195 root root  4096 mar  8 18:16 share
drwxr-xr-x  6 root root  4096 mar  8 18:16 src
```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -all
total 108
drwxr-x--- 13 barbara barbara 4096 mar  9 22:36 .
drwxr-xr-x  3 root    root    4096 mar  8 18:03 ..
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 'Área de Trabalho'
-rw-----  1 barbara barbara  94 mar  9 22:35 .bash_history
-rw-r--r--  1 barbara barbara 220 mar  8 18:03 .bash_logout
-rw-r--r--  1 barbara barbara 3771 mar  8 18:03 .bashrc
drwxrwxr-x  8 barbara barbara 4096 mar  9 22:30 .cache
drwxr-xr-x 11 barbara barbara 4096 mar  9 22:32 .config
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Documentos
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Downloads
-rw-----  1 barbara barbara   0 mar  8 18:35 .ICEauthority
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  9 23:13 Imagens
drwxrwxr-x  3 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 .local
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Modelos
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Música
-rw-r--r--  1 barbara barbara  807 mar  8 18:03 .profile
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Público
-rw-r--r--  1 barbara barbara   0 mar  8 18:37 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Vídeos
-rw-----  1 barbara barbara  63 mar  9 22:36 .Xauthority
-rw-r--r--  1 barbara barbara 1600 mar  8 18:03 .Xdefaults
-rw-r--r--  1 barbara barbara  14 mar  8 18:03 .xscreensaver
-rw-----  1 barbara barbara 13032 mar  9 23:13 .xsession-errors
-rw-----  1 barbara barbara  8344 mar  9 22:35 .xsession-errors.old
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -ld /etc
drwxr-xr-x 120 root root 4096 mar  8 18:50 /etc

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ cd
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -all
total 108
drwxr-x--- 13 barbara barbara 4096 mar  9 22:36 .
drwxr-xr-x  3 root    root    4096 mar  8 18:03 ..
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 'Área de Trabalho'
-rw-----  1 barbara barbara  94 mar  9 22:35 .bash_history
-rw-r--r--  1 barbara barbara 220 mar  8 18:03 .bash_logout
-rw-r--r--  1 barbara barbara 3771 mar  8 18:03 .bashrc
drwxrwxr-x  8 barbara barbara 4096 mar  9 22:30 .cache
drwxr-xr-x 11 barbara barbara 4096 mar  9 22:32 .config
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Documentos
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Downloads
-rw-----  1 barbara barbara   0 mar  8 18:35 .ICEauthority
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  9 23:13 Imagens
drwxrwxr-x  3 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 .local
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Modelos
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Música
-rw-r--r--  1 barbara barbara  807 mar  8 18:03 .profile
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Público
-rw-r--r--  1 barbara barbara   0 mar  8 18:37 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x  2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Vídeos
-rw-----  1 barbara barbara  63 mar  9 22:36 .Xauthority
-rw-r--r--  1 barbara barbara 1600 mar  8 18:03 .Xdefaults
-rw-r--r--  1 barbara barbara  14 mar  8 18:03 .xscreensaver
-rw-----  1 barbara barbara 13149 mar  9 23:37 .xsession-errors
-rw-----  1 barbara barbara  8344 mar  9 22:35 .xsession-errors.old

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -ld .*
-rw----- 1 barbara barbara  94 mar  9 22:35 .bash_history
-rw-r--r-- 1 barbara barbara 220 mar  8 18:03 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 barbara barbara 3771 mar  8 18:03 .bashrc
drwxrwxr-x 8 barbara barbara 4096 mar  9 22:30 .cache
drwxr-xr-x 11 barbara barbara 4096 mar  9 22:32 .config
-rw----- 1 barbara barbara   0 mar  8 18:35 .ICEauthority
drwxrwxr-x 3 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 .local
-rw-r--r-- 1 barbara barbara  807 mar  8 18:03 .profile
-rw-r--r-- 1 barbara barbara   0 mar  8 18:37 .sudo_as_admin_successful
-rw----- 1 barbara barbara  63 mar  9 22:36 .Xauthority
-rw-r--r-- 1 barbara barbara 1600 mar  8 18:03 .Xdefaults
-rw-r--r-- 1 barbara barbara  14 mar  8 18:03 .xscreensaver
-rw----- 1 barbara barbara 13149 mar  9 23:37 .xsession-errors
-rw----- 1 barbara barbara  8344 mar  9 22:35 .xsession-errors.old

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -a | egrep '^\.'
.
..
.bash_history
.bash_logout
.bashrc
.cache
.config
.ICEauthority
.local
.profile
.sudo_as_admin_successful
.Xauthority
.Xdefaults
.xscreensaver
.xsession-errors
.xsession-errors.old

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Música  Público  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -F
'Área de Trabalho'/  Documentos/  Downloads/  Imagens/  Modelos/  Música/  Público/  Vídeos/
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cd /usr/local
barbara@barbara-VirtualBox:/usr/local$ ls -s
total 32
4 bin  4 etc  4 games  4 include  4 lib  0 man  4 sbin  4 share  4 src
barbara@barbara-VirtualBox:/usr/local$ ls -alF
total 40
drwxr-xr-x 10 root root 4096 out 20 06:34 ./
drwxr-xr-x 14 root root 4096 out 20 06:34 ../
drwxr-xr-x  2 root root 4096 out 20 06:34 bin/
drwxr-xr-x  2 root root 4096 out 20 06:34 etc/
drwxr-xr-x  2 root root 4096 out 20 06:34 games/
drwxr-xr-x  2 root root 4096 out 20 06:34 include/
drwxr-xr-x  3 root root 4096 out 20 06:34 lib/
lrwxrwxrwx  1 root root   9 mar  8 17:59 man -> share/man/
drwxr-xr-x  2 root root 4096 out 20 06:34 sbin/
drwxr-xr-x  7 root root 4096 out 20 06:34 share/
drwxr-xr-x  2 root root 4096 out 20 06:34 src/
barbara@barbara-VirtualBox:/usr/local$ cd ../../
barbara@barbara-VirtualBox:/$ ls -ld
drwxr-xr-x 20 root root 4096 mar  8 18:02 .
barbara@barbara-VirtualBox:/$

```



```

/etc/ifplugd:
action.d

/etc/ifplugd/action.d:
action_wpa

/etc/init:
lightdm.conf

/etc/init.d:
alsa-utils      cron          kerneloops    procps         unattended-upgrades
anacron         cups          keyboard-setup.sh pulseaudio-enable-autospawn uuidd
apparmor        cups-browsed kmod          rsync          x11-common
apport          dbus         lightdm       saned
avahi-daemon    grub-common  open-vm-tools spice-vdagent
bluetooth       hwclock.sh  plymouth      udev
console-setup.sh irqbalance   plymouth-log  ufw

/etc/initramfs-tools:
conf.d hooks initramfs.conf modules scripts update-initramfs.conf

/etc/initramfs-tools/conf.d:

/etc/initramfs-tools/hooks:

/etc/initramfs-tools/scripts:
init-bottom  init-top    local-premount  nfs-bottom  nfs-top
init-premount local-bottom local-top      nfs-premount panic

/etc/initramfs-tools/scripts/init-bottom:

/etc/initramfs-tools/scripts/init-premount:

/etc/initramfs-tools/scripts/init-top:

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:/usr/local$ cd /home/
barbara@barbara-VirtualBox:/home$ cd
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo ~
/home/barbara
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cd ..
barbara@barbara-VirtualBox:/home$ cd
barbara@barbara-VirtualBox:~$ pwd
/home/barbara
barbara@barbara-VirtualBox:~$ touch testel.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ touch teste2.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls testel.txt teste2.txt
testel.txt  teste2.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cp testel.txt

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~/Documentos$ ls -R
.:
barbara@barbara-VirtualBox:~/Documentos$ cd
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cp testel.txt teste2.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ mkdir teste2
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Downloads  Modelos  Público  teste2  Vídeos
Documentos          Imagens   Música   testel.txt  teste2.txt

```



```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ cd
barbara@barbara-VirtualBox:~$ rename testel.txt meuarquivo.txt
Bareword "testel" not allowed while "strict subs" in use at line 2, in:
testel.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ touch meuarquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Imagens      Música      teste2
Documentos          meuarquivo.txt Público      teste2.txt
Downloads           Modelos      testel.txt  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ TMPFILE=$(mktemp)
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo $TMPFILE
/tmp/tmp.57I9G8VCEv
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo "temp_file" > $TMPFILE
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat $TMPFILE
temp_file
barbara@barbara-VirtualBox:~$ rm $TMPFILE
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls $TMPFILE
ls: não foi possível acessar '/tmp/tmp.57I9G8VCEv': Arquivo ou diretório inexiste
nte
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Imagens      Música      teste2
Documentos          meuarquivo.txt Público      teste2.txt
Downloads           Modelos      testel.txt  Vídeos

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ mkdir teste4
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Música  Público  teste2  teste4  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ rmdir teste4
Comando 'rmdir' não encontrado, você quis dizer:
  comando 'rdmsr' do deb msr-tools (1.3-5)
  comando 'rmdir' do deb coreutils (8.32-4.1ubuntu1)
Experimente: sudo apt install <deb name>
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Música  Público  teste2  teste4  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ rmdir teste4
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Música  Público  teste2  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ mkdir teste4/minhapasta
mkdir: não foi possível criar o diretório "teste4/minhapasta": Arquivo ou diretório inexistente
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Música  Público  teste2  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ mkdir teste5
barbara@barbara-VirtualBox:~$ mkdir teste5/minhapasta
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Música  Público  teste2  teste5  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -R
.:
'Área de Trabalho'  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Música  Público  teste2  teste5  Vídeos

'./Área de Trabalho':

./Documentos:

./Downloads:

./Imagens:
foto1  foto2.png  foto3.png  foto4.png  foto5.png  foto6.png

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Documentos  Downloads  Imagens  Modelos  Música  Público  teste2  teste5  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ touch arq1
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo 'Laranja' > arq1
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat ar1
cat: ar1: Arquivo ou diretório inexistente
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat arq1
Laranja
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ln -s arq1
ln: falha ao criar link simbólico './arq1': Arquivo existe
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ln -s arq1 arq1-soft
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l arq1*
-rw-rw-r-- 1 barbara barbara 8 mar 10 00:18 arq1
lrwxrwxrwx 1 barbara barbara 4 mar 10 00:18 arq1-soft -> arq1
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat arq1-soft
Laranja
barbara@barbara-VirtualBox:~$ mv arq1 arq2
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  arq2      Downloads  Modelos  Público  teste5
arq1-soft           Documentos  Imagens    Música    teste2   Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat arq1-soft
cat: arq1-soft: Arquivo ou diretório inexistente
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat arq2
Laranja
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ln arq2
ln: falha ao criar link absoluto './arq2': Arquivo existe
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ln arq2 arq2-hard
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l arq2*
-rw-rw-r-- 2 barbara barbara 8 mar 10 00:18 arq2
-rw-rw-r-- 2 barbara barbara 8 mar 10 00:18 arq2-hard
barbara@barbara-VirtualBox:~$ mv arq2 arq3
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat arq2-hard
Laranja

```

4. Capítulo 4 - Comandos para manipulação de arquivos de texto

Aqui neste capítulo, os tópicos abordados são os de edição de texto, busca de arquivos, como: echo, cat, cut, seq, expand, tr, fold, grep, egrep, fgrep, head, tail, iconv, look, more, nl, paste, rev, sort, unic.

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo 'Olá Barbara'
Olá Barbara
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo -en 'Olá\tBarbara'
Olá      Barbara
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  arq3      Downloads  Modelos  Público  Vídeos
arq1-soft           Documentos  Imagens    Música    teste2
arq2-hard           Downloads   Música      teste5
barbara@barbara-VirtualBox:~$ rm arq1-soft
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  arq3      Downloads  Modelos  Público  teste5
arq2-hard           Documentos  Imagens    Música    teste2   Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ rm arq2-hard
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Documentos  Imagens  Música  teste2  Vídeos
arq3              Downloads   Modelos  Público teste5
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat arq3
Laranja
barbara@barbara-VirtualBox:~$ seq 1 5 > arq1.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ seq 6 10 > arq2.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat arq1.txt arq2.txt
1
2
3
4
5
6
7
8
9

```

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls
'Área de Trabalho'  Downloads  Modelos    Público    teste5
Documentos          Imagens    Música      teste2     Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ seq 3
1
2
3
barbara@barbara-VirtualBox:~$ seq 3 5
3
4
5
barbara@barbara-VirtualBox:~$ seq 1 0.5 2
1,0
1,5
2,0
```

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo 'a{1}, b[1]' | tr '{}' '()'
a(1), b[1]
barbara@barbara-VirtualBox:~$ seq 9 | tr -d '3-7'
1
2

8
9
```

```
xxd
foo2zjs-wrapper
koi8rxterm
grub-mkpasswd-pbkdf2
jpgicc
ps2epsi
zipgrep
systemd-creds
gpg-agent
xfce4-notifyd-config
df
lavadecode
lspgpot
fusermount
rsh
opldecode
mktemp
barbara@barbara-VirtualBox:~$ whoami
barbara
barbara@barbara-VirtualBox:~$ pwd
/home/barbara
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
```

5. Capítulo 5 - Comando de sistema

Comandos do sistema são abordados aqui, esses são comandos para que se obtenha informações sobre o sistema e sobre seus usuários, são eles: compgen, whoami, pwd, finger, free, su, uname, uptime, version, PATH, timeout, w, whereis, locate, witch, whatis e who.

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt install finger
[sudo] senha para barbara:
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  finger
0 pacotes atualizados, 1 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
É preciso baixar 16,9 kB de arquivos.
Depois desta operação, 51,2 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 finger amd64 0.17-17 [16,9 kB]
Baixados 16,9 kB em 0s (122 kB/s)
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado finger.
(Lendo banco de dados ... 157713 ficheiros e directórios actualmente instalados.)
A preparar para descompactar .../finger_0.17-17_amd64.deb ...
A descompactar finger (0.17-17) ...
Configurando finger (0.17-17) ...
A processar 'triggers' para man-db (2.10.2-2) ...
```

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ finger barbara
Login: barbara                      Name: Barbara
Directory: /home/barbara           Shell: /bin/bash
On since Sat Mar 11 07:44 (-03) on tty7 from :0
    45 minutes 22 seconds idle
No mail.
No Plan.
barbara@barbara-VirtualBox:~$ finger -l barbara
Login: barbara                      Name: Barbara
Directory: /home/barbara           Shell: /bin/bash
On since Sat Mar 11 07:44 (-03) on tty7 from :0
    45 minutes 29 seconds idle
No mail.
No Plan.
barbara@barbara-VirtualBox:~$ finger
Login      Name      Tty      Idle   Login Time   Office      Office Phone
barbara    Barbara   tty7      45     Mar 11 07:44 (:0)
barbara@barbara-VirtualBox:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem.:        1973292       363876       1052720        1996       556696       1456232
Swap:         2440188           0        2440188
barbara@barbara-VirtualBox:~$ su -
Senha:
su: Falha de autenticação
barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -s
Linux
barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -r
5.19.0-35-generic
barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -m
x86_64
barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -n
barbara-VirtualBox
```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -a
Linux barbara-VirtualBox 5.19.0-35-generic #36-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Feb 3 18:36:56 UTC 2023 x86_64 x86_64 GNU/Linux
barbara@barbara-VirtualBox:~$ uptime
 08:30:16 up 47 min,  1 user,  load average: 0,03, 0,05, 0,04
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls --version
ls (GNU coreutils) 8.32
Copyright (C) 2020 Free Software Foundation, Inc.
Licença GPLv3+: GNU GPL versão 3 ou posterior <https://gnu.org/licenses/gpl.html>
Este é um software livre: você é livre para alterá-lo e redistribuí-lo.
NÃO HÁ QUALQUER GARANTIA, na máxima extensão permitida em lei.

Escrito por Richard M. Stallman e David MacKenzie.

barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin
barbara@barbara-VirtualBox:~$ timeout 5 ping www.ufjvm.edu.br
ping: www.ufjvm.edu.br: Nome ou serviço desconhecido
barbara@barbara-VirtualBox:~$ w
 08:32:29 up 49 min,  1 user,  load average: 0,00, 0,03, 0,03
USUARIO  TTY      DE              LOGIN@  OCIOSO JCPU  PCPU O QUE
barbara  tty7      :0              07:44   49:09 19.85s 0.52s xfce4-session
barbara@barbara-VirtualBox:~$ whereis gcc
gcc: /usr/lib/gcc /usr/share/gcc
barbara@barbara-VirtualBox:~$ locate passwd
Comando 'locate' não encontrado, mas poder ser instalado com:
sudo apt install plocate
barbara@barbara-VirtualBox:~$ which ls
/usr/bin/ls
barbara@barbara-VirtualBox:~$ which gcc
barbara@barbara-VirtualBox:~$ what is clear
Comando 'what' não encontrado, você quis dizer:
comando 'wcat' do deb sac (1.9b5-3build1)
comando 'chat' do deb ppp (2.4.9-1+lubuntu3)
comando 'wham' do deb wham-align (0.1.5-8)
comando 'phat' do deb phat-utils (1.6-2build2)
comando 'jhat' do deb openjdk-8-jdk-headless (8u362-ga-0ubuntu1~22.10)
Experimente: sudo apt install <deb name>
barbara@barbara-VirtualBox:~$
barbara@barbara-VirtualBox:~$ whatis ps
ps (1) - report a snapshot of the current processes.
barbara@barbara-VirtualBox:~$ who
barbara  tty7      2023-03-11 07:44 (:0)
barbara@barbara-VirtualBox:~$ hostname;date;ls;
barbara-VirtualBox
sáb 11 mar 2023 08:35:11 -03
'Área de Trabalho'  Documentos  Imagens  Música  Público  teste5
cidades.txt.save   Downloads  Modelos  'Plain Text.txt'  teste2  Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ whatis test
test (1) - check file types and compare values

```

6. Capítulo 6 - Gerenciamento de processos

Os comandos de gerenciamento de processos são falados aqui, são eles: ps, top e kill.


```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ps -aef
UID          PID    PPID  C STIME TTY          TIME CMD
root          1        0  0 07:42 ?        00:00:01 /sbin/init splash
root          2        0  0 07:42 ?        00:00:00 [kthreadd]
root          3        2  0 07:42 ?        00:00:00 [rcu_gp]
root          4        2  0 07:42 ?        00:00:00 [rcu_par_gp]
root          5        2  0 07:42 ?        00:00:00 [slub_flushwq]
root          6        2  0 07:42 ?        00:00:00 [netns]
root          8        2  0 07:42 ?        00:00:00 [kworker/0:0H-kblockd]
root         10        2  0 07:42 ?        00:00:00 [mm_percpu_wq]
root         11        2  0 07:42 ?        00:00:00 [rcu_tasks_kthread]
root         12        2  0 07:42 ?        00:00:00 [rcu_tasks_rude_kthread]
root         13        2  0 07:42 ?        00:00:00 [rcu_tasks_trace_kthread]
root         14        2  0 07:42 ?        00:00:00 [ksoftirqd/0]
root         15        2  0 07:42 ?        00:00:00 [rcu_preempt]
root         16        2  0 07:42 ?        00:00:00 [migration/0]
root         17        2  0 07:42 ?        00:00:00 [idle_inject/0]
root         19        2  0 07:42 ?        00:00:00 [cpuhp/0]
root         20        2  0 07:42 ?        00:00:00 [cpuhp/1]
root         21        2  0 07:42 ?        00:00:00 [idle_inject/1]
root         22        2  0 07:42 ?        00:00:00 [migration/1]
root         23        2  0 07:42 ?        00:00:00 [ksoftirqd/1]
root         25        2  0 07:42 ?        00:00:00 [kworker/1:0H-events_highpri]
root         26        2  0 07:42 ?        00:00:00 [cpuhp/2]
root         27        2  0 07:42 ?        00:00:00 [idle_inject/2]
root         28        2  0 07:42 ?        00:00:00 [migration/2]
root         29        2  0 07:42 ?        00:00:00 [ksoftirqd/2]
root         31        2  0 07:42 ?        00:00:00 [kworker/2:0H-events_highpri]
root         32        2  0 07:42 ?        00:00:00 [kdevtmpfs]
root         33        2  0 07:42 ?        00:00:00 [inet_frag_wq]
root         34        2  0 07:42 ?        00:00:00 [kauditd]
root         35        2  0 07:42 ?        00:00:00 [khungtaskd]
root         36        2  0 07:42 ?        00:00:00 [kworker/u6:1-events_power_e
root         37        2  0 07:42 ?        00:00:00 [oom_reaper]
root         39        2  0 07:42 ?        00:00:00 [writeback]

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ps -u barbara
  PID TTY          TIME CMD
  703 ?        00:00:00 systemd
  704 ?        00:00:00 (sd-pam)
  710 ?        00:00:02 pulseaudio
  711 ?        00:00:00 xfce4-session
  725 ?        00:00:00 dbus-daemon
  793 ?        00:00:00 at-spi-bus-laun
  799 ?        00:00:00 dbus-daemon
  803 ?        00:00:00 xfconfd
  809 ?        00:00:00 at-spi2-registr
  813 ?        00:00:00 xfce4-screensav
  816 ?        00:00:00 gvfsd
  826 ?        00:00:00 gnome-keyring-d
  830 ?        00:00:03 xfwm4
  834 ?        00:00:00 xfsettingsd

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ps -aef -r | head -5
  PID TTY          STAT TIME COMMAND
 1503 pts/0    D+   0:00 bash GDM LANG=pt_BR SSH_AUTH_SOCK=/run/user/1000/keyring/ssh LANGUAGE=pt_BR:pt:en
LANG=pt_BR.UTF-8 XDG_CURRENT_DESKTOP=XFCE COLORTERM=truecolor SESSION_MANAGER=local/barbara-VirtualBox:@/tmp/.ICE-unix/711,unix/barbara-VirtualBox:/tmp/.ICE-unix/711 XDG_GREETER_DATA_DIR=/var/lib/lightdm-data/barbara GPG_A
GENT_INFO=/run/user/1000/gnupg/S.gpg-agent:0:1 USER=barbara HOME=/home/barbara XDG_MENU_PREFIX=xfce- XDG_SESSIO
N_PATH=/org/freedesktop/DisplayManager/Session0 DESKTOP_SESSION=xubuntu DBUS_SESSION_BUS_ADDRESS=unix:path=/run
/user/1000/bus XDG_VTNR=7 XDG_SEAT=seat0 XDG_DATA_DIRS=/usr/share/xubuntu:/usr/share/xfce4:/usr/local/share:/us
r/share:/var/lib/snapd/desktop:/usr/share XDG_CONFIG_DIRS=/etc/xdg/xdg-xubuntu:/etc/xdg:/etc/xdg VTE_VERSION=70
00 XDG_SESSION_DESKTOP=xubuntu QT_ACCESSIBILITY=1 GTK_OVERLAY_SCROLLING=0 LOGNAME=barbara XDG_SEAT_PATH=/org/fr
eedesktop/DisplayManager/Seat0 PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/us
r/local/games:/snap/bin XDG_RUNTIME_DIR=/run/user/1000 WINDOWID=56623107 XDG_SESSION_ID=c1 SHELL=/bin/bash CLUT
TER_BACKEND=x11 XDG_SESSION_TYPE=x11 PANEL_GDK_CORE_DEVICE_EVENTS=0 QT_QPA_PLATFORMTHEME=gtk2 PWD=/home/barbara
SHLVL=0 XAUTHORITY=/home/barbara/.Xauthority GNOME_KEYRING_CONTROL=/run/user/1000/keyring XDG_SESSION_CLASS=us
er GDMSESSION=xubuntu TERM=xterm-256color DISPLAY=:0.0
 1502 pts/0    R+   0:00 ps -aef -r SHELL=/bin/bash SESSION_MANAGER=local/barbara-VirtualBox:@/tmp/.ICE-uni
x/711,unix/barbara-VirtualBox:/tmp/.ICE-unix/711 WINDOWID=56623107 QT_ACCESSIBILITY=1 COLORTERM=truecolor XDG_C
ONFIG_DIRS=/etc/xdg/xdg-xubuntu:/etc/xdg:/etc/xdg XDG_SESSION_PATH=/org/freedesktop/DisplayManager/Session0 XDG
_MENU_PREFIX=xfce- CLUTTER_BACKEND=x11 GNOME_KEYRING_CONTROL=/run/user/1000/keyring LANGUAGE=pt_BR:pt:en SSH_AU
TH_SOCK=/run/user/1000/keyring/ssh DESKTOP_SESSION=xubuntu XDG_SEAT=seat0 PWD=/home/barbara LOGNAME=barbara XDG
_SESSION_DESKTOP=xubuntu QT_QPA_PLATFORMTHEME=gtk2 XDG_SESSION_TYPE=x11 PANEL_GDK_CORE_DEVICE_EVENTS=0 GPG_AGEN
T_INFO=/run/user/1000/gnupg/S.gpg-agent:0:1 XAUTHORITY=/home/barbara/.Xauthority XDG_GREETER_DATA_DIR=/var/lib/
lightdm-data/barbara GDM_LANG=pt_BR HOME=/home/barbara LANG=pt_BR.UTF-8 LS_COLORS=rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ps -aef -m | head -5
UID          PID    PPID  C  TIME TTY          TIME CMD
root         1        0  0  07:42 ?        00:00:01 /sbin/init splash
root         -        -  0  07:42 -        00:00:01 -
root         2        0  0  07:42 ?        00:00:00 [kthreadd]
root         -        -  0  07:42 -        00:00:00 -
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ps -aef | grep firefox
barbara     1512     1494  0  08:38 pts/0    00:00:00 grep --color=auto firefox

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ pstree
systemd--ModemManager--2*[{ModemManager}]
        --NetworkManager--2*[{NetworkManager}]
        --accounts-daemon--2*[{accounts-daemon}]
        --agetty
        --avahi-daemon--avahi-daemon
        --colord--2*[{colord}]
        --cron
        --cups-browsed--2*[{cups-browsed}]
        --cupsd--dbus
        --dbus-daemon
        --irqbalance--{irqbalance}
        --2*[{kerneloops}]
        --lightdm--Xorg--{Xorg}
                --lightdm--xfce4-session--Thunar--2*[{Thunar}]
                        --ayatana-indicat--2*[{ayatana-ind+
                        --nm-applet--3*[{nm-applet}]
                        --polkit-gnome-au--2*[{polkit-gnom+
                        --xfce4-panel--panel-1-whisker--2+
                                --panel-5-systray--2+

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ kill -l
 1) SIGHUP      2) SIGINT      3) SIGQUIT      4) SIGILL      5) SIGTRAP
 6) SIGABRT     7) SIGBUS     8) SIGFPE      9) SIGKILL     10) SIGUSR1
11) SIGSEGV    12) SIGUSR2    13) SIGPIPE    14) SIGALRM    15) SIGTERM
16) SIGSTKFLT  17) SIGCHLD   18) SIGCONT    19) SIGSTOP    20) SIGTSTP
21) SIGTTIN    22) SIGTTOU   23) SIGURG     24) SIGXCPU    25) SIGXFSZ
26) SIGVTALRM  27) SIGPROF   28) SIGWINCH   29) SIGIO       30) SIGPWR
31) SIGSYS     34) SIGRTMIN   35) SIGRTMIN+1 36) SIGRTMIN+2 37) SIGRTMIN+3
38) SIGRTMIN+4 39) SIGRTMIN+5 40) SIGRTMIN+6 41) SIGRTMIN+7 42) SIGRTMIN+8
43) SIGRTMIN+9 44) SIGRTMIN+10 45) SIGRTMIN+11 46) SIGRTMIN+12 47) SIGRTMIN+13
48) SIGRTMIN+14 49) SIGRTMIN+15 50) SIGRTMAX-14 51) SIGRTMAX-13 52) SIGRTMAX-12
53) SIGRTMAX-11 54) SIGRTMAX-10 55) SIGRTMAX-9  56) SIGRTMAX-8  57) SIGRTMAX-7
58) SIGRTMAX-6  59) SIGRTMAX-5 60) SIGRTMAX-4  61) SIGRTMAX-3  62) SIGRTMAX-2
63) SIGRTMAX-1  64) SIGRTMAX

barbara@barbara-VirtualBox:~$ jobs -l
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cd
barbara@barbara-VirtualBox:~$ nano teste.c

```



```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt install build-essential
[sudo] senha para barbara:
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Os pacotes adicionais seguintes serão instalados:
  binutils binutils-common binutils-x86-64-linux-gnu dpkg-dev fakeroot g++ g++-12 gcc gcc-12
  libalgorithm-diff-perl libalgorithm-diff-xs-perl libalgorithm-merge-perl libasan8 libbinutils libc-dev-bin
  libc-devtools libc6-dev libcc1-0 libcrypt-dev libctf-nobfd0 libctf0 libdpkg-perl libfakeroot
  libfile-fcntllock-perl libgcc-12-dev libgprofng0 libitm1 liblsan0 libnsl-dev libstdc++-12-dev libtirpc-dev
  libtsan2 libubsan1 linux-libc-dev lto-disabled-list make manpages-dev patch rpcsvc-proto
Pacotes sugeridos:
  binutils-doc debian-keyring g++-multilib g++-12-multilib gcc-12-doc gcc-multilib autoconf automake libtool
  flex bison gdb gcc-doc gcc-12-multilib gcc-12-locales glibc-doc git bzr libstdc++-12-doc make-doc
  diffutils-doc
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  binutils binutils-common binutils-x86-64-linux-gnu build-essential dpkg-dev fakeroot g++ g++-12 gcc gcc-12
  libalgorithm-diff-perl libalgorithm-diff-xs-perl libalgorithm-merge-perl libasan8 libbinutils libc-dev-bin
  libc-devtools libc6-dev libcc1-0 libcrypt-dev libctf-nobfd0 libctf0 libdpkg-perl libfakeroot
  libfile-fcntllock-perl libgcc-12-dev libgprofng0 libitm1 liblsan0 libnsl-dev libstdc++-12-dev libtirpc-dev
  libtsan2 libubsan1 linux-libc-dev lto-disabled-list make manpages-dev patch rpcsvc-proto
0 pacotes atualizados, 40 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
E preciso baixar 57,6 MB de arquivos.
Depois desta operação, 219 MB adicionais de espaço em disco serão usados.
Você quer continuar? [S/n] S
Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic-updates/main amd64 binutils-common amd64 2.39-3ubuntu1.1 [2
25 kB]
Obter:2 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic-updates/main amd64 libbinutils amd64 2.39-3ubuntu1.1 [610 k
B]
Obter:3 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic-updates/main amd64 libctf-nobfd0 amd64 2.39-3ubuntu1.1 [99,
8 kB]
Obter:4 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic-updates/main amd64 libctf0 amd64 2.39-3ubuntu1.1 [97,4 kB]

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
  1494 pts/0    00:00:00 bash
  1984 pts/0    00:00:00 ps
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ps -l
 F S   UID        PID  PPID  C PRI  NI ADDR SZ WCHAN  TTY          TIME CMD
 0 S   1000        1494   1475  0  80   0 -  2762 do_wai pts/0    00:00:00 bash
 0 R   1000        1985   1494  0  80   0 -  3141 -      pts/0    00:00:00 ps
barbara@barbara-VirtualBox:~$ kill -9 13224
bash: kill: (13224) - Processo inexistente
barbara@barbara-VirtualBox:~$ kill -9 13225
bash: kill: (13225) - Processo inexistente

```

7. Capítulo 7 - Permissões e propriedade

Permissões e propriedades do Linux são ditas aqui e os comandos são: chmod e chown.

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l
total 44
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 'Área de Trabalho'
-rw----- 1 barbara barbara   3 mar 11 08:05 cidades.txt.save
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Documentos
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Downloads
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  9 23:13 Imagens
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Modelos
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Música
-rw-rw-r-- 1 barbara barbara   0 mar 11 08:01 'Plain Text.txt'
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Público
drwxrwxr-x 2 barbara barbara 4096 mar  9 23:54 teste2
drwxrwxr-x 3 barbara barbara 4096 mar 10 00:16 teste5
drwxr-xr-x 2 barbara barbara 4096 mar  8 18:35 Vídeos
barbara@barbara-VirtualBox:~$ touch arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l cidades.txt
ls: não foi possível acessar 'cidades.txt': Arquivo ou diretório inexistente
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l arquivos.txt
ls: não foi possível acessar 'arquivos.txt': Arquivo ou diretório inexistente
barbara@barbara-VirtualBox:~$ chmod g-r arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l arquivo.txt
-rw--w-r-- 1 barbara barbara 0 mar 11 09:12 arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ chmod o-r arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l arquivo.txt
-rw--w---- 1 barbara barbara 0 mar 11 09:12 arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l arquivo.txt
-rw--w---- 1 barbara barbara 0 mar 11 09:12 arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ chmod u-r arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l arquivo.txt
--w--w---- 1 barbara barbara 0 mar 11 09:12 arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ chmod a+r arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ls -l arquivo.txt
-rw-rw-r-- 1 barbara barbara 0 mar 11 09:12 arquivo.txt
barbara@barbara-VirtualBox:~$

```

8. Capítulo 8 - Gerenciando usuários

No capítulo de gerenciamento de usuários, usou-se comandos para que pudesse ser feita listagem, adição, remoção e edição de usuários e grupos.

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat /etc/passwd | head -10
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cut -d: -f1 /etc/passwd | head -10
root
daemon
bin
sys
sync
games
man
lp
mail
news
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat /etc/group | head -10
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:syslog,barbara
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mail:x:8:
news:x:9:
```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo adduser aluno
[sudo] senha para barbara:
Adding user `aluno' ...
Adding new group `aluno' (1001) ...
Adding new user `aluno' (1001) with group `aluno' ...
Creating home directory `/home/aluno' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Nova senha:
Redigite a nova senha:
passwd: senha atualizada com sucesso
Modificando as informações de usuário para aluno
Informe o novo valor ou pressione ENTER para aceitar o padrão
    Nome Completo []: barbara
    Número da Sala []: 10
    Fone de Trabalho []: 10
    Fone Residencial []: 10
    Outro []: 10
Is the information correct? [Y/n] Y
barbara@barbara-VirtualBox:~$ passwd
Mudando senha para barbara.
Atual senha:
Nova senha:
Redigite a nova senha:
passwd: senha atualizada com sucesso
barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo userdel aluno
barbara@barbara-VirtualBox:~$ userdel -r aluno
userdel: usuário 'aluno' não existe
barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo groupadd professores
barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo groupdel professores

```

9. Capítulo 9 - Comandos para Redes de Computadores

Os comandos aqui usados servem para redes de computadores, são eles: hostname, arp, ifconfig, ping, dig, traceroute, netstat, nmap, ssh, lynx.

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt install net-tools
[sudo] senha para barbara:
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  net-tools
0 pacotes atualizados, 1 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não a
tualizados.
É preciso baixar 204 kB de arquivos.
Depois desta operação, 819 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/main amd64 net-tools amd64 1
.60+git20181103.0eebece-lubuntu5 [204 kB]
Baixados 204 kB em 0s (1.021 kB/s)
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado net-tools.
(Lendo banco de dados ... 163583 ficheiros e directórios actualmente instalados.
)
A preparar para desempacotar .../net-tools_1.60+git20181103.0eebece-lubuntu5_amd
64.deb ...
A descompactar net-tools (1.60+git20181103.0eebece-lubuntu5) ...
Configurando net-tools (1.60+git20181103.0eebece-lubuntu5) ...
A processar 'triggers' para man-db (2.10.2-2) ...

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1        localhost
127.0.1.1        barbara-VirtualBox

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1    ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters

barbara@barbara-VirtualBox:~$ arp -a
_gateway (10.0.2.2) em 52:54:00:12:35:02 [ether] em enp0s3
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 10.0.2.15  netmask 255.255.255.0  broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::37f2:9e74:cd29:d2a8  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:ec:e8:51  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 41860  bytes 62179879 (62.1 MB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 2389  bytes 165651 (165.6 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000  (Loopback Local)
    RX packets 168  bytes 15389 (15.3 KB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 168  bytes 15389 (15.3 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ ifconfig eth0
eth0: erro obtendo informações da interface: dispositivo não encontrado
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ifconfig eth0 down
eth0: ERRO ao obter marcadores da interface: Dispositivo inexistente

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ echo 'precisa estar como sudo'
precisa estar como sudo
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ping www.ufu.br
PING www.ufu.br (200.19.145.55) 56(84) bytes of data.
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=1 ttl=51 time=36.7 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=2 ttl=51 time=36.6 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=3 ttl=51 time=38.3 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=4 ttl=51 time=36.6 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=5 ttl=51 time=55.2 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=6 ttl=51 time=35.1 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=7 ttl=51 time=35.7 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=8 ttl=51 time=35.0 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=9 ttl=51 time=35.9 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=10 ttl=51 time=63.3 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=11 ttl=51 time=36.4 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=12 ttl=51 time=35.1 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=13 ttl=51 time=35.0 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=14 ttl=51 time=37.1 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=15 ttl=51 time=42.8 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=16 ttl=51 time=34.8 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=17 ttl=51 time=36.7 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=18 ttl=51 time=37.9 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=19 ttl=51 time=40.7 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=20 ttl=51 time=36.4 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=21 ttl=51 time=36.1 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=22 ttl=51 time=37.6 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=23 ttl=51 time=36.4 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=24 ttl=51 time=35.0 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=25 ttl=51 time=35.7 ms

```

```
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=172 ttl=51 time=37.4 ms
^X64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=173 ttl=51 time=37.7 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=174 ttl=51 time=36.0 ms
^C
--- www.ufu.br ping statistics ---
174 packets transmitted, 174 received, 0% packet loss, time 173548ms
rtt min/avg/max/mdev = 34.393/48.723/1315.880/99.512 ms, pipe 2
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ping -c 5 www.ufu.br
PING www.ufu.br (200.19.145.55) 56(84) bytes of data.
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=1 ttl=51 time=35.8 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=2 ttl=51 time=35.4 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=3 ttl=51 time=35.5 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=4 ttl=51 time=36.2 ms
64 bytes from bulma.dr.ufu.br (200.19.145.55): icmp_seq=5 ttl=51 time=36.9 ms

--- www.ufu.br ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4013ms
rtt min/avg/max/mdev = 35.350/35.942/36.853/0.543 ms
barbara@barbara-VirtualBox:~$ ping -i 5 -c 3 www.google.com
PING www.google.com (142.251.129.164) 56(84) bytes of data.
64 bytes from grul4s32-in-f4.1e100.net (142.251.129.164): icmp_seq=1 ttl=57 time=17.2 ms
64 bytes from grul4s32-in-f4.1e100.net (142.251.129.164): icmp_seq=2 ttl=57 time=20.8 ms
64 bytes from grul4s32-in-f4.1e100.net (142.251.129.164): icmp_seq=3 ttl=57 time=19.3 ms

--- www.google.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 10007ms
rtt min/avg/max/mdev = 17.151/19.085/20.789/1.494 ms
barbara@barbara-VirtualBox:~$ host www.google.com
Host www.google.com not found: 3(NXDOMAIN)
```



```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ dig www.google.com

; <<>> DiG 9.18.4-2ubuntu2.1-Ubuntu <<>> www.google.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 18392
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags;; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;www.google.com.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
www.google.com.                227     IN      A      142.250.219.4

;; Query time: 19 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53) (UDP)
;; WHEN: Sat Mar 11 10:47:21 -03 2023
;; MSG SIZE rcvd: 59
```

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ nslookup www.google.com
Server:                127.0.0.53
Address:               127.0.0.53#53
```

```
Non-authoritative answer:
Name:   www.google.com
Address: 142.250.219.4
Name:   www.google.com
Address: 2800:3f0:4001:821::2004
```

```
barbara@barbara-VirtualBox:~$ traceroute www.google.com
Comando 'traceroute' não encontrado, mas poder ser instalado com:
sudo apt install inetutils-traceroute # version 2:2.2-2, or
sudo apt install traceroute           # version 1:2.1.0-2
```



```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt install traceroute
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  traceroute
0 pacotes atualizados, 1 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
É preciso baixar 50,2 kB de arquivos.
Depois desta operação, 160 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 traceroute amd64 1:2.1.0-3 [50,2 kB]
Baixados 50,2 kB em 0s (259 kB/s)
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado traceroute.
(Lendo banco de dados ... 163632 ficheiros e directórios actualmente instalados.)
A preparar para descompactar .../traceroute_1%3a2.1.0-3_amd64.deb ...
A descompactar traceroute (1:2.1.0-3) ...
Configurando traceroute (1:2.1.0-3) ...
update-alternatives: a usar /usr/bin/traceroute.db para disponibilizar /usr/bin/traceroute (traceroute) em modo
auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/traceroute6.db para disponibilizar /usr/bin/traceroute6 (traceroute6) em m
odo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/lft.db para disponibilizar /usr/bin/lft (lft) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/traceproto.db para disponibilizar /usr/bin/traceproto (traceproto) em modo
auto
update-alternatives: a usar /usr/sbin/tcptraceroute.db para disponibilizar /usr/sbin/tcptraceroute (tcptracerou
te) em modo auto
A processar 'triggers' para man-db (2.10.2-2) ...
barbara@barbara-VirtualBox:~$ traceroute www.google.com
www.google.com: Nome ou serviço desconhecido
Cannot handle "host" cmdline arg 'www.google.com' on position 1 (argc 1)
barbara@barbara-VirtualBox:~$ tracepath www.ufu.br
 1?: [LOCALHOST]                pmtu 1500
 1:  _gateway                    0.703ms
 1:  _gateway                    1.225ms
 2:  no reply
 3:  _gateway                    65.200ms 1M

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ netstat -s

```

```

Ip:
  Forwarding: 2
  3706 total packets received
  1 with invalid addresses
  0 forwarded
  0 incoming packets discarded
  3703 incoming packets delivered
  3138 requests sent out
  20 outgoing packets dropped
Icmp:
  225 ICMP messages received
  0 input ICMP message failed
  Histograma de entrada ICMP:
    destination unreachable: 41
    timeout in transit: 2
    echo replies: 182
  222 ICMP messages sent
  0 ICMP messages failed
  Histograma de saída ICMP:
    destination unreachable: 40
    echo requests: 182
IcmpMsg:
  InType0: 182
  InType3: 41
  InType11: 2
  OutType3: 40
  OutType8: 182
Tcp:
  11 active connection openings
  0 passive connection openings
  0 failed connection attempts
  0 connection resets received
  0 connections established
  3940 segments received

```

TcpExt:

```
7 TCP sockets finished time wait in fast timer
32 delayed acks sent
2533 packet headers predicted
13 acknowledgments not containing data payload received
54 predicted acknowledgments
TCPRecvCoalesce: 29
TCPOrigDataSent: 67
TCPDelivered: 77
```

IpExt:

```
InMcastPkts: 46
OutMcastPkts: 55
InOctets: 60161059
OutOctets: 196063
InMcastOctets: 5262
OutMcastOctets: 7407
InNoECTPkts: 42701
```

MPTcpExt:

barbara@barbara-VirtualBox:~\$ netstat -i

Tabela de Interfaces do Kernel

Iface	MTU	RX-OK	RX-ERR	RX-DRP	RX-OVR	TX-OK	TX-ERR	TX-DRP	TX-OVR	Flg
enp0s3	1500	42129	0	0	0	2636	0	0	0	BMRU
lo	65536	576	0	0	0	576	0	0	0	LRU

barbara@barbara-VirtualBox:~\$ netstat -rn

Tabela de Roteamento IP do Kernel

Destino	Roteador	MáscaraGen.	Opções	MSS	Janela	irtt	Iface
0.0.0.0	10.0.2.2	0.0.0.0	UG	0	0	0	enp0s3
10.0.2.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0	0	0	enp0s3
169.254.0.0	0.0.0.0	255.255.0.0	U	0	0	0	enp0s3

barbara@barbara-VirtualBox:~\$ nmap www.ufu.br

Comando 'nmap' não encontrado, mas poder ser instalado com:

sudo snap install nmap # version 7.93, or

sudo apt install nmap # version 7.92+dfsg2-1ubuntu1

Veja 'snap info nmap' para versões adicionais.

barbara@barbara-VirtualBox:~\$ nmap -v localhost

Comando 'nmap' não encontrado, mas poder ser instalado com:

sudo snap install nmap # version 7.93, or

sudo apt install nmap # version 7.92+dfsg2-1ubuntu1

Veja 'snap info nmap' para versões adicionais.

barbara@barbara-VirtualBox:~\$ sudo apt install nmap

Lendo listas de pacotes... Pronto

Construindo árvore de dependências... Pronto

Lendo informação de estado... Pronto

Os pacotes adicionais seguintes serão instalados:

liblinear4 liblua5.3-0 libssh2-1 lua-lpeg nmap-common

Pacotes sugeridos:

liblinear-tools liblinear-dev ncat ndiff zenmap

Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:

liblinear4 liblua5.3-0 libssh2-1 lua-lpeg nmap nmap-common

0 pacotes atualizados, 6 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.

É preciso baixar 5.990 kB de arquivos.

Depois desta operação, 26,6 MB adicionais de espaço em disco serão usados.

Você quer continuar? [S/n] S

Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 liblinear4 amd64 2.3.0+dfsg-5 [41,4 kB]

Obter:2 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/main amd64 liblua5.3-0 amd64 5.3.6-1build1 [140 kB]

Obter:3 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 libssh2-1 amd64 1.10.0-3 [109 kB]

Obter:4 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 lua-lpeg amd64 1.0.2-2 [38,6 kB]

Obter:5 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 nmap-common all 7.92+dfsg2-1ubuntu1 [3.977 kB]

Obter:6 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 nmap amd64 7.92+dfsg2-1ubuntu1 [1.683 kB]

Baixados 5.990 kB em 1s (9.606 kB/s)

A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado liblinear4:amd64.

(Lendo banco de dados ... 163652 ficheiros e directórios actualmente instalados.)

A preparar para descompactar .../0-liblinear4_2.3.0+dfsg-5_amd64.deb ...

A descompactar liblinear4:amd64 (2.3.0+dfsg-5) ...

A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado liblua5.3-0:amd64.

A preparar para descompactar .../1-liblua5.3-0_5.3.6-1build1_amd64.deb ...

```

Configurando liblinear4:amd64 (2.3.0+dfsg-5) ...
Configurando nmap-common (7.92+dfsg2-1ubuntu1) ...
Configurando liblua5.3-0:amd64 (5.3.6-1build1) ...
Configurando libssh2-1:amd64 (1.10.0-3) ...
Configurando nmap (7.92+dfsg2-1ubuntu1) ...
A processar 'triggers' para man-db (2.10.2-2) ...
A processar 'triggers' para libc-bin (2.36-0ubuntu4) ...
barbara@barbara-VirtualBox:~$ nmap -v localhost
Starting Nmap 7.92 ( https://nmap.org ) at 2023-03-11 10:52 -03
Initiating Ping Scan at 10:52
Scanning localhost (127.0.0.1) [2 ports]
Completed Ping Scan at 10:52, 0.10s elapsed (1 total hosts)
Initiating Connect Scan at 10:52
Scanning localhost (127.0.0.1) [1000 ports]
Discovered open port 631/tcp on 127.0.0.1
Completed Connect Scan at 10:52, 0.18s elapsed (1000 total ports)
Nmap scan report for localhost (127.0.0.1)
Host is up (0.00012s latency).
Not shown: 999 closed tcp ports (conn-refused)
PORT      STATE SERVICE
631/tcp   open ipp

Read data files from: /usr/bin/./share/nmap
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.39 seconds
barbara@barbara-VirtualBox:~$ route
Tabela de Roteamento IP do Kernel

```

Destino	Roteador	MáscaraGen.	Opções	Métrica	Ref	Uso	Iface
default	_gateway	0.0.0.0	UG	100	0	0	enp0s3
10.0.2.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	100	0	0	enp0s3
link-local	0.0.0.0	255.255.0.0	U	1000	0	0	enp0s3

10. Capítulo 10 - Gerenciamento de pacotes

Aqui os comandos básicos usados são para gerenciar pacotes em sistemas baseados em Debian.

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt update
[sudo] senha para barbara:
Atingido:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic InRelease
Obter:2 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic-updates InRelease [118 kB]
Obter:3 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic-backports InRelease [99,9 kB]
Obter:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu kinetic-security InRelease [109 kB]
Baixados 326 kB em 2s (206 kB/s)
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Todos os pacotes estão atualizados
barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt upgrade
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Calculando atualização... Pronto
0 pacotes atualizados, 0 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt install vim
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Os pacotes adicionais seguintes serão instalados:
  vim-runtime
Pacotes sugeridos:
  ctags vim-doc vim-scripts
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  vim vim-runtime
0 pacotes atualizados, 2 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
É preciso baixar 8.893 kB de arquivos.
Depois desta operação, 40,6 MB adicionais de espaço em disco serão usados.
Você quer continuar? [S/n] S
Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/main amd64 vim-runtime all 2:9.0.0242-1ubuntu1 [7.123 kB]
Obter:2 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/main amd64 vim amd64 2:9.0.0242-1ubuntu1 [1.770 kB]
Baixados 8.893 kB em 1s (9.061 kB/s)
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado vim-runtime.

```

```

A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado vim-runtime.
(Lendo banco de dados ... 164659 ficheiros e directórios actualmente instalados.
)
A preparar para descompactar .../vim-runtime_2%3a9.0.0242-lubuntu1_all.deb ...
A acrescentar 'desvio de /usr/share/vim/vim90/doc/help.txt para /usr/share/vim/v
im90/doc/help.txt.vim-tiny por vim-runtime'
A acrescentar 'desvio de /usr/share/vim/vim90/doc/tags para /usr/share/vim/vim90
/doc/tags.vim-tiny por vim-runtime'
A descompactar vim-runtime (2:9.0.0242-lubuntu1) ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado vim.
A preparar para descompactar .../vim_2%3a9.0.0242-lubuntu1_amd64.deb ...
A descompactar vim (2:9.0.0242-lubuntu1) ...
Configurando vim-runtime (2:9.0.0242-lubuntu1) ...
Configurando vim (2:9.0.0242-lubuntu1) ...
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.basic para disponibilizar /usr/bin/vim
(vim) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.basic para disponibilizar /usr/bin/vimd
iff (vimdiff) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.basic para disponibilizar /usr/bin/rvim
(rvim) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.basic para disponibilizar /usr/bin/rvie
w (rview) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.basic para disponibilizar /usr/bin/vi (
vi) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.basic para disponibilizar /usr/bin/view
(view) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.basic para disponibilizar /usr/bin/ex (
ex) em modo auto
A processar 'triggers' para man-db (2.10.2-2) ...

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt remove vim
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
O seguinte pacote foi instalado automaticamente e já não é necessário:
  vim-runtime
Utilize 'sudo apt autoremove' para o remover.
Os pacotes a seguir serão REMOVIDOS:
  vim
0 pacotes atualizados, 0 pacotes novos instalados, 1 a serem removidos e 0 não atualizados.
Depois desta operação, 4.056 kB de espaço em disco serão liberados.
Você quer continuar? [S/n] S
(Lendo banco de dados ... 166644 ficheiros e directórios actualmente instalados.)
A remover vim (2:9.0.0242-lubuntu1) ...
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.tiny para disponibilizar /usr/bin/vi (vi) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.tiny para disponibilizar /usr/bin/view (view) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.tiny para disponibilizar /usr/bin/ex (ex) em modo auto
update-alternatives: a usar /usr/bin/vim.tiny para disponibilizar /usr/bin/rview (rview) em modo auto

```

11. Capítulo 14 - Verificação configuração de hardware e software

Já os comandos nesse capítulo, são usados para obter informações de software e hardware, são: lscpu, lsusb, lsblk, fdisk, free, wmbat, htop e hwinfo.

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -a
Linux barbara-VirtualBox 5.19.0-35-generic #36-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Feb 3 18:36:56 UTC 2023 x86_64 x86_64 GNU/Linux
barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -s
Linux
barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -n
barbara-VirtualBox
barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -r
5.19.0-35-generic
barbara@barbara-VirtualBox:~$ uname -v
#36-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Feb 3 18:36:56 UTC 2023
barbara@barbara-VirtualBox:~$ head -n1 /etc/issue
Ubuntu 22.10 \n \l
barbara@barbara-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) i5-8265U CPU @ 1.60GHz
Família da CPU: 6
Modelo: 142
Thread(s) per núcleo: 1
Núcleo(s) por soquete: 3
Soquete(s): 1
Step: 12
BogoMIPS: 3600.01
Opções: 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_tsc rep_good nopl xtopology nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclm ulq dq ssse3 cx16 pcid sse4_1 sse4_2 movbe popcnt aes rdrand hypervisor lahf_lm abm 3dnowprefetch inv

```

```

es rdrand hypervisor lahf_lm abm 3dnowprefetch invpcid_single ibrs_enhanced fsgsbase bml bml2 invpcid rdseed clflushopt 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: 18 MiB (3 instances)
NUMA:
Nó(s) de NUMA: 1
CPU(s) de nó0 NUMA: 0-2
Vulnerabilities:
Itlb multihit: Not affected
L1tf: Not affected
Mds: Not affected
Meltdown: Not affected
Mmio stale data: Vulnerable: Clear CPU buffers attempted, no microcode; SMT Host state unknown
Retbleed: Mitigation; Enhanced IBRS
Spec store bypass: Vulnerable
Spectre v1: Mitigation; usercopy/swapgs barriers and __user pointer sanitization
Spectre v2: Mitigation; Enhanced IBRS, RSB filling, PBRSB-eIBRS, S W sequence
Srbds: Unknown: Dependent on hypervisor status
Tsx async abort: Not affected

```



```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ grep "model name" /proc/cpuinfo
model name      : Intel(R) Core(TM) i5-8265U CPU @ 1.60GHz
model name      : Intel(R) Core(TM) i5-8265U CPU @ 1.60GHz
model name      : Intel(R) Core(TM) i5-8265U CPU @ 1.60GHz
barbara@barbara-VirtualBox:~$ lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 002 Device 002: ID 80ee:0021 VirtualBox USB Tablet
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
barbara@barbara-VirtualBox:~$ lspci
00:00.0 Host bridge: Intel Corporation 440FX - 82441FX PMC [Natoma] (rev 02)
00:01.0 ISA bridge: Intel Corporation 82371SB PIIX3 ISA [Natoma/Triton II]
00:01.1 IDE interface: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 IDE (rev 01)
00:02.0 VGA compatible controller: VMware SVGA II Adapter
00:03.0 Ethernet controller: Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller (rev 02)
00:04.0 System peripheral: InnoTek Systemberatung GmbH VirtualBox Guest Service
00:05.0 Multimedia audio controller: Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller (rev 01)
00:06.0 USB controller: Apple Inc. KeyLargo/Intrepid USB
00:07.0 Bridge: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 ACPI (rev 08)
00:0b.0 USB controller: Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
00:0d.0 SATA controller: Intel Corporation 82801HM/HEM (ICH8M/ICH8M-E) SATA Controller [AHCI mode] (rev 02)
barbara@barbara-VirtualBox:~$ lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda   8:0    0  70G  0 disk
├─sda1 8:1    0  2,3G  0 part [SWAP]
└─sda2 8:2    0 67,7G  0 part /
sr0   11:0   1 1024M  0 rom
barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat /proc/partitions
major minor #blocks name

11        0    1048575 sr0
 8        0    73400320 sda
 8        1    2440192 sda1
 8        2    70958080 sda2

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo fdisk -l
[sudo] senha para barbara:
Disco /dev/sda: 70 GiB, 75161927680 bytes, 146800640 setores
Disk model: VBOX HARDDISK
Unidades: setor de 1 * 512 = 512 bytes
Tamanho de setor (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamanho E/S (mínimo/ótimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de rótulo do disco: gpt
Identificador do disco: EF71ECAA-9E35-4C57-9881-D7FCE0AEFFAF

```

Dispositivo	Início	Fim	Setores	Tamanho	Tipo
/dev/sda1	2048	4882431	4880384	2,3G	Linux swap
/dev/sda2	4882432	146798591	141916160	67,7G	Linux sistema de arquivos

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem.:         1973292       405120       475012         2012       1093160       1396432
Swap:         2440188           0       2440188

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ free -m
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem.:           1927          395          463           1         1067          1363
Swap:           2382           0         2382

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ cat /cat/meminfo
cat: /cat/meminfo: Arquivo ou diretório inexistente

```

```

barbara@barbara-VirtualBox:~$ vmstat -s
1973292 K de memória total
405112 K de memória usada
496376 K de memória ativa
793808 K de memória inativa
475012 K de memória livre
51540 K de memória em buffer
1041628 K de cache de swap
2440188 K de swap total
0 K de swap usada
2440188 K de swap livre
----- 7089 tiques não-nice de cpu de usuário -----

```

```

      8311 tiques de cpu de sistema
    3552874 tiques de cpu ocioso
      55977 tiques de cpu de aguardo de E/S
         0 tiques de cpu de IRQ
      2082 tiques de cpu de softirq
         0 tiques de cpu roubada
      710095 páginas paginadas IN
     1132392 páginas paginadas OUT
         0 páginas em swap IN
         0 páginas em swap OUT
     4614312 interrupções
     1395605 trocas de contexto de CPU
    1678531378 tempo de inicialização
       3583 forks
barbara@barbara-VirtualBox:~$ lsmem
RANGE                                SIZE  STATE REMOVABLE BLOCK
0x0000000000000000-0x000000007ffffff 2G on-line      sim  0-15

Tamanho de bloco de memória: 128M
Memória total online:      2G
Memória total offline:    0B
barbara@barbara-VirtualBox:~$ hwinfo --short
Comando 'hwinfo' não encontrado, mas poder ser instalado com:
sudo apt install hwinfo
barbara@barbara-VirtualBox:~$ sudo apt install hwinfo
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
O seguinte pacote foi instalado automaticamente e já não é necessário:
  vim-runtime
Utilize 'sudo apt autoremove' para o remover.
Os pacotes adicionais seguintes serão instalados:
  libhd21 libx86emu3
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  hwinfo libhd21 libx86emu3

```

```

0 pacotes atualizados, 3 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
É preciso baixar 1.042 kB de arquivos.
Depois desta operação, 3.791 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
Você quer continuar? [S/n] S
Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 libx86emu3 amd64 3.5-1 [53,4 kB]
Obter:2 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 libhd21 amd64 21.82-1 [970 kB]
Obter:3 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/universe amd64 hwinfo amd64 21.82-1 [18,6 kB]
Baixados 1.042 kB em 0s (3.045 kB/s)
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libx86emu3:amd64.
(Lendo banco de dados ... 166635 ficheiros e directórios actualmente instalados.)
A preparar para desempacotar .../libx86emu3_3.5-1_amd64.deb ...
A descompactar libx86emu3:amd64 (3.5-1) ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libhd21:amd64.
A preparar para desempacotar .../libhd21_21.82-1_amd64.deb ...
A descompactar libhd21:amd64 (21.82-1) ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado hwinfo.
A preparar para desempacotar .../hwinfo_21.82-1_amd64.deb ...
A descompactar hwinfo (21.82-1) ...
Configurando libx86emu3:amd64 (3.5-1) ...
Configurando libhd21:amd64 (21.82-1) ...
Configurando hwinfo (21.82-1) ...
A processar 'triggers' para man-db (2.10.2-2) ...
A processar 'triggers' para libc-bin (2.36-0ubuntu4) ...

```