

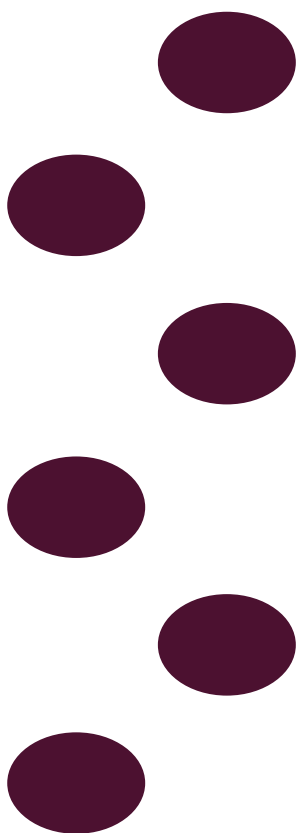


# Linux Básico Para Dev<sup>a</sup>



Daviny Vidal





Formada em Análise e desenvolvimento de sistema (UBC) e Técnica em eletrônica.

Atua na área universitária nos laboratórios de Engenharias.

Foco em microcontroladores, linux embarcados. sistemas elétricos e IOT.

**DAVINY VIDAL (PRONOME: ELA / DELA)**



Daviny Vidal

Pág 02



“Just pick a project and start working on it, you will learn all that you need along the way”

roadmap.sh

Tradução: Basta escolher um projeto e começar a trabalhar nele, você aprenderá tudo o que precisa ao longo do caminho.



Daviny Vidal

Pág 03

# O que é Linux



**Linux** é o nome do Kernel (núcleo) [http:// kernel.org](http://kernel.org)  
versão atual (31/05/2020) 5.6.15

**Linceça:** GNU GPLv2 -> Open Source

## Distro

Debian

Ubuntu → Lubuntu

## Redhat

Fedora

CentOS

## Arch



Daviny Vidal

Pág 04

## Inicialização do Linux



BIOS ( ROM)

MBR ou GPT

Bootloader -  
Lilo / Grub

Kernel - Linux

Init - Systemd  
(ubuntu)



Daviny Vidal

Pág 05

## *Tipos de Arquivos de Linux*



**Arquivos Comuns:** Inclui arquivos de texto ASCII e não ASCII, ex: Shell Script e arquivos binários executáveis.

**Diretórios:** São Arquivos que contêm os arquivos organizados ou armazenados em grupo

**Links:** É um arquivos que faz uma referência a outro arquivos

**Device Files:** São arquivos utilizados para representar dispositivos de hardware.

**Sockets:** São arquivos utilizados para comunicação entre processos.

**Pipes:** São arquivos também utilizados para a intercomunicação entre processos e residem também sob /dev.



Daviny Vidal

Pág 06

## FileSystem - Árvore de Arquivos



A FileSystem começa com / o diretório raiz.

**bin** - Binários

**dev** - Devices

**home** - Sua Pasta Home

**lib32** - Biblioteca 32 bits

**opt** - Pacotes de software opcionais

**root** - Pasta do usuário Root

**sbin** - Comandos essenciais de adm do system

**srv** - pode conter arquivos que são servidos para outros sistemas.

**var** - Dados variáveis

**boot** - kernel do sistema

**etc** - Arquivos de conf do sistema

**lib** - biblioteca compartilhada essenciais e módulo do kernel

**lib64** - Biblioteca 64bits

**mnt** - Montagem de periféricos

**proc** - Processos

**run** - arquivos temporários de aplicativos

**sys** - basicamente mapeia chamadas diretas com o kernel Linux

**usr** - hierarquia secundária



Daviny Vidal

## Mapeamento de arquivos



Bloco de Boot	Superbloco	Tabela de inodes	Blocos de dados
---------------	------------	------------------	-----------------

### Sistema de arquivos Unix genérico

Obs.:

UID (Identificação do usuário dono do arquivo)

GID (Identificação do grupo dono do arquivo)



Daviny Vidal

Pág 09



## ***Tipos de comandos***



**Comando interno:** São comandos que estão dentro de um shell script interpretador de comando

**Comando Externos:** São comandos que estão localizados em diretórios específicos no HD



Daviny Vidal

Pág 10

## Comando de ajuda



### Man

Man [opções] [seção] comando

- a Exibe todas as página do manual.
- h Exibe uma mensagem de ajuda.
- w Exibe a localização de páginas do manual a serem exibidas.



Daviny Vidal

Pág 12



### **cd**

Muda o diretório de trabalho.

```
cd [diretório]
```

### **pwd**

Exibe o caminho do diretório corrente.

### **ls** ou **dir**

Exibe a árvore de diretórios.

```
ls [opções] [diretório]
```

```
dir [opções] [diretório]
```



### **mkdir**

Cria um pasta .

```
mkdir [diretório]
```

### **chmod**

muda a permissão do usuário.

```
chmod -R 777 [arquivo / diretório]
```

### **cp**

Cópia de um arquivo para outro local.

```
cp [opções] [diretório]
```



### **touch**

Muda o diretório de trabalho.

```
cd [diretório]
```

### **rm / rmdir**

exclui um arquivo ou diretório.

\*rmdir apaga diretório vazio.

```
rm [opção]
```

### **mv**

move um arquivo ou diretório.

```
mv [opções] [diretório]
```



### **ln**

cria links para arquivos e diretório (soft links).

`ln [-s] caminho nome_link`

### **reboot**

reinicia o computador.

### **halt**

Desliga o computador.

## Outros Comandos



### **find**

Procurar arquivos no disco rígido

### **date**

Exibi a data

### **cal**

Mostra um calendário

### **uname**

comando abaixo permite obter informação detalhada



Daviny Vidal

Pág 18

## Comando de paginação



### **Cat**

concatena e exibe arquivos

### **Paste**

Exibe lado a lado o conteúdo de arquivos

### **diff**

Exibe na tela as diferenças entre dois arquivos-texto (ou todos os arquivos com o mesmo nome em dois diretórios)



Daviny Vidal



## Comando de instalação



APT (**A**dvanced **P**ackaging **T**ool) Ferramenta de Empacotamento Avançada:

**sudo apt install**

Instalar novos pacotes.

**sudo apt remove**

Remove um pacote.

**sudo apt update**

Adquire novas listas de pacotes.

**sudo apt upgrade**

Adquire novas listas de pacotes.

**sudo apt source**

Faz o download de arquivos fonte.

**sudo apt purge**

Remove pacotes e os arquivos dos pacotes de configuração.



Daviny Vidal

Pág 20

## Comandos útil para monitoramento do computador



### Monitoração de memória e processos: **top**

**“h” ou “?”**: Abre a tela de ajuda do comando top

**“Shift+C”**: Navegar pela lista de processos gerados pelo top

**“Shift+L”**: Pesquisar pelo nome, basta digitar e apertar “Enter”

**“Ctrl+>” ou “Ctrl+<”**: Ordena as colunas do maior para o menor

**“q”**: Sair

```
top - 16:20:30 up 26 min, 1 user, load average: 0,00, 0,00, 0,06
Tasks: 130 total, 1 running, 129 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
KiB Mem : 2052556 total, 982072 free, 544408 used, 526076 buff/cache
KiB Swap: 2095100 total, 2095100 free, 0 used, 1341864 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1	root	20	0	204628	6956	5300	S	0,0	0,3	0:00.94	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kthreadd
3	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.15	ksoftirqd/0
5	root	0	-20	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kworker/0:0H
7	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.27	rcu_sched
8	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	rcu_bh
9	root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	migration/0
10	root	0	-20	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	lru-add-drain
11	root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	watchdog/0
12	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	cpuhp/0
13	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kdevtmpfs
14	root	0	-20	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	netns
15	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	khungtaskd
16	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	oom reaper
17	root	0	-20	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	writeback
18	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kcompactd0
19	root	25	5	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	ksmd
21	root	39	19	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	khugepaged
22	root	0	-20	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	crypto
23	root	0	-20	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kintegrityd
24	root	0	-20	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	bioset

## *dd / mount / umount*



### **dd**

comando para copiar bit a bit  
`dd if="" of=""`

### **mount**

Este comando smonta **sistemas de arquivos**.  
`mount /dev/"" /""`

### **umount**

Este comando desmonta **sistemas de arquivos**.  
`umount /media/""`



Daviny Vidal

## *criando um usuário*



### **useradd**

Este comando adiciona um usuário ao sistema.

`adduser [opções] usuário`

`--home DIR` : define o diretório home do usuário.

`--uid UID` : especifica o UID do novo usuário.

`--gid GID` : especifica o GID do grupo primário (principal) ao qual o usuário pertence.

### **passwd**

Este comando altera as senhas dos usuários.

`passwd [opções] [usuário]`

`-d` : deleta a senha de um usuário.

`-e` : passa a considerar a senha expirada.

`-h` : exibe as opções do comando.

`-u` : a atualização só é efetuada após a data de expiração da senha

### **userdel**

Comando utilizado para remoção de um usuário.

`userdel[opção][usuário]`



Daviny Vidal

Pág 27

# Editor nano



```
Terminal
GNU nano 2.2.6      New Buffer      Modified

      The
iLE88Dj. :jd88888Dj:
.LGitE888D.f8GjjL8888E;      .d8888b. 888b 888 888 888
iE :8888Et.      .G8888.      d88P Y88b 8888b 888 888 888
;i E888,      ,8888,      888 888 88888b 888 888 888
D888,      :8888:      888      888Y88b 888 888 888
D888,      :8888:      888 88888 888 Y88b888 888 888
D888,      :8888:      888 888 888 Y88888 888 888
D888,      :8888:      Y88b d88P 888 Y8888 Y88b. .d88P
888W,      :8888:      "Y8888P88 888 Y888 "Y88888P"
W88W,      :8888:
W88W:      :8888:      88888b. 8888b. 88888b. .d88b.
DGGD:      :8888:      888 "88b "88b 888 "88b d88"88b
      :8888:      888 888 .d888888 888 888 888 888
      :W888:      888 888 888 888 888 888 Y88.88P
      :8888:      888 888 "Y888888 888 888 "Y88P"
      E888i
      tW88D

AG Get Help  AO WriteOut  AR Read File  AY Prev Page  AK Cut Text  AC Cur Pos
AX Exit      AJ Justify   AW Where Is  AV Next Page  AU UnCut Text AT To Spell
```

- CTRL + G - ajuda
- CTRL + O - salvar
- CTRL + R - abrir ficheiro
- CTRL + X - sair
- CTRL + W - procurar
- CTRL + Y - page up
- CTRL + V - page down
- CTRL + K - cortar
- CTRL + U - colar



Daviny Vidal

## Install do Apache (Primeiro Exercícios)



```
sudo apt install apache2
```

Configuração para mudar o diretório padrão

```
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
```

Antes

```
<Directory /usr/share>
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

<Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>
```

Depois

```
<Directory /usr/share>
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

<Directory /home/"nome do seu usuário">
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>
```



Daviny Vidal

Pág 21

## Install do Apache



sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf

Antes

Depois

```
# value is not decisive as it is used
# However, you must set it for any further virt
#ServerName www.example.com

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html/

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the
```

```
# However, you must set it for any further virt
#ServerName www.example.com

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /home/"nome de usuário"/

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the loglevel
# modules, e.g.
```

Restart o Apache

sudo /etc/init.d/apache2 restart

criando o arquivo index.html

nano ~/index.html



Daviny Vidal

Pág 21

## Install do Apache



```
GNU nano 2.9.3

<html>
<p> Ola mundo - Girl power  </p>

</html>

█
```

salvar apertando as teclas “ctrl o” e depois “ctrl x” yes ou sim e enter.

acessa o navegador com o ip 127.0.0.1



Daviny Vidal



## Rodando um Olá Mundo.py ( Segundo exercício)



Criando o primeiro arquivo python  
nano ~/pyhello.py

```
#!/usr/bin/python  
  
# Meu primeiro programa em Python  
print("Ola Mundo!")
```

salvando no nano, ir no terminal, na pasta escreve  
python3 ~/pyhello.py



Daviny Vidal

Pág 22

## *Criando o projeto no Django (Terceiros exercícios)*

Instalação do Django.

```
sudo apt install python3-pip
```

```
sudo pip3 install virtualenv
```

```
cd ~
```

```
mkdir ~/myproject
```

```
cd ~/myproject
```

```
virtualenv myprojectenv
```

```
source ~/myproject/myprojectenv/bin/activate
```

```
pip install django
```



Daviny Vidal

Pág 23

## Instalando Django



Instalação do Django.

```
virtualenv myprojectenv
```

```
django-admin startproject primeiro_projeto
```

```
cd ~/myproject/primeiro_projeto
```

```
$python manage.py runserver
```

Ir no navegador e escrever o ip 127.0.0.1:8000

Mais informações sobre o Django no <https://tutorial.djangogirls.org/pt/>



Daviny Vidal

Pág 23

## *Alias (Quartos exercícios)*



### **Alias**

```
alias cls="clear"
```

### **Alias** fixo .bashrc

```
nano .bashrc
```

acrescenta este código no arquivo

```
alias cls="clear"
```

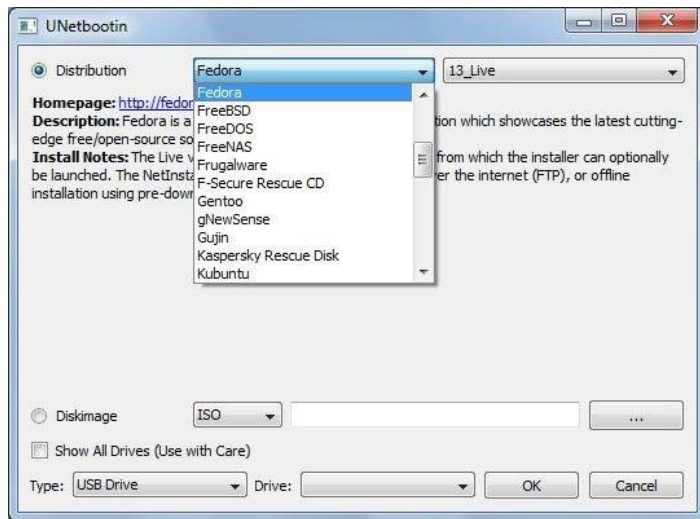


Daviny Vidal

## Criando um pendrive com Linux



<https://unetbootin.github.io/>



Agora é só reiniciar e colocar Pendrive



Daviny Vidal

Pág 28

# Linux Básico Para Dev<sup>a</sup>



Daviny Vidal

# Obrigada!

Github @davinyvidal

website pessoal: dnys.dev

[docs.dnys.dev/workshop/linux-basico-para-dev/](https://docs.dnys.dev/workshop/linux-basico-para-dev/)

Workshop Realizado em 26/07/2020