

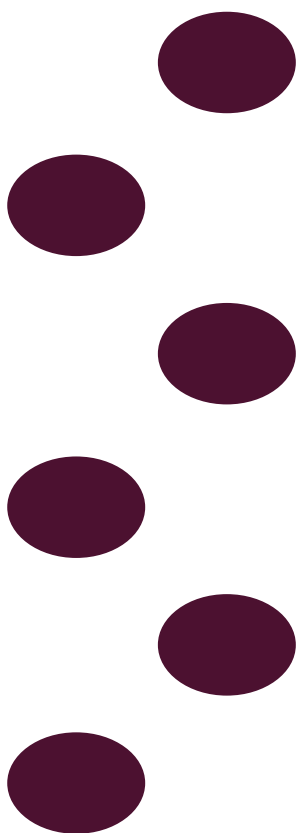


Linux Básico Para Dev^a



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 usuários 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` : exhibe 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"
```

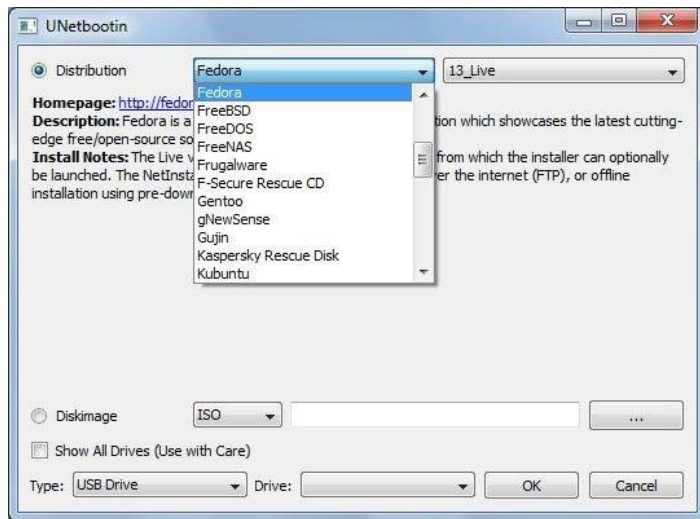


Daviny Vidal

Criando um pendrive com Linux



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



Agora é só reiniciar e colocar Pendrive



Daviny Vidal

Pág 28

Linux Básico Para Dev^a



Daviny Vidal

Obrigada!

Github @davinyvidal

website pessoal: dnys.dev

pt-docs.dnys.dev/workshop/linux-basico-para-dev/

Workshop Realizado em 26/07/2020