

Linux: Mão na massa - Gravando imagem

Instalação no ambiente Linux

Para a gravação da imagens do Raspbian no seu SD Card, existem diversas opções, incluindo a que mostramos no vídeo. O grande problema dela é que ao utilizarmos o comando `dd`, não tem uma barra de progresso ou um indicador para mostrar se a nossa gravação está funcionando ou não. Isso pode causar certa desconfiança de que a gravação da imagem não esteja funcionando, por isso vamos mostrar aqui como fazer a instalação com um comando alternativo, bastante similar ao `dd`, porém com a exibição do progresso.

Utilizando o comando dcfldd

O primeiro passo é instalar o `dcfldd`, que será o comando que utilizaremos para gravar a imagem:

```
sudo apt-get install dcfldd
```

```
sudo apt-get install dcfldd
```

Com ele instalado, podemos começar o processo de gravação, mas antes precisamos verificar o nome de nossa imagem.

Descobrindo o nome do seu cartão e suas partições

Agora, **antes de colocar o cartão MicroSD em seu computador**, rode o seguinte comando:

```
df -h
```

```
douglas@caelum-asus:~/Downloads$ df -h
Sist. Arq.      Tam. Usado Disp. Uso% Montado em
udev            3,9G  4,0K  3,9G  1% /dev
tmpfs           787M  1,3M  786M  1% /run
/dev/sda2        909G  178G  685G  21% /
none            4,0K    0  4,0K  0% /sys/fs/cgroup
none            5,0M    0  5,0M  0% /run/lock
none            3,9G    0  3,9G  0% /run/shm
none            100M   60K  100M  1% /run/user
/dev/sda1        511M  3,4M  508M  1% /boot/efi
shmfs           2,0G  631M  1,4G  31% /dev/shm
douglas@caelum-asus:~/Downloads$
```

Ele listará a partição de todos os discos **montados** no seu computador.

Agora insira o cartão MicroSD no seu computador e rode o comando novamente:

```
df -h
```

```
douglas@caelum-asus:~/Downloads$ df -h
Sist. Arq. Tam. Usado Disp. Us% Montado em
udev 3,9G 4,0K 3,9G 1% /dev
tmpfs 787M 1,3M 786M 1% /run
/dev/sda2 909G 178G 685G 21% /
none 4,0K 0 4,0K 0% /sys/fs/cgroup Novas partições = Cartão SD
none 5,0M 0 5,0M 0% /run/lock
none 3,9G 0 3,9G 0% /run/shm
none 100M 56K 100M 1% /run/user
/dev/sda1 511M 3,4M 508M 1% /boot/efi
shmfs 2,0G 864M 1,2G 43% /dev/shm
/dev/sdb2 3,6G 3,2G 216M 94% /media/douglas/2f840c69-cecb-4b10-87e4-01b9d28c231c
/dev/sdb1 63M 21M 43M 33% /media/douglas/boot
douglas@caelum-asus:~/Downloads$
```

As novas partições que surgirem correspondem ao seu **cartão MicroSD**. As suas podem estar listadas como algo do tipo `/dev/ssd1` ou `/dev/sdb2`. A última parte, que possuí o número, 1 e 2 respectivamente do exemplo, são os números das partições do seu cartão e a parte inicial, `/dev/ssd` e `/dev/sdb`, é o nome do seu cartão em si.

Desmontando suas partições

Agora que você já sabe qual é o seu cartão, utilize o comando `umount` para desmontar suas partições, por exemplo se o seu cartão tem as partições `/dev/sdb1` e `/dev/sdb2` você deve utilizar os comandos:

```
umount /dev/sdb1
umount /dev/sdb2
```

Se ele tem apenas 1 partição, desmonte apenas a única que ele tiver.

Agora que sabemos o nome do cartão, vamos iniciar o processo de gravação.

Gravando a imagem com o `dcfldd`

Comece utilizando o comando `cd` para navegar até pasta aonde você descompactou o `zip` com a imagem que foi baixada do site do Raspberry PI.

Queremos gravar a imagem no cartão inteiro, então iremos utilizar o nome do cartão puro, **sem o número das partições**, ao executar o comando de gravação.

Logo, se quando você executou o comando `df -h` e ele lhe mostrou `/dev/sdb1`, você **deve utilizar no comando abaixo apenas o NOME do cartão, sem o número da partição**, neste caso apenas `/dev/sdb`:

Para iniciar o processo de gravação, após você ter **desmontado** as suas partições, utilize o comando abaixo:

```
sudo dcfldd bs=4M if=NOME-DA-IMAGEM of=NOME-DO-CARTAO
```

No parâmetro `if=` você deve indicar o nome da imagem que você baixou e descompactou, deve-se utilizar o arquivo `.img` e **NÃO o .zip**. No momento da gravação deste treinamento, utilizamos a `.img` com nome **2016-05-27-raspbian-jessie.img**.

Também é importante reforçar que você deve colocar no parâmetro `of=` o **nome do cartão SD, sem o número das partições**. Então neste caso `/dev/sdb`. Tome bastante cuidado em especificar o nome do seu **cartão MicroSD**, pois caso você coloque o nome errado, pode danificar o seu sistema operacional.

Logo, para este caso:

```
sudo dcfldd bs=4M if=2016-05-27-raspbian-jessie.img of=/dev/sdb
```

```
douglas@caelum-asus:~/Downloads$ time sudo dcfldd bs=4M if=2016-05-27-raspbian-jessie.img of=/dev/sdb
[sudo] password for douglas:
768 blocks (3072Mb) written.
958+1 records in
958+1 records out
```

A grande vantagem do `dcfldd` em relação ao `dd` é que este mostra o progresso conforme os blocos vão sendo gravados em seu SD Card.

Sobre o tempo de gravação

Com um cartão MicroSD classe 10, o tempo de gravação costuma ser em média de 6 minutos, podendo variar para mais ou para menos.

Já com um cartão MicroSD classe 4 (mais lento), o tempo de gravação pode ser de 25 minutos ou até mais.

Estes tempos podem variar de acordo com vários fatores, tamanho da imagem, classe do cartão, velocidade do leitor de cartão/USB do computador entre outros, mas é importante aguardar até o fim da gravação antes de remover o cartão MicroSD.