

# Instalação do Emulador RASPBERRY PI UBUNTU

Felipe Alencar, Roberto Cabral

November 18, 2020

## 1 Introdução

O passo a passo para emular o sistema da Raspberry PI para através da VM QEMU.

## 2 Links

1. Esse é o link para baixar uma versão do QEMU, eu trabalhei com a versão "kernel-qemu-4.4.34-jessie".  
<https://github.com/dhruvvyas90/qemu-rpi-kernel>
2. Link para baixar o SO da Raspberry PI recomendo trabalhar com a versão "Raspberry Pi OS with desktop" ou a "Raspberry Pi OS Lite" (porém a versão Lite é sem interface gráfica, ou seja, tudo será controlado por linha de comando, recomendo para máquinas mais fracas).  
<https://www.raspberrypi.org/software/operating-systems/>

## 3 Instalação

Após baixar os arquivos, instalação será feita via terminal;

1. Atualizar o SO e instale o QEMU

```
1 $ sudo apt-get update
2 $ sudo apt-get install qemu-system
```

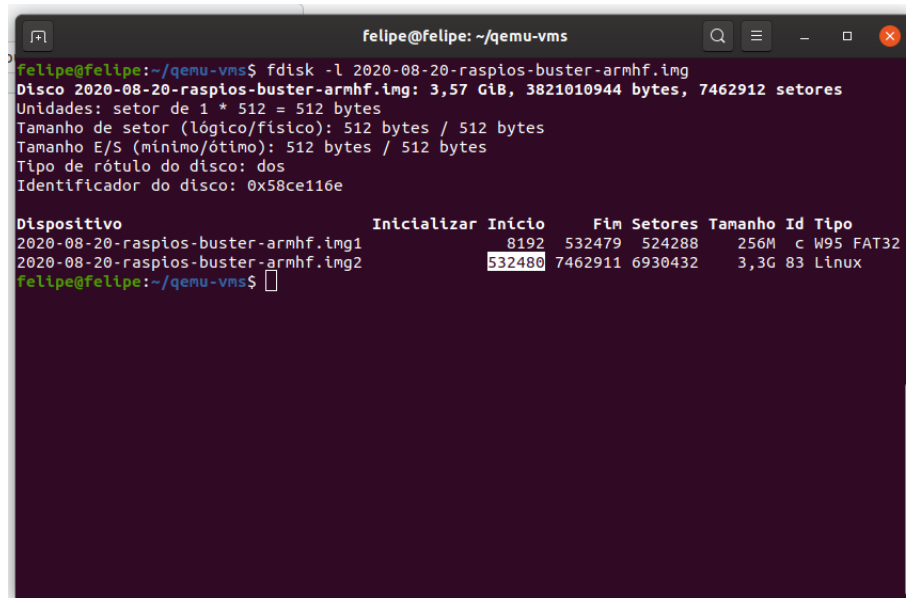
2. Criar uma pasta (no meu caso foi a pasta qemu) na Área de Trabalho (para sistemas em inglês Desktop) e salvar os arquivos baixados lá (opcional, porém o passo a passo será usando isso como base)

```
1 $ ls
2 $ cd <area de trabalho>
```

3. Salve os arquivos baixados na pasta qemu e descompacte o arquivo .zip.

```
1 $ fdisk -l qemu/<image-file>
```

4. Pegar o número que está marcado e multiplicar por 512, pois é onde a segunda imagem começa.



```
felipe@felipe: ~/qemu-vms
felipe@felipe:~/qemu-vms$ fdisk -l 2020-08-20-raspbian-buster-armhf.img
Disco 2020-08-20-raspbian-buster-armhf.img: 3,57 GiB, 3821010944 bytes, 7462912 setores
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: dos
Identificador do disco: 0x58ce116e

Dispositivo                Inicializar Início      Fim Setores Tamanho Id Tipo
2020-08-20-raspbian-buster-armhf.img1      8192 532479 524288    256M c W95 FAT32
2020-08-20-raspbian-buster-armhf.img2     532480 7462911 6930432    3,3G 83 Linux
felipe@felipe:~/qemu-vms$
```

Figure 1: No meu caso foi 532480

```
1 $ sudo mkdir temp/
2 $ sudo mount -v -o offset=<resultado da mul> -t
3 ext4 ~/qemu/<your-img-file>.img temp
```

5. Quando o editor de texto abrir comente a linha que está escrita pondo "#" no início da linha e salve.

```
1 $ sudo gedit /temp/etc/ld.so.preload
```

6. Caso ao executar a linha de comando abaixo estiver conforme o print simplesmente feche o arquivo, porém caso haja "/dev/mmcblk" comente a linha que contém isso, salve e feche o arquivo.

```
1 $ sudo gedit /temp/etc/fstab
```

7. Desmontar a imagem feita.

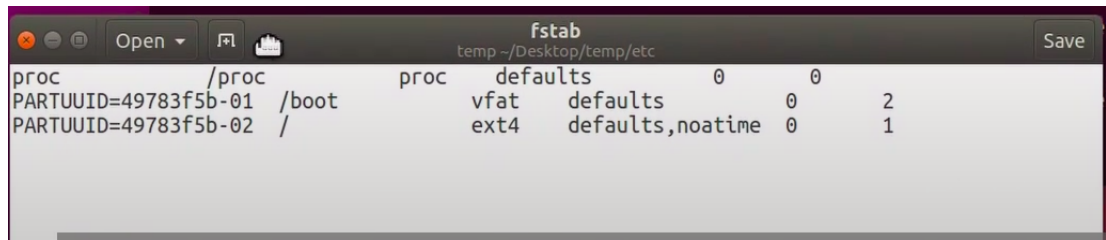


Figure 2: Se tiver assim, só feche o arquivo

```

1      $ cd ~
2      $ sudo umount /temp

```

#### 8. Execução

```

1      $ qemu-system-arm -kernel
2      ~/qemu/<your-kernel-qemu> -cpu arm1176
3      -m 256 -M versatilepb -serial stdio -append
4      "root=/dev/sda2 rootfstype=ext4 rw" -hda
5      ~/qemu/<your-jessie-image.img> -no-reboot

```

## 4 Material auxiliar

Para mais informações consulte:

<https://azeria-labs.com/emulate-raspberry-pi-with-qemu/>

[https://www.youtube.com/watch?v=tQ\\_71era2rY&ab\\_channel=TheSleepyPenguin](https://www.youtube.com/watch?v=tQ_71era2rY&ab_channel=TheSleepyPenguin)