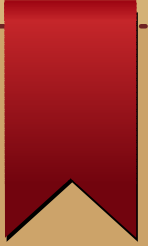


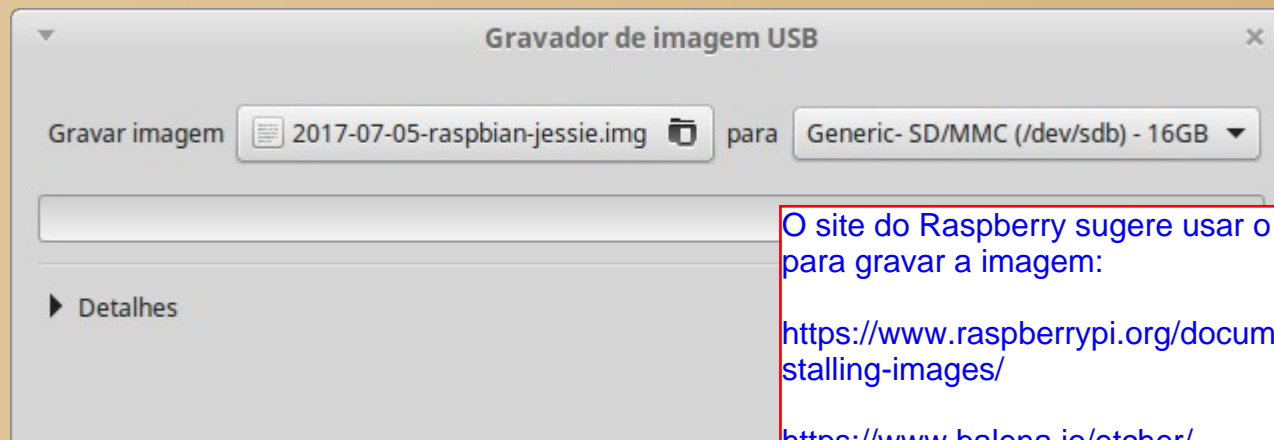
Roteiro Instalação Raspbian



- A instalação do Raspbian pode ser feita de duas formas.
 - Baixar uma versão específica (iso) do Raspbian.
 - Baixar o instalador (NOOBS), com várias opções de SO.
- Utilizaremos a primeira opção neste procedimento por ser mais rápida.
- A imagem (iso) está no diretório Download dos computadores.
 - A versão é a 2019-07-10-raspbian-buster-full.img.
- Com a imagem (iso) é possível fazer a instalação via comando ou utilizar uma ferramenta de gravação de imagens.
 - Utilizaremos o “Gravador de Imagem USB”

Roteiro Instalação Raspbian

- Se a imagem não estiver descompactada, utilizar o comando unzip para descompactar.
- Utilizar o programa “gravador de imagem de usb”, seleccionar a imagem “2019-07-10-raspbian-buster-full.img”
- Após o término, pode retirar o cartão e colocar no raspberry-pi. Conectar os cabos e ligar a alimentação.



O site do Raspberry sugere usar o programa balenaEtcher para gravar a imagem:

<https://www.raspberrypi.org/documentation/installation/installing-images/>

<https://www.balena.io/etcher/>

<https://github.com/balena-io/etcher#debian-and-ubuntu-based-package-repository-gnulinix-x86x64>

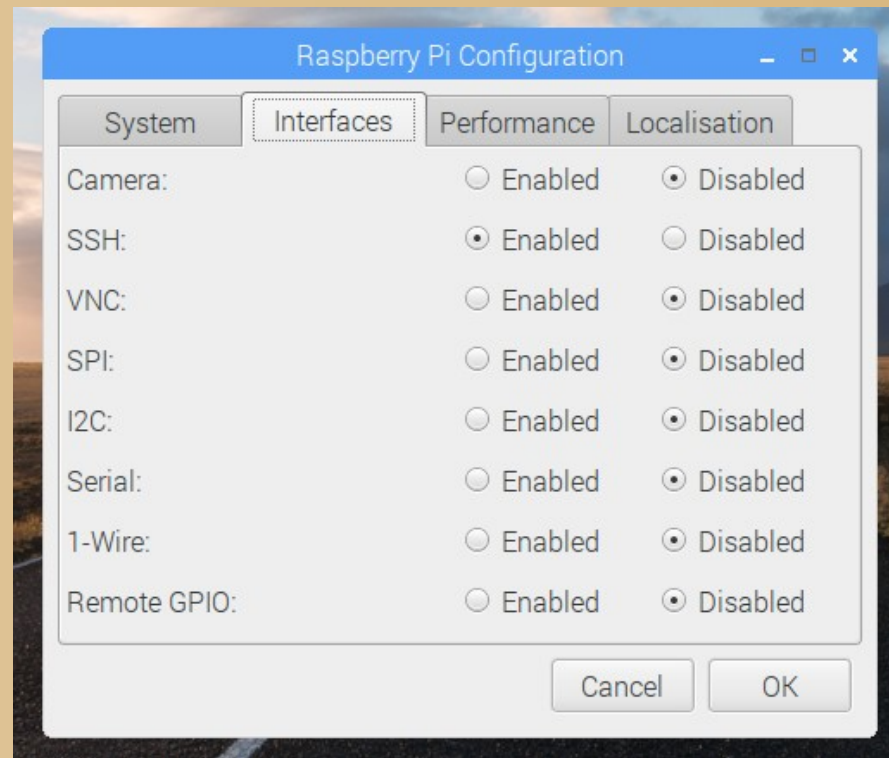
Roteiro Instalação Raspbian

[Pular esta página.](#)

- No caso da utilização do comando este é o procedimento. Vá até a pasta de Downloads, “~\$ cd Downloads/”
 - `$sudo dd bs=4M if=2019-07-10-raspbian-buster-full.img of=/dev/mmcblk0 conv=fsync`
 - Ou este para verificar o andamento do processo
 - `$sudo dd bs=4M if=2019-07-10-raspbian-buster.img of=/dev/sdX status=progress conv=fsync`
 - O comando dd faz a cópia da imagem, if é a origem e of é o destino.
 - Nestes caso a origem é a imagem “2019-07-10-raspbian-buster-full.img”. O destino é o device “/dev/mmcblk0”
 - Os outros parâmetros são para o tamanho dos Bytes copiados, status e sincronização dos dados.
 - Em aproximadamente 5 minutos será copiado o conteúdo da imagem para o cartão SD.

Configuração do Raspbian, ssh

- Após a instalação é necessário habilitar o ssh ou o NVC.
 - Para o ssh, configurações, habilitar ssh. Reiniciar o raspberry-Pi para efetivar as alterações



Habilite Camera, SSH e VNC, pois logo precisaremos deles.

Configuração do Raspbian

- Instalação do **opencv**

- Acesse o raspberry pi via ssh ou abra um terminal

- pi@raspberrypi:~ \$ sudo aptitude update

```
sudo apt-get update  
ou  
sudo apt update
```

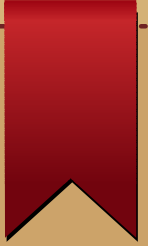
- pi@raspberrypi:~ \$ sudo aptitude install libopencv-dev

- Digite entre ou Y no terminal.

```
sudo apt-get install libopencv-dev  
ou  
sudo apt install libopencv-dev
```

- Isto irá instalar as bibliotecas do opencv no raspberry-pi
- O wiring-pi da versão 9 para a frente já está instalado no raspbian.

Configuração do Raspbian

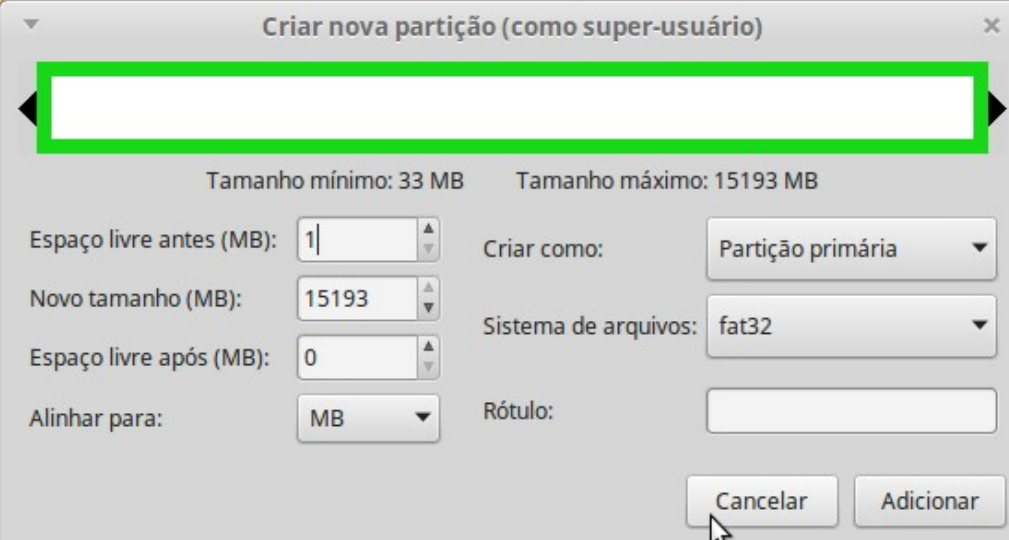


- Para verificar a instalação do wiringpi, podemos utilizar os seguintes comandos:
 - \$ gpio -v, mostra a versão
 - \$ gpio -h, mostra as opções
 - \$ gpio readall, mostra os pinos
- Estes estão no endereço http://www.lme.usp.br/~mauricio/lab_integrativo/raspberrypi/

Instalação Utilizando o Noobs

[Pular esta página.](#)

- Formatar o cartão com fat32 utilizando o programa Gparted:
- No menu, vá para Administração e abra o gparted, ou pesquisar gparted.
- Em dispositivo, selecione o “**sdb**”, CUIDADO não mexa no **sda**.
- Apague tudo e crie a nova partição, o resultado deve ser o mostrado a seguir, depois saia do programa.



Criar nova partição (como super-usuário)

Tamanho mínimo: 33 MB Tamanho máximo: 15193 MB

Espaço livre antes (MB): 1

Novo tamanho (MB): 15193

Espaço livre após (MB): 0

Alinhar para: MB

Criar como: Partição primária

Sistema de arquivos: fat32

Rótulo:

Cancelar Adicionar

Instalação Utilizando o Noobs

[Pular esta página.](#)

- Após a formatação, devemos remover e inserir de novo o cartão SD, para o sistema realizar a montagem automática
- Vá até a pasta Downloads e abra o zip, clique duas vezes com o mouse.
- Extrair o conteúdo para o cartão, aparece com um número no gerenciador de arquivos.
 - Abra o terminal e digite os seguintes comandos:
 - 1) *\$ cd Downloads/*
 - 2) *\$ unzip NOOBS_v2_4_2.zip -d /media/integralab/F163-5865/*
- O conteúdo do zip será transferido para o cartão “F163-5865”
- Na área de trabalho ou no gerenciador de arquivo desmonte o cartão (eject), botão direito do mouse. Depois remova-o do computador

Copiar do Noobs

[Pular esta página.](#)

- O resultado da descompactação deve ser algo parecido com o mostrado a seguir

```
integralab@mz-02 ~
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
integralab@mz-02 ~/Downloads $ unzip N00BS_v2_4_2.zip -d /media/integralab/F163-5865/
Archive:  N00BS_v2_4_2.zip
  inflating: /media/integralab/F163-5865/recovery.img
  inflating: /media/integralab/F163-5865/bcm2708-rpi-b-plus.dtb
  inflating: /media/integralab/F163-5865/bcm2708-rpi-0-w.dtb
 extracting: /media/integralab/F163-5865/RECOVERY_FILES_DO_NOT_EDIT
  inflating: /media/integralab/F163-5865/recovery7.img
  inflating: /media/integralab/F163-5865/bcm2708-rpi-b.dtb
  inflating: /media/integralab/F163-5865/bcm2710-rpi-cm3.dtb
  inflating: /media/integralab/F163-5865/INSTRUCTIONS-README.txt
  inflating: /media/integralab/F163-5865/bcm2708-rpi-cm.dtb
  inflating: /media/integralab/F163-5865/bootcode.bin
   creating: /media/integralab/F163-5865/overlays/
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/sc16is752-spi1.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/adau1977-adc.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/i2c-gpio.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/dwc2.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/iqaudio-dacplus.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/pitft28-capacitive.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/sdio-1bit.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/dht11.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/rpi-sense.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/smi-nand.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/rpi-ft5406.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/rpi-backlight.dtbo
  inflating: /media/integralab/F163-5865/overlays/pwm.dtbo
```

Instalar o Raspbian

[Pular esta página.](#)

- Inserir o cartão no raspberry-pi, conectar o teclado, o mouse e o cabo de rede ao roteador e o cabo HDMI ao adaptador HDMI-DVI ou HDMI-VGA.
- Em seguida ligar a fonte de alimentação e esperar pelo boot do NOOBS. Como mostrado na figura a seguir.

- Tempo de instalação aproximado de 20 minutos

