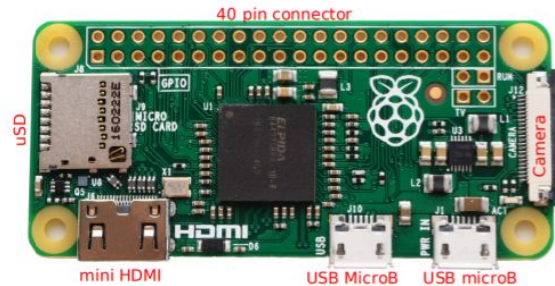


Installazione sistema operativo Raspberry

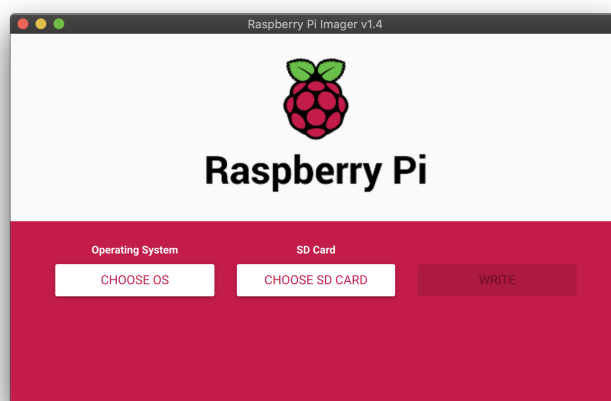


Scaricare il sistema operativo e i tool di installazione

1. Andare a questo link, si avvierà automaticamente il download del sistema operativo (file .zip contenente file di estensione .img)
[download raspberry OS](#).
2. Scaricare dal link il [raspberry pi imager](#).
3. Installare sul proprio pc raspberry pi imager.
4. Estrarre dallo zip l'OS del raspberry.
5. [Scaricare PUTTY](#) e installarlo

Installazione sistema operativo

1. Inserire la scheda microSD nel pc, se non è possibile sovrascrivere la schedina SD
[visita questo sito](#)
2. Aprire raspberry pi imager, selezionare come operating system **custom** e poi il file .img scaricato e come dispositivo la propria scheda SD
3. Avviare l'installazione, al termine chiudere il programma. la scheda sd dovrebbe ora essere stata formattata.



Inserimento dei file di configurazione

Per configurare il sistema operativo dovremo:

1. La cartella principale della scheda SD è la cartella di /root del sistema operativo, i 2 file che ora andremo a creare andranno salvati sul desktop e poi copiati nella cartella di root.
2. Dare le credenziali di accesso della rete wifi: per fare questo dovremo creare un file chiamato wpa_supplicant.conf in cui ci sarà scritto questa porzione di codice

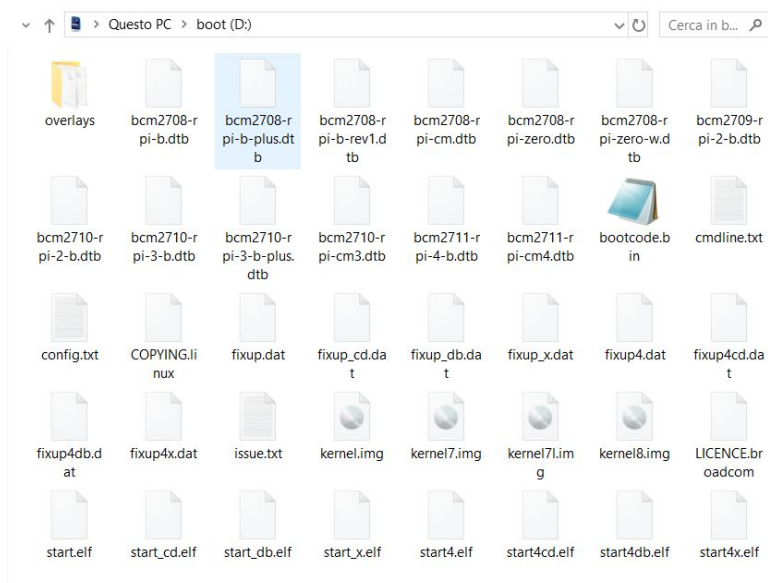
```
1. ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
2. update_config=1
3. country=US
4.
5. network={
6.     ssid="NOMEWIFI"
7.     psk="PASSWORD"
8.     scan_ssid=1
9. }
```

salvare in desktop. (fare attenzione all'estensione del file che deve essere .conf)

3. Creare un file vuoto chiamato ssh, salvarlo sul desktop. (non ha nessuna estensione)
4. Incollare ssh e wpa_supplicant.conf nella cartella principale della scheda SD
5. All'interno della microSD si trova un file chiamato config.txt, alla fine di questo file bisogna aggiungere: (ricordarsi di salvare il file)

```
1. # Enable UART
2. enable_uart=1
```

6. espellere la SD, inserirla nel raspberry e collegare la microUSB più interna di esso al pc.



Individuazione dell'ip del Raspberry e configurazione

1. Individuare l'indirizzo ip del Raspberry
Ci sono tanti modi per scoprire l'indirizzo ip del proprio raspberry:
 - a. Accedere al gateway di casa (digitare nel browser 192.168.1.1) e guardare i dispositivi connessi
 - b. Scaricare sullo smartphone [Fing](#).
 - c. Con Wireshark controllare l'indirizzo del dispositivo che ha mandato la richiesta DHCP
2. Aprire PUTTY, in HOSTNAME inserisci l'indirizzo ip del tuo raspberry e premi su ok.
3. Ti compare ora un terminale:
 - a. login as: pi
 - b. password : raspberry
4. Dovrebbe apparire la normale shell di linux (pi@raspberrypi#), per cambiare user password digitare : passwd

Spegnimento

Per spegnere il Raspberry Pi basta inserire nel terminale:

```
sudo poweroff
```

Il led del Raspberry dovrebbe lampeggiare un po' di volte e quando si spegnerà il Pi sarà spento.

Configurazione da Linux/MacOS

Al posto di installare Putty non sarà bisogno di installare alcun programma dato che il terminale sarà sufficiente. (La procedura dal punto 5 rimane uguale).