

COME CREARE UN BEACON BLUETOOTH CON RASPBERRY

Ecco una guida Passo Passo per trasformare il vostro Raspberry Pi in un beacon bluetooth funzionante al 100%



Cosa si può fare con un Beacon?

1. Advertising → Inviare messaggi informativi ai dispositivi vicini
2. Dati → Nell'utilizzo casalingo possono inviare e ricevere dati da altri dispositivi
3. Altri mille usi → Il limite è la fantasia



Requisiti necessari per la corretta esecuzione del progetto

- Utilizzare un Raspberry PI 3 / Raspberry PI Zero Wireless o successivi
- Possedere un modulo Bluetooth in caso si possieda un dispositivo che non lo supporti nativamente
- Avere una scheda MicroSD da sacrificare per installare il sistema operativo



Procedimento Passo-Passo

1. Scaricare il sistema operativo

- Inserire la scheda MicroSD nel computer
- Scaricare dal sito ufficiale l'applicazione Raspberry PI imager
<https://www.raspberrypi.com/software/>
- Selezionare il dispositivo
- Seleziona il sistema operativo
- Seleziona la memoria dove scrivere il SO
- Attendi l'installazione

2. Aprire il terminale e attuare il tool "HCI"

- Scrivere il comando
`sudo hciconfig hci0 up`

```
fonta@raspfonta:~ $ sudo hciconfig hci0 up
```

3. Modificare le impostazioni bluetooth di raspberry PI

- Rende impossibile ai dispositivi esterni di mandare richieste di connessione al raspberry
- Impone al raspberry PI di inviare pacchetti ma non riceverli
`sudo hciconfig hci leadv3`

```
fonta@raspfonta:~ $ sudo hciconfig hci0 leadv3
```

4. Configurare il messaggio da mandare

- Come ultimo passaggio dobbiamo configurare il payload da mandare
- esempio: collegare un URL → formato eddystone
convertitore: <https://yencarnacion.github.io/eddystone-url-calculator/>
`sudo hcitool -i hci0 cmd 0x08 0x0008 17 02 01 06 03 03 aa fe 0f
16 aa fe 10 00 01 61 70 70 6c 65 00 69 74 2f 00 00 00 00 00 00
00 00`