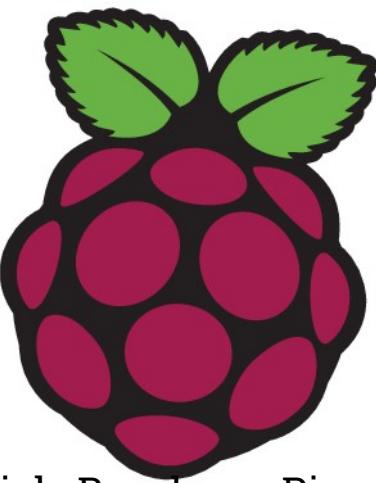




VISITA WWW.RASPBERRYITALY.COM

The MagPi



Numero 107 | Luglio 2021 | [magpi.cc
raspberryitaly.com](http://magpi.cc/raspberryitaly.com)

La rivista ufficiale Raspberry Pi
tradotta in italiano per RaspberryItaly

DIVENTA UN
GENIO
DI RASPBERRY PI

Grandi
lavori
maneggevoli

Problemi
Iniziali
Risolti!

Macchina Arcade
Decora il tuo
cabinet

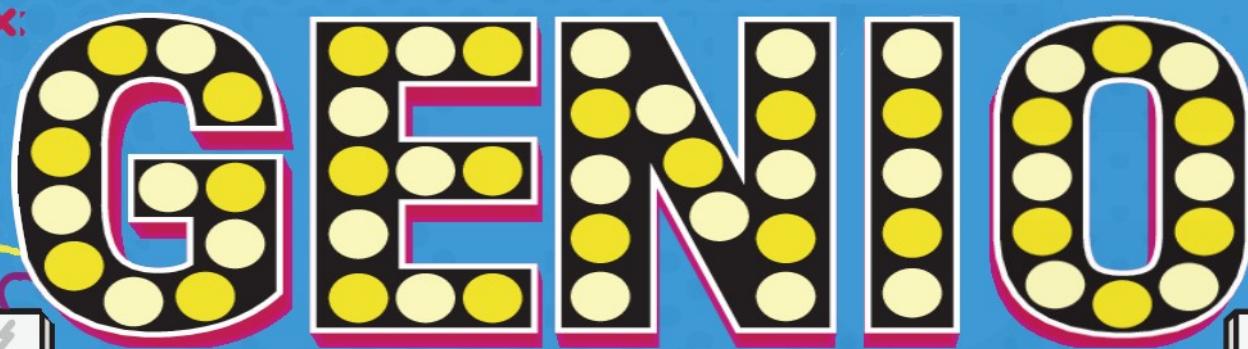
Gestisci
Pi-hole



Estratto dal numero 107 di The MagPi. Traduzione di Zzed e marcolecce, revisione testi e impaginazione di Mauro "Zzed" Zolia (zzed@raspberryitaly.com), per la comunità italiana Raspberry Pi www.raspberryitaly.com. Distribuito con licenza CC BY-NC-SA 3.0.

The MagPi magazine is published by Raspberry Pi (Trading) Ltd., Mount Pleasant House, Cambridge, CB3 0RN. ISSN: 2051-9982.

DIVENTA UN



DI RASPBERRY PI

Impara a padroneggiare Raspberry Pi e risovi i problemi
che bloccano i novellini. Di Wesley Archer e Lucy Hattersley

Non c'è niente come l'eccitazione di avere il tuo primo Raspberry Pi, soprattutto con la possibilità, virtualmente infinita, di progetti e realizzazioni da esplorare. Affrontare tutto può essere un po' disorientante, soprattutto per chi è nuovo nel mondo di Linux. SSH - perché mi stai dicendo di stare zitto? sudo - farà troppo caldo? Senza testa - ne vorrei uno completo di testa, per favore!

Se ti chiedi cosa significhino tutti questi nuovi termini, sei perdonato, ma continua a leggere e non solo imparerai cosa significano, diventerai un genio di Raspberry Pi, mentre lo fai!

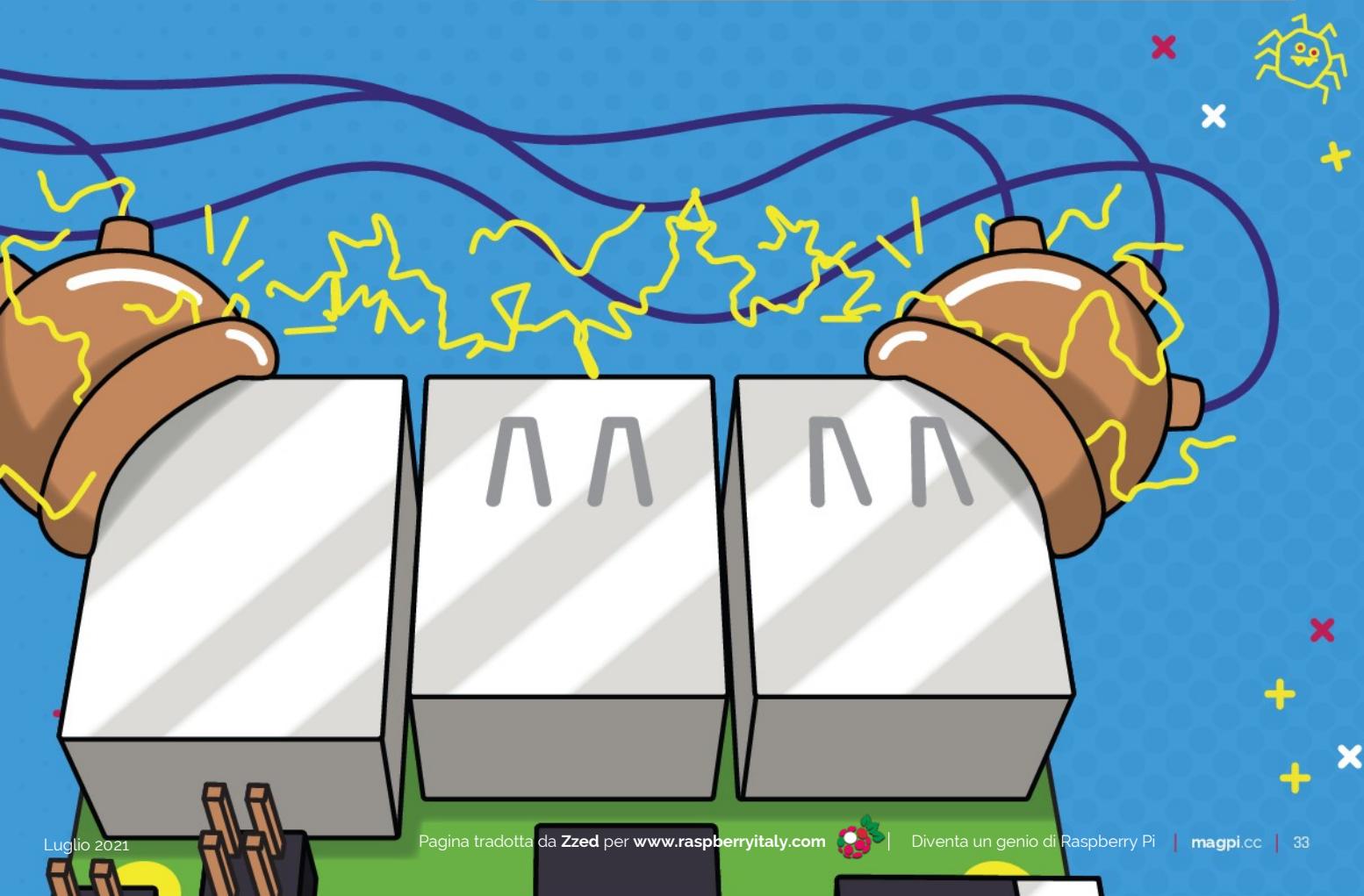
Identifica l'hardware del tuo Raspberry Pi

Con una gamma di Raspberry Pi computer tra cui scegliere, il primo passo per diventare un genio di Raspberry Pi è capire le differenze tra ogni modello, siccome ognuno ha i suoi punti di forza, quale scegliere dipende dal tuo progetto. Dovresti identificare il modello di Raspberry Pi più adatto prima, cercando aiuto e consigli.

Se vuoi sapere la versione e revisione precise del tuo Raspberry Pi, controlla il testo stampato sulla scheda.

Vedi la pagina web del prodotto Raspberry Pi per maggiori informazioni su ogni versione (magpi.cc/products).

**"Dovresti essere in grado di identificare
ogni modello di Raspberry Pi"**



Anche se è possibile che il tuo Raspberry Pi abbia un guasto hardware, le possibilità sono estremamente ridotte

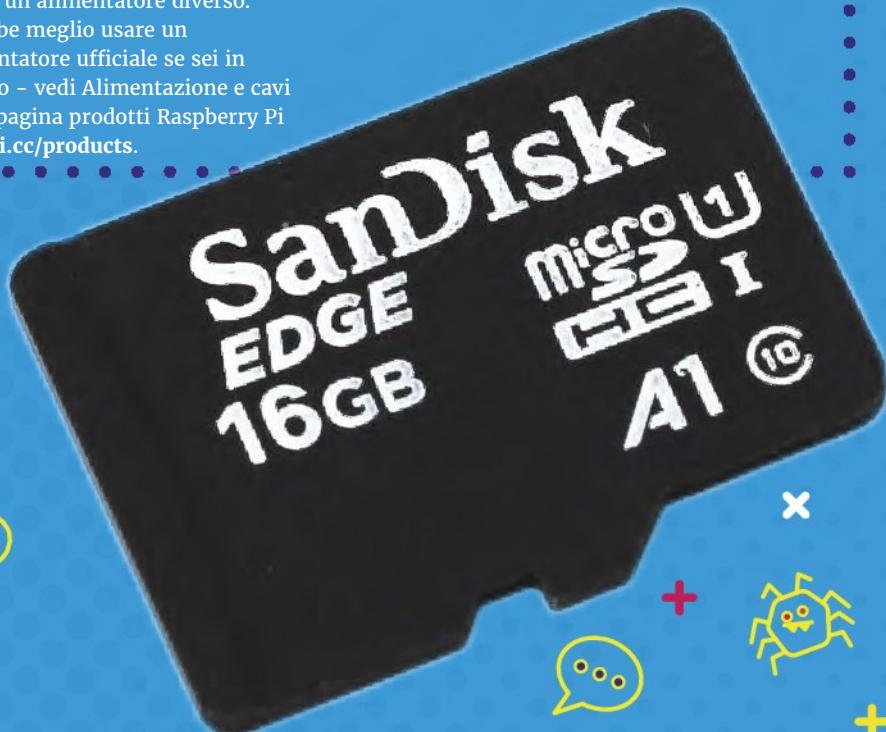
Problemi di avvio Raspberry Pi

Questa è una delle domande più frequenti! Se il Raspberry Pi rifiuta di avviarsi, ci sono un paio di cose da provare.

Prima di tutto, la buona notizia. Il tuo nuovo Raspberry Pi quasi certamente non è rotto. Ogni Raspberry Pi viene testato prima che lasci la fabbrica, quindi puoi essere certo che il tuo Raspberry Pi è stato avviato con successo almeno una volta. Anche se tecnicamente è possibile che il tuo Raspberry Pi abbia un guasto hardware, le probabilità sono estremamente ridotte. È quasi sicuramente un problema che puoi risolvere. Prova questi rimedi nell'ordine:

1. Potrebbe avviarsi ma non avere uscita video. Per prima cosa, controlla che i cavi siano collegati correttamente. Scollegali tutti e ricollegali. Prova un cavo HDMI diverso, se lo hai.
2. Prova un alimentatore diverso. Sarebbe meglio usare un alimentatore ufficiale se sei in dubbio – vedi Alimentazione e cavi sulla pagina prodotti Raspberry Pi magpi.cc/products.
3. Estrarre la scheda microSD e utilizzare Raspberry Pi Imager per flashare una nuova installazione del sistema operativo Raspberry Pi (vedi magpi.cc/imager).
4. Prova un'altra scheda microSD. Assicurati che la scheda SD sia adatta allo scopo e non sia una imitazione. Alcune schede SD non sono compatibili; se non funziona, potrebbe essere una buona idea provarne un tipo diverso. Compra la scheda microSD da vendori attendibili come ad esempio The Pi Hut (magpi.cc/sdcard).

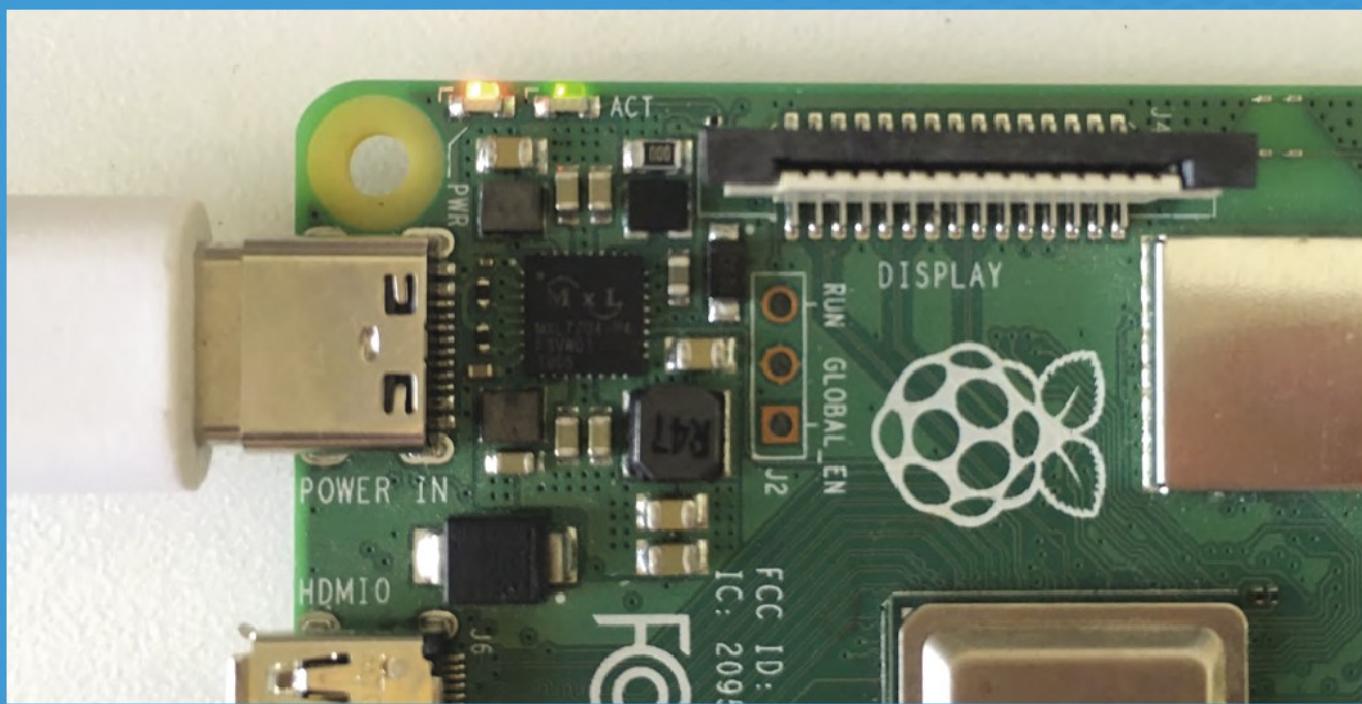
La Fonsazione Raspberry Pi ha le istruzioni complete per configurare il tuo Raspberry Pi (magpi.cc/setup), ma se hai ancora problemi di avvio, troverai un ottimo posto ricco di consigli sul forum RaspberryItaly (bit.ly/ForumRaspberryAvvio).



Capire i codici di lampeggio dei LED

- Ogni Raspberry Pi ha dei LED sulla scheda. Questi sono un indicatore visivo di cosa sta facendo il Raspberry Pi. Il LED rosso di bordo indica che il tuo Raspberry Pi è acceso, indicato come *power* (PWR). Lampeggerà se la tensione si abbassa troppo, quindi controlla l'alimentatore, se accade.
- Il LED verde di bordo, indicato come ACT, indica l'attività della scheda microSD e lampeggia durante una lettura o scrittura di questa, ma su Raspberry Pi Zero, invece indica il *power* e di solito lampeggia molto durante l'avvio. Ci sono anche spie a LED all'interno delle porte Ethernet – il LED LNK verde sarà acceso quando un cavo Ethernet è connesso e il lampeggiamento indica l'attività di rete. Il LED 100/1000 sarà giallo se la rete funziona in Gigabit, altrimenti sarà spento.
- Se Raspberry Pi non si avvia, in molti casi un LED lampeggerà un numero specifico di volte per indicare cosa è successo. Di solito, la serie di lampeggi viene ripetuta dopo un intervallo di due secondi. Vedi questa pagina per maggiori informazioni (magpi.cc/blinkwarnings).

Lampeggio lungo	Lampeggio corto	Stato
0	3	Errore generico di avvio
0	4	start*.elf non trovato
0	7	Immagine del Kernel non trovata
0	8	Errore SDRAM
0	9	SDRAM insufficiente
0	10	In stato HALT
2	1	Partizione non FAT
2	2	Impossibile leggere dalla partizione
2	3	Partizione estesa non FAT
2	4	Firma del file/hash non corrisponde - Pi 4
3	1	Errore SPI EEPROM - Pi 4
3	2	SPI EEPROM protetta in scrittura - Pi 4
4	4	Tipo di scheda non supportato
4	5	Errore fatale del firmware
4	6	Interruzione di alimentazione tipo A
4	7	Interruzione di alimentazione tipo B



Raspberry Pi Problemi video

- I problemi video più comuni sono dovuti alle errate impostazioni di visualizzazione – Raspberry Pi potrebbe trasmettere il video ad una risoluzione che il tuo schermo non può sopportare.

Innanzitutto, controlla che tutti i cavi siano collegati e la scheda microSD sia stata inserita correttamente. Prova a rifare da capo tutto. Quindi, controlla quali risoluzioni il tuo monitor è in grado di gestire. La maggior parte dei display moderni funziona come minimo a 720p. Se hai accesso SSH da un altro computer, utilizza:

```
ssh pi@192.168.0.40
```

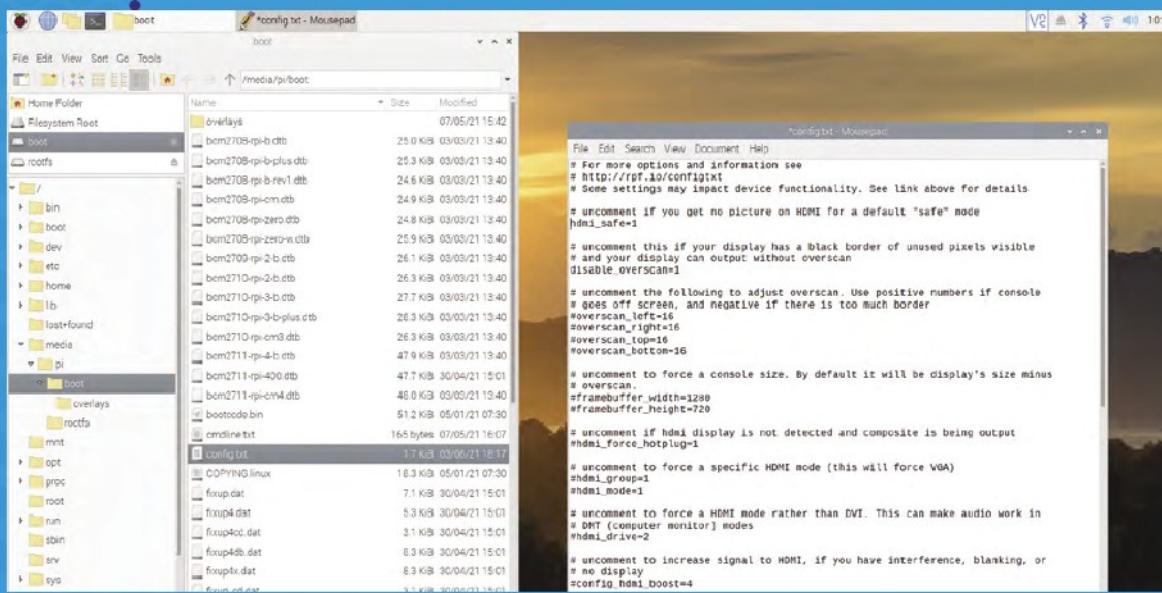
- Metti l'indirizzo IP del tuo Raspberry Pi. Puoi usare l'applicazione tvservice dalla riga di comando per determinare quali modalità sono supportate dal tuo dispositivo, insieme ad altri dati utili:

```
tvservice -s # displays the current HDMI status, including mode and resolution
tvservice -m # CEA lists supported CEA modes
tvservice -m # DMT lists supported DMT modes
```

- Quando sei connesso tramite SSH, puoi fare delle modifiche usando:

```
sudo raspi-config
```

- E selezionando "2 Display Options > Default Monitor preferred resolution". O una delle



risoluzioni supportate restituite da tvservice. Esci da raspi-config e riavvia Raspberry Pi.

Ma cosa succede se non riesci ad accedere al Raspberry Pi tramite SSH? In quel caso, rimuovi la scheda microSD dal Raspberry Pi e inseriscila in un computer funzionante. Sarai in grado di accedere a una serie di file nella cartella di **boot**, incluso il **config.txt**. Aprilo in un editor di testo e de-commenta questa riga (rimuovi il carattere '#' all'inizio):

```
# uncomment if you get no picture on HDMI
for a default "safe" mode
hdmi_safe=1
```

Puoi usare questo file anche per regolare le impostazioni di risoluzione, la modalità di visualizzazione e altre impostazioni della configurazione. Trasferisci nuovamente la scheda microSD sul tuo Raspberry Pi e avialo. Vedi la configurazione HDMI per maggiori informazioni: magpi.cc/hdmiconfig.

"Innanzitutto, controlla che tutti i cavi siano connessi e che la scheda SD sia ben inserita"

Sistema l'uscita audio del Pi

- Raspberry Pi può emettere l'audio in un paio di modi - in genere tramite HDMI o jack da 3,5 mm (dove applicabile). Controlla le impostazioni dell'uscita audio e prova a impostare l'opzione nel modo in cui sei collegato, ad esempio HDMI per l'uscita audio tramite HDMI, generalmente tramite il display o 3,5 mm per gli altoparlanti.
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del volume sul desktop fa apparire il selettori dell'uscita audio sulla barra delle applicazioni; questo consente di scegliere tra le uscite audio.
 - Puoi anche regolare le impostazioni audio in raspi-config. Scrivi, nella riga di comando:
- ```
sudo raspi-config
```
- Seleziona Options > Audio e scegli l'opzione che desideri.
  - In alcuni rari casi, dovrà modificare il config.txt per forzare la modalità HDMI (invece della modalità DVI, che non invia suoni). Puoi farlo modificando il file /boot/config.txt e impostando **hdmi\_drive=2**, quindi riavviando per abilitare la modifica. Vedi la documentazione sulla configurazione audio dei Raspberry Pi per ulteriori informazioni ([magpi.cc/audioconfig](http://magpi.cc/audioconfig)).

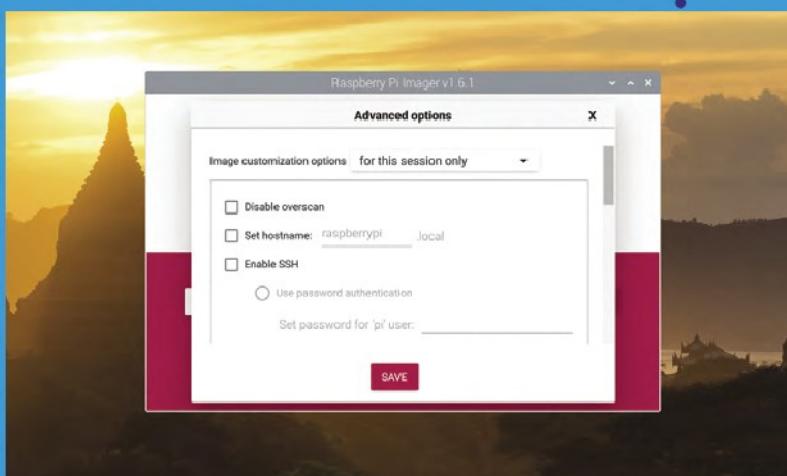


## Raspberry Pi Imager

Raspberry Pi Imager ([magpi.cc/imager](http://magpi.cc/imager)) viene utilizzato per eseguire il flashing di una scheda microSD con Raspberry Pi OS (o altro sistema operativo). Si installa su un computer Windows o Mac o un'altra macchina Linux (incluso un Raspberry Pi che potresti avere già impostato).

Prima di Imager c'erano altre opzioni, incluso NOOBS e usare 'dd' dalla riga di comando. D'ora in poi, dovrà usare Imager.

Vuoi conoscere un codice segreto? Premi **CTRL+MAIUSC+X** quando Raspberry Pi Imager è aperto per sbloccare un menu di opzioni avanzate segrete. Qui puoi preconfigurare una serie di opzioni, come abilitare SSH, impostare le credenziali della rete wireless, disabilitare l'overscan e impostare un nome host per il Raspberry Pi.



## Sistema i problemi di rete con Raspberry Pi

- Non c'è niente di peggio che passare il tempo a configurare il Raspberry Pi, solo per scoprire che hai problemi a connetterti. I problemi di rete tendono ad affliggere tutti gli utenti di computer e Raspberry Pi non fa eccezione.
- Tuttavia, in genere è facile mettere online un Raspberry Pi, se tutto funziona correttamente.
- Quando si utilizza una connessione Ethernet cablata, il Raspberry Pi dovrebbe connettersi automaticamente senza ulteriore interventi.
- Connettiti a una rete LAN wireless utilizzando l'Interfaccia Raspberry Pi. Fai clic sull'icona Wireless e Rete cablata in alto a destra dello schermo e scegli la rete wireless dall'elenco degli SSID (Service Set IDentifier). Inserisci la password nel campo Chiave pre-condivisa e fai clic su OK.
- Se stai usando un Raspberry Pi headless, usa invece raspi-config:

```
sudo raspi-config
```

- Scegli "1 System Options > S1 Wireless LAN" e inserisci il nome della rete wireless e la password.

Per cercare le reti wireless, usa il comando:

```
sudo iwlist wlan0 scan
```

- Questo elencherà tutte le reti wireless disponibili, insieme ad altre informazioni utili. Attento ai campi "ESSID" e "IE: IEEE", che sono per il nome della rete e tipo di sicurezza utilizzato. Usa grep per filtrare solo i nomi di rete:

```
sudo iwlist wlan0 scan | grep ESSID
```

- Dovresti essere in grado di aprire un browser web e connetterti a Internet, oppure usare ping nella riga di comando per testare la connessione.

```
ping www.raspberrypi.org
```

Ma cosa fare se la connessione di rete non funziona correttamente? Ecco alcuni passaggi da seguire:

- Riavvia il router. Questo riavvierà tutto e assegnerà i numeri IP (Internet Protocol) a tutti i dispositivi, incluso il Raspberry Pi.
- Gli altri dispositivi sono collegati e funzionanti? È possibile che il tuo ISP abbia dei problemi alla connessione. Se è così, vai a preparati una tazza di tè.
- Riavvia il Raspberry Pi.
- Controlla tutti i cavi (ed entrambe le estremità del cavo Ethernet). Assicurati che siano collegati correttamente. Prova una presa Ethernet diversa sul tuo router.
- Controlla la connessione wireless. Se stai usando una connessione LAN wireless, disconnettiti da essa e riconnottiti. Fai clic sull'icona Reti Cablate e Wireless e cerca una rete (dovrebbe avere un segno di spunta verde). Se non c'è il segno di spunta verde, fai clic sulla rete e inserisci la password.
- Rimuovila e riconnottiti. Fai clic con il tasto destro sulla rete wireless connessa e poi clic su OK nel pop-up di avviso di disconnessione LAN wireless. Torna al menu Reti cablate e wireless e scegli di nuovo la rete wireless (e reinserisci la password).
- Allontana il tuo Raspberry Pi dagli altri dispositivi e mettilo più vicino al router. Prova una connessione Ethernet e assicurati che questa funzioni.

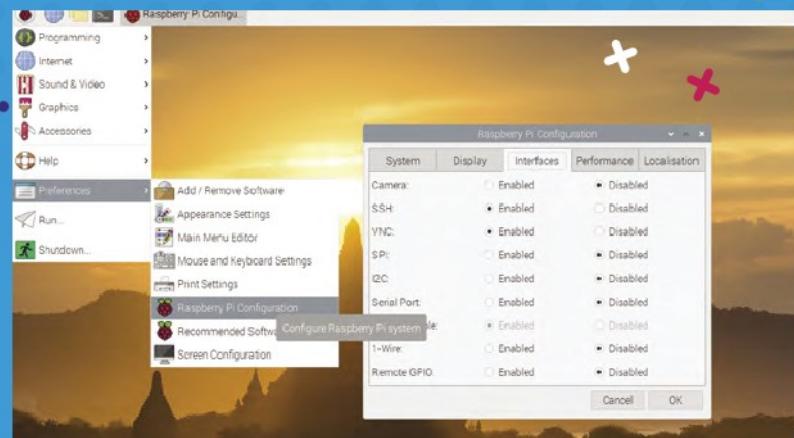


## • Configura Raspberry Pi

- Il modo migliore per regolare le impostazioni del tuo Raspberry Pi è tramite lo strumento di configurazione Raspberry Pi (con il desktop).
- Oppure, nel Terminale, puoi utilizzare:

```
sudo raspi-config
```

- Qui puoi risolvere diversi problemi, come l'abilitazione per il modulo fotocamera, I2C, SPI, SSH e VNC, modificare le opzioni di sistema, come l'uscita audio e cambiare la password per l'utente 'pi'.



**" Con wavemon, puoi vedere le altre reti e su quale canale stanno operando "**

## • Controlla l'attività della tua rete locale

- Le interruzioni e le connessioni wireless scadenti possono essere causate da altri dispositivi intorno al Raspberry Pi. Usa wavemon per dare un'occhiata all'attività di rete:

```
sudo apt install wavemon
```

Ora inserisci:

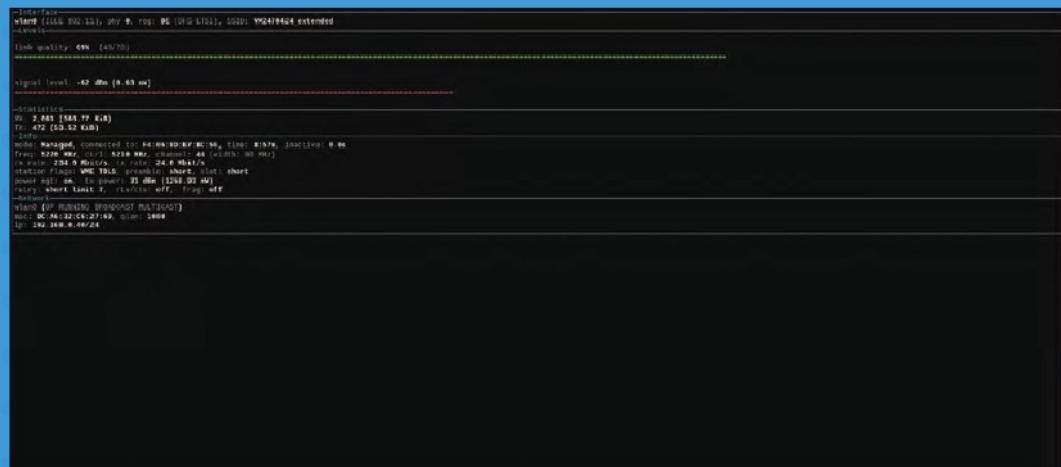
```
sudo wavemon
```

- ...per aprire un monitor della tua connessione.
- Qui puoi vedere la qualità del collegamento (più alto è meglio) e il livello del segnale (un valore negativo, più vicino a 0, è migliore). Premendo F2 si apre un istogramma dei livelli e con F3, una

finestra di scansione per individuare informazioni su altre reti nelle vicinanze (esegui wavemon come root con sudo per accedervi). Per maggiori informazioni su wavemon, usa le pagine del manuale man:

```
man wavemon
```

Con wavemon puoi vedere le altre reti e su quale canale stanno operando. Molte reti sullo stesso canale possono causare interferenza tra loro. La maggior parte dei router sceglie un canale automaticamente e puoi provare a impostare un canale diverso nell'interfaccia delle impostazioni del tuo router.



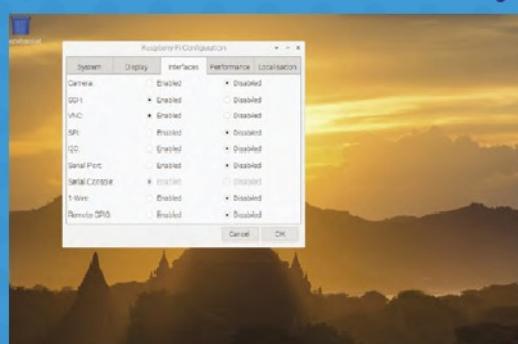
## Diventa headless

- Un Raspberry Pi headless ("senza testa") non ha un display o qualsiasi dispositivo di input (come una tastiera e un mouse) collegati. Sono spesso usati in progetti più avanzati, come un NAS (sistema di archiviazione collegato in rete), o in progetti che non saranno collegati a un display.
- Controlli il Raspberry Pi in remoto da un altro computer.

Configura un Raspberry Pi in modalità headless usando Imager, fai clic su Scegli Sistema Operativo e seleziona Raspberry Pi OS (other) > Raspberry Pi OS Lite (32 bit). Non dimenticare di utilizzare le opzioni avanzate di Imager (CTRL+SHIFT+X) per impostare la LAN wireless e abilitare SSH. Questo rende molto più facile accedere al Raspberry Pi headless, da un altro computer.



**" Controlli il tuo  
Raspberry Pi da remoto da  
un altro computer "**



## Riferimenti

Ecco dei link per assistenza e consigli per la risoluzione dei problemi. Il **forum RaspberryItaly** è un posto particolarmente buono per chiedere aiuto e consiglio altrimenti, il forum ufficiale in inglese:

- Raspberry Pi forum: "Aiuto, Risorse e documentazione tecnica (inizia qui)" [magpi.cc/forumhelp](http://magpi.cc/forumhelp)

- Raspberry Pi forum: "Iniziare" [magpi.cc/forumgetstarted](http://magpi.cc/forumgetstarted)

- Raspberry Pi forum: 'Problemi di avvio' [magpi.cc/forumbootproblems](http://magpi.cc/forumbootproblems)

- Raspberry Pi forum: 'Insidie comuni per principianti' [magpi.cc/forumpitfalls](http://magpi.cc/forumpitfalls)

- Raspberry Pi forum: configurazione [magpi.cc/configuration](http://magpi.cc/configuration)

- Documentazione Raspberry Pi [raspberrypi.org/documentation](http://raspberrypi.org/documentation)

## Connettiti con SSH e VNC

Il protocollo Secure Shell (SSH) consente di connettersi in remoto al sistema operativo di Raspberry Pi da un altro computer. Questo è utile se il tuo display non funziona o se vuoi usare Raspberry Pi in modalità headless.

Puoi abilitare SSH nella scheda Interfacce dello strumento di configurazione Raspberry Pi – vedi [magpi.cc/ssh](http://magpi.cc/ssh) per una guida completa. Ma cosa succede se non puoi accedere al monitor? Per la configurazione headless, SSH può essere abilitato inserendo un file chiamato ssh, senza nessuna estensione, nella partizione boot della scheda SD. Puoi farlo da un altro computer.

Quando Raspberry Pi si avvia, cerca il file ssh. Se lo trova, SSH viene abilitato e il file viene eliminato. Il contenuto del file non ha importanza; in genere è vuoto. Vedi la documentazione SSH per maggiori informazioni ([magpi.cc/remoteaccess](http://magpi.cc/remoteaccess)).

VNC (Virtual Network Computing) ti consente di controllare il desktop grafico del tuo Raspberry Pi usando un mouse e una tastiera, da un altro computer. Puoi attivarlo usando lo Strumento di Configurazione o con raspi-config tramite SSH. Vedi [magpi.cc/vnc](http://magpi.cc/vnc) per ulteriori informazioni.

## Parte 04:

# Costruisci una macchina Arcade: Decora il tuo cabinet



MAKER

K.G.  
Orphanides

K.G. è una scrittrice, creatrice di giochi strani, e appassionata di conservazione del software. La sua famiglia può ora tenere tornei molto retrò di Street Fighter II, e questo è bello  
**@KGOrphanides**



▲ Segna con un pennarello e usa un righello di metallo per tagliare la decalcomania dello schermo alle giuste dimensioni

Hai costruito un cabinato arcade, ma le decalcomanie in vinile e le modanature dei bordi gli daranno vita

**L**a maggior parte dei fornitori di kit di cabinet arcade stampa decalcomanie in vinile predefinite o personalizzate per decorare il tuo cabinet. Stampanti specifiche di terze parti possono produrre vinili per te, ma accertati di fornire misure accurate.

Le nostre decalcomanie in vinile, acquistate da Omnidretro ([magpi.cc/omnidretro](http://magpi.cc/omnidretro)), sono arrivate in rotolo e dovevano essere tagliate, ma alcune aziende predispongono vinili fustellati. Useremo un processo di applicazione bagnato, che rende più facile la rimozione e il riposizionamento delle decalcomanie per un breve periodo dopo l'iniziale posizionamento, per aiutarti a ottenere un allineamento perfetto.

**01 Spiana le decalcomanie in vinile**  
 Se i vinili sono arrivati tutti in un unico rotolo, il primo passo è tagliarli. Prima separali, se sono su un unico rotolo, ma lasciando margini generosi. Stendili su un tavolo o sul pavimento e metti dei pesi - i libri sul tavolino da caffè e i libri di testo sono ottimi per questo. Lasciali per almeno un'ora o due: 24 ore è meglio.

**02 Ritaglio**  
 Ora che sono piatti, è il momento di tagliare i tuoi vinili. Prova a sbarazzarti di tutti i bordi bianchi con linee rette. Il modo più semplice è allineare un lungo righello di metallo in modo che copra appena il bordo della stampa, e passare un bisturi all'esterno. Le sezioni curve per i pannelli laterali del cabinet sono più complicate, ma non devi preoccuparti perché sono facili da tagliare, una volta montati. Per ora tagliali a mano libera e lascia tanto bianco quanto basta per sentirti sicuro.

**03 Disassemblaggio parziale**  
 A seconda del design del tuo cabinet, potrebbe essere necessario rimuovere un pannello laterale per estrarre il marquee in acrilico e i pannelli dello schermo. Prima di fare questo, usa una penna e un righello per segnare i bordi del display LCD sull'acrilico, così possiamo nascondere la cornice con precisione.

Se in precedenza hai installato joystick e pulsanti sul pannello di controllo, questo è il momento di rimuoverli. Applica una pressione costante sul retro dei pulsanti per farli uscire dal pannello. Persone con le dita grandi potrebbero trovare utile lo strumento ButterCade Snap Out per questo.



## 04 Applicare il vinile sul marquee acrilico

Due parti acriliche richiedono l'applicazione individuale di vinili: il marquee e lo schermo che incornicia il monitor. Il primo è facile: rimuovi la carta di protezione della decalcomania del marquee in vinile e qualsiasi pellicola protettiva dall'acrilico. Spruzzare entrambi (acrilico e il retro adesivo del vinile) con due o tre spruzzi di fluido di applicazione. Devono essere umide dappertutto ma non inondate.

Prendi la decalcomania in vinile con entrambe le mani e, iniziando ad un'estremità dell'acrilico, allinealo con i bordi e incollalo. Se non sei soddisfatto del posizionamento, tieni saldamente il vinile e tirarlo indietro - il fluido di applicazione lo aiuterà a staccarsi facilmente.

Una volta posizionato, usa il tuo applicatore e un panno per lisciarlo, porta verso l'esterno l'eccesso di acqua e rimuovi eventuali bolle d'aria intrappolate sotto al vinile. Taglia il vinile in eccesso che fuoriesce dal bordo dell'acrilico con un coltello.

## 05 Misura lo schermo acrilico

Tagliare la decalcomania dello schermo a misura è complicato. Prima di rimuovere lo schermo acrilico dal cabinet, segna la posizione interna della cornice del monitor sull'acrilico utilizzando una penna. Se il cabinet ha un supporto VESA rimovibile, porta il monitor con te per aiutarti ad allineare tutto.

## Prendi il vinile dello schermo e segna l'area da ritagliare

Misura la distanza tra il bordo dell'acrilico e la linea che hai disegnato su di esso. Misura in più posti per essere sicuro delle distanze. Il nostro monitor da 24 pollici era posizionato rispetto alla cornice in modo tale che abbiamo tagliato 35 mm nella parte superiore e sui lati, e 65 mm dal fondo: ma il tuo sarà diverso.

## 06 Taglia la decorazione dello schermo

Una volta prese le misure, prendi il vinile dello schermo e segna l'area da ritagliare. Segna sul lato che mostra l'immagine, ponendo particolare attenzione alle posizioni d'angolo. Fai un doppio controllo posizionandoci sopra l'acrilico per assicurarti che entrambe le serie di segni siano allineate.





▲ Usa un applicatore (spatola) per vinile e un panno per attaccare, rimuovere l'umidità in eccesso, e eliminare le bolle d'aria dalle tue decalcomanie

Prendi il righello metallico, posizionalo lungo la linea segnata e ritaglia un rettangolo al centro della decalcomania in vinile con una lama. In caso di dubbio, è meglio lasciare troppo vinile piuttosto che troppo poco. Per verificare il posizionamento, sovrapporre l'acrilico del monitor e il vinile sopra l'acrilico: dovrebbero essere tutti allineati.

quindi assicurati che i pannelli laterali siano fissati saldamente e correttamente allineati e imbullonati alla struttura.

Se hai intenzione di retroilluminare il tuo marquee, questo è un buon momento per mettere la luce. Noi abbiamo usato nastro adesivo e clip in dotazione per montare 50 cm di luce LED alimentata tramite USB sul lato inferiore del marquee, proprio di fronte agli altoparlanti.

## Cosa Serve

- Decalcomanie in vinile
- Modanatura a U / odanatura a T
- Scalpelli / taglierini
- forbici
- Pennarello a gesso liquido
- Righello metallico, metro a nastro
- Fluido applicatore per vinile
- Applicatore per vinile
- Colla neoprenica

## 07 Applicare la decorazione schermo

Ora capovolgi il vinile, rimuovi la carta di protezione, spruzzalo insieme all'acrilico con la soluzione e incollalo con un applicatore e uno straccio. I segni di penna residui possono essere rimossi con un altro po' di soluzione applicativa.

Concedi sia al marquee che alle decalcomanie dello schermo, un giorno per asciugare, rifilarli se necessario, rimettili al loro posto sul cabinet e riattacca qualsiasi cosa tu abbia rimosso. Questa sarà probabilmente l'ultima volta che lo farai,

## 08 Applicazione vinile piano

Se hai un cabinet a tutta altezza o un bartop con piedistallo, probabilmente avrai un diverse aree frontali piene da decorare – nel nostro caso, l'anta frontale del nostro stand, la sua base e la parte anteriore del suo piede. Fai questi ora, per prendere la mano.

Il metodo è lo stesso per tutti: posiziona l'adesivo in vinile a faccia in giù sul pavimento, rimuovi la carta protettiva, spruzza sia il vinile, sia la



► Abbiamo segnato la posizione interna del monitor sull'acrilico usando una penna a gesso

superficie sulla quale stai applicandolo, posiziona la decalcomania e lisciala con l'applicatore. Usa un bisturi per rifilare i bordi. Per la porta abbiamo applicato la decalcomania con la porta in posizione – pomello rimosso, partendo dall'alto. Abbiamo dovuto aprire la porta per appiattire e rifilare il vinile in alcuni punti.

### 09 Decalcomanie pannello controlli

La maggior parte delle decalcomanie del pannello di controllo avvolge il lato superiore e quello anteriore del pannello. Pulsanti e joystick non deve essere presenti durante l'applicazione. Questa è una sezione relativamente facile da applicare, ma controlla se ci sono motivi decorativi progettati per circondare specificatamente pulsanti o joystick.

Potrebbe essere necessario tagliare l'eccesso dai lati con un bisturi per piegare la decalcomania sul davanti correttamente. Fai attenzione quando levighi il vinile su questa piega, poiché può essere soggetta sia alle bolle d'aria intrappolate che a danni dalla giunzione sottostante.

### 10 Posizionamento del cabinet

I pannelli laterali sono i pezzi più grandi di vinile che dovrà applicare, ma sono meno ostici di quanto sembri. Per un bartop autonomo, una persona può montarli in posizione verticale con poco lavoro, come mostrato nel video di Omnidretro su [magpi.cc/omnidretrovinyl](http://magpi.cc/omnidretrovinyl).

I cabinet a tutta altezza rappresentano più di una sfida a causa della loro altezza e delle dimensioni del vinile – qui è utile una seconda persona. Puoi applicare i lunghi vinili in posizione verticale, ma noi abbiamo già posizionato i piedini in gomma al nostro cabinet, così li abbiamo usati per aiutarci a ruotare il cabinet verso il basso per sdraiarsi su un cartone sul pavimento.

### 11 Applicare i vinili laterali

Sdraiato e spruzzato come prima, è facile allineare la decalcomania del pannello laterale. Assicurati che tutta la superficie venga coperta – con due persone, è facile riposizionare la decalcomania in caso di errore, quindi utilizza un panno e un applicatore per eliminare l'eccesso di umidità. Usa un coltello Stanley per tagliare il vinile: il suo corpo in metallo rende facile da seguire la linea delle curve del cabinet.

Rifai il giro per eliminare eventuali bolle d'aria e idealmente lascia asciugare il vinile per almeno un paio di ore prima di ribaltare il cabinet e esporre il lato opposto. Ripeti il processo.



▲ Puoi lasciare un po' di spazio bianco in eccesso sulle decalcomanie dei pannelli laterali prima della applicazione, perché poi sono facili da tagliare con un coltello

**" I pannelli laterali sono i vinili più grandi che dovrà applicare "**

Se il tuo cabinet ha bartop e piedistallo separati, ma utilizza un singolo adesivo, ci sarà una leggera increspatura dove questi si uniscono. Tuttavia, porre attenzione nell'applicazione (e un design strategico del vinile) la rendono effettivamente invisibile. Poni solo attenzione quando vai a lasciare il vinile in quella zona.

### Top Tip

#### Materiali per lo schermo

Gli acrilici si graffiano molto facilmente, quindi il vetro colorato temperato è una ottima alternativa per lo schermo del cabinet.





▲ Molto flessibili, i profili a U e T vengono utilizzati per dare una finitura pulita ai bordi del cabinet



▲ Qui mostrato senza colla, fletti la modanatura a U all'indietro e usa un dito per premerlo in posizione su un bordo del cabinet



### Attenzione! Solventi

Usa sempre i solventi in una zona ben ventilata e stai lontano dalle fiamme libere.

[magpi.cc/solvents](http://magpi.cc/solvents)

### 12 Modanature

Abbiamo usato modanature a U sul nostro cabinet, con colla al neoprene per tenerle saldamente in posizione. Innanzi tutto, misura e usa le forbici per tagliare due strisce per andare sopra e sotto il marquee – è meglio tagliarle qualche millimetro di troppo e poi rifinirle se è il caso.

Usa una spatola per aiutarti ad applicare la colla al neoprene lungo il bordo su cui stai lavorando, quindi usa il beccuccio del tubo per applicare la colla all'interno della modanatura a U.

Per bloccare la modanatura a U in posizione, piegala all'indietro per allargare la sezione a forma di U, spingerla sul bordo su cui la stai applicando, quindi srotola la modanatura lungo il bordo, usando un dito per spingerla in posizione.

Quando la si applica a una sezione lunga, come ciascun lato del tuo cabinet, inizia dalla parte anteriore inferiore – i piedini in gomma aiutano ad accedere qui – applica la colla sul bordo del cabinet e sui primi 50 cm del tuo rotolo di modanatura e chiedi a qualcun altro di passartelo pian piano mentre lavori intorno al cabinet. Quando sarai in fondo sul retro, taglia la modanatura con le forbici.

La modanatura a T si fissa in una scanalatura pre-tagliata lungo i bordi del tuo cabinet, rendendola più sicura, ma è comunque una buona idea applicare la colla sulle superfici piene, per sicurezza. Ad ogni modo, usa un martello di gomma per picchiettare delicatamente la modanatura, alla fine.

Puoi usare l'acetone per pulire la colla dalle mani e dalla modanatura, ma tienilo lontano dal vinile.





▲ Dopo aver spruzzato la decalcomania in vinile e l'acrilico, con il nostro fluido fatto in casa, la abbiamo applicata e lasciata con una spatola

## Fluido di applicazione

Puoi acquistare un fluido commerciale per l'applicazione del vinile ([magpi.cc/vinylfluid](http://magpi.cc/vinylfluid)), ampiamente utilizzato da appassionati di personalizzazione dell'auto per applicare le pellicole decorative, ma noi abbiamo riempito un flacone spray con la seguente formula fatta in casa:

- 66 ml alcol denaturato
- 132 ml acqua
- 2 goce di detersivo per i piatti

Puoi usare solo l'acqua calda con una goccia di detersivo liquido, ma lo alcol denaturato riduce i tempi di asciugatura il che significa meno attesa tra le diverse fasi di applicazione e decorazione.

### 13 Mosse finali

Usa un bisturi per ritagliare il vinile sopra i fori dei pulsanti: individua un foro, forarlo con la lama, taglia fino a trovare il bordo del foro, e poi segui il foro per rimuovere tutto il vinile. Fai questo per tutti i tuoi joystick e pulsanti.

Come descritto sul numero 105 di *The MagPi* ([bit.ly/MagPi105It](http://bit.ly/MagPi105It)), riavvia i joystick dall'interno. Se hai intenzione di mettere sopra dei pannelli acrilici protettivi al tuo pannello di controllo, questo è il momento di farlo – sono trattenuti in posizione esclusivamente dai pulsanti.

Tuttavia, poiché il nostro cabinet è per uso domestico, abbiamo lasciato il vinile nudo per una finitura più comoda e attraente. Se il tuo cabinet andrà a essere molto utilizzato, l'acrilico lo proteggerà e ne ridurrà l'usura. Qualunque sia la tua scelta, collega un cavo DuPont a ciascun pulsante e inseriscili in posizione.

Segui le istruzioni del numero 106 per connettere i pulsanti e le periferiche al Raspberry Pi.



**Attenzione!**  
Oggetti appuntiti

Fai attenzione qualdo utilizzi coltelli e scalpelli  
[magpi.cc/handknives](http://magpi.cc/handknives)

## Parte 03

# Fare i conti con la gestione di Pi-hole

Esplora la dashboard di Pi-hole, scopri come potenziare le sue funzioni di filtraggio web e utilizza il suo server DHCP integrato

MAKER

Nik Rawlinson

Parla Esperanto, branditore di matita, fan dei computer a singola scheda, gli piacciono i trattini e ricorda cosa rappresenta l'icona sul pulsante di salvataggio.

[nikrawlinson.com](http://nikrawlinson.com)

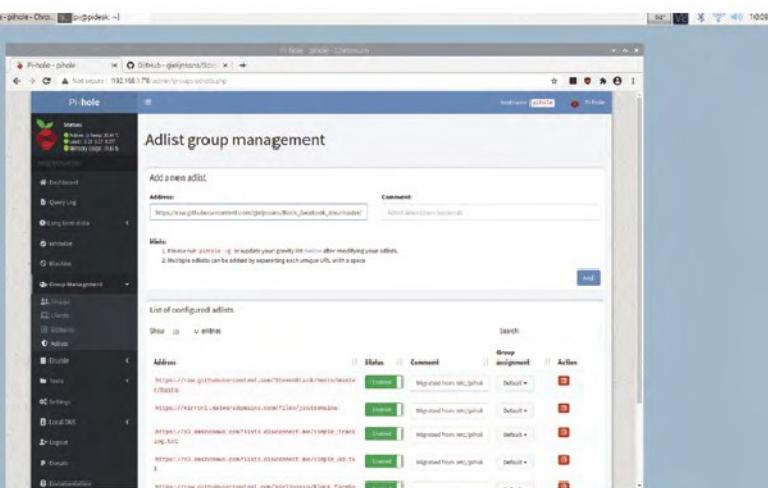
L'utilizzo di elenchi di domini di terze parti semplifica il compito di aggiungere set completi di indirizzi per social network e altri servizi

**N**egli ultimi due workshop, ti abbiamo mostrato come impostare Pi-hole per filtrare annunci pubblicitari e altri contenuti web sulla rete domestica e come modificare le impostazioni DNS in modo da avere un controllo più granulare sul modo in cui funziona. In questa puntata finale, daremo un'occhiata al cruscotto di Pi-hole più approfondata e ti mostreremo come le modifiche che apporterai ti consentiranno di controllare ciò che è - o non è - disponibile per gli altri computer sulla rete. Integriremo elenchi di domini di terze parti per bloccare le distrazioni con meno sforzo e utilizzeremo il server DHCP integrato di Pi-hole per semplificare la configurazione sui client connessi.

verso [pi.hole/admin/](http://pi.hole/admin/) su qualsiasi computer che utilizza Pi-hole per filtrare il suo contenuto web. Anche gli altri dispositivi sulla rete, non filtrati da Pi-hole, possono accedere alla dashboard, aggiungendo '/admin/' alla fine dell'indirizzo IP numerico del dispositivo di Pi-hole. Fai clic su Login nella barra laterale e fornisci la tua password. Una volta effettuato l'accesso, nota che il cruscotto diventa improvvisamente molto più informativo. Vale la pena dedicare un po' di tempo per familiarizzare con i suoi contenuti.

## 01 Accedere a Pi-hole

Sebbene Pi-hole giri su Raspberry Pi, puoi accedere alla dashboard puntando un browser



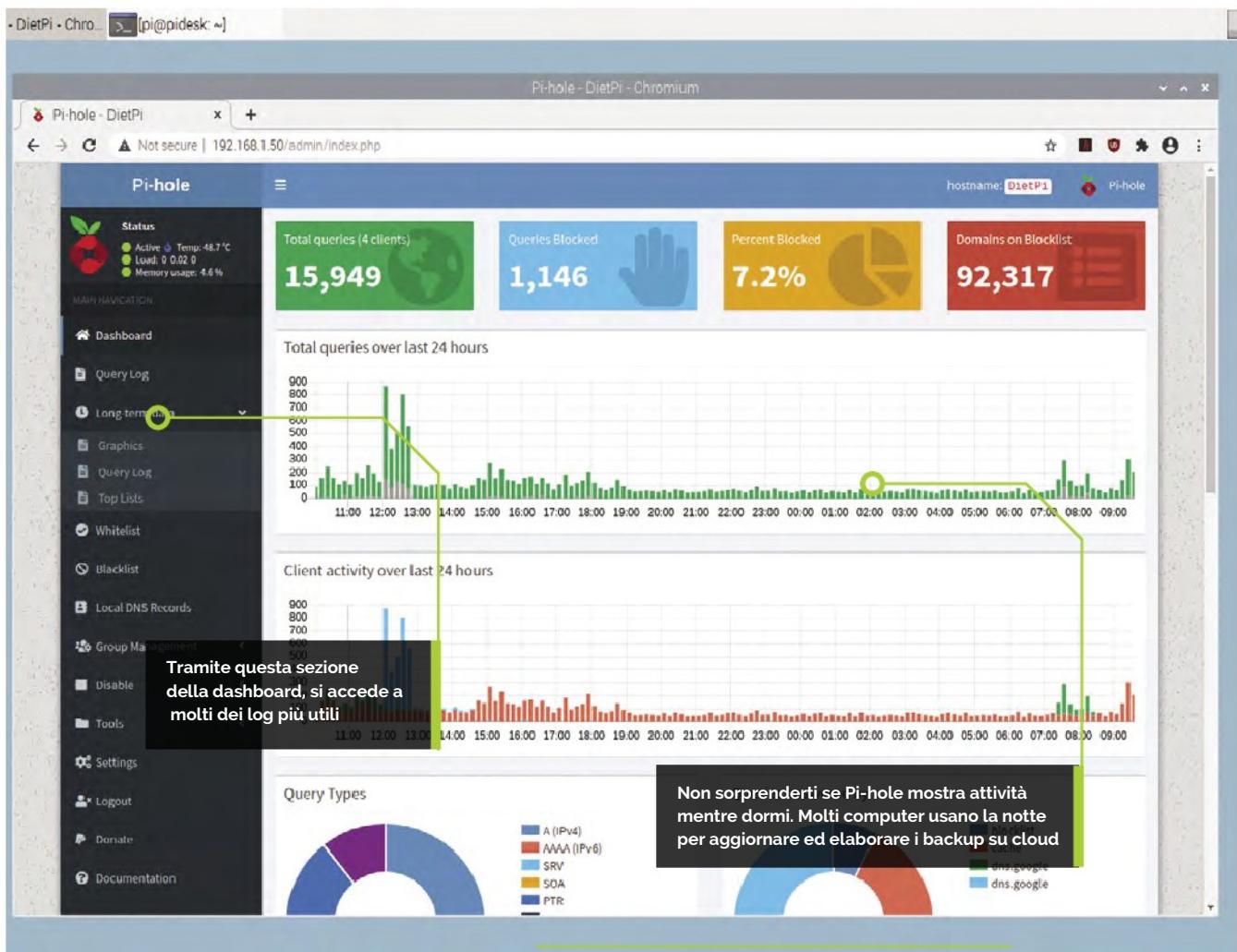
## 02 Capire il tuo traffico

I due grafici più in alto rappresentano le DNS query che passano attraverso Pi-hole. Non sorprenderti se ci sono query durante la notte, quando i servizi di backup entrano in funzione, alcuni computer potrebbero essere impostati per l'aggiornamento. Puoi vedere quale dei tuoi dispositivi sta effettuando il maggior numero di chiamate nella parte bassa della pagina, dove la loro attività è suddivisa in richieste totali e richieste bloccate. Il pannello "Queries answered by" ti mostra un conteggio da dove arriva la risposta per ogni query.

## 03 Controlla cosa viene bloccato

A meno che tu non lo abbia disabilitato quando hai installato Pi-hole, il logging prenderà nota di ogni richiesta processata, siano esse consentite o bloccate. Consultare il log è un buon modo per verificare se qualcosa sulla tua rete sta tentando di effettuare connessioni persistenti a un Server remoto non autorizzato, il che potrebbe suggerire un malware. Fai clic su "Long-term data" e, nella sezione che appare, fai clic su Top Lists. Scegli un periodo di tempo cliccando su





"Click to select date and time range". Inizia con "Last 7 days" (ultimi 7 giorni) e sfoglia le voci nel riquadro Top Blocked Domains. Se qualcosa ti sembra sospetto, controllalo usando un servizio come Kaspersky's Threat Intelligence Portal (fai clic su lookup su [opentip.kaspersky.com](http://opentip.kaspersky.com)).

**04 Indaga sulle richieste frequenti**  
Se credi che il dominio in questione possa essere una minaccia, indaga quale (o quali) computer della tua rete sta facendo delle richieste a quell'indirizzo. Fai clic su Query Log, subito sopra Top Lists e estrai lo stesso intervallo di tempo facendo nuovamente clic su "Click to select date and time range". Ora digita il dominio in Questione nella casella di ricerca e controlla gli indirizzi IP nella colonna Client per vedere quali computer della rete insistono per raggiungerlo. Scansiona i computer interessati in cerca di minacce, utilizzando i normali strumenti anti-malware.

## 05 Metti in blacklist domini sospetti

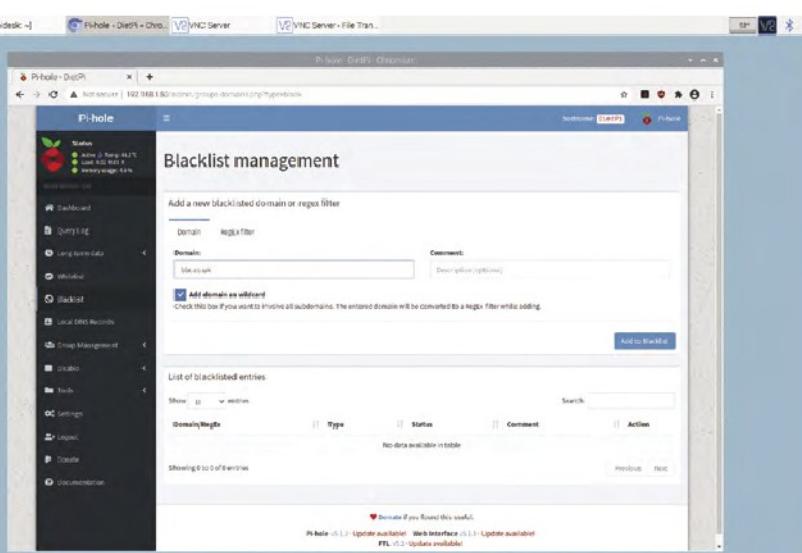
Se sei sicuro che il dominio sia una minaccia, puoi bloccarne l'accesso anche tramite Pi-hole, che fermerà qualsiasi malware in esecuzione sui computer filtrati dalla tua installazione Pi-hole, potenzialmente impedendo loro di rubare i tuoi dati personali. Basta fare clic su Blacklist nella colonna Action, sul dominio che vuoi bloccare. Questo interesserà solo il dominio e i sottodomini specificati nella colonna Domain, ma lascerà gli altri sottodomini attivi, quindi non è il migliore modo per bloccare, ad esempio, i siti dei social network, che utilizzano frequentemente domini diversi per browser e accesso dall'app.

## Cosa Serve

- > Raspberry Pi
- > Pi-hole  
[pi-hole.net](http://pi-hole.net)
- > Browser web

## 06 Blocca interi domini

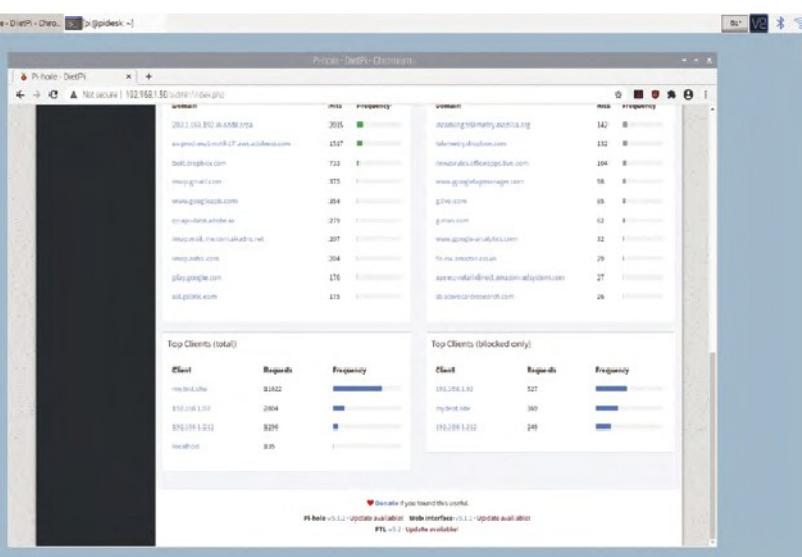
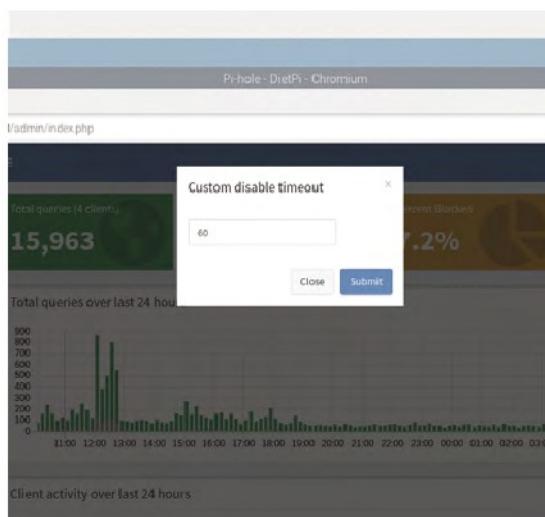
Quindi, se vuoi usare Pi-hole per bloccare l'accesso a dei servizi completi, fai clic su Blacklist nella barra laterale e digita l'ultima parte del nome di dominio nella casella Domain. Ad esempio, se vuoi bloccare la BBC, metterai



▲ Aggiungi un dominio alla blacklist o alla whitelist e spunta la casella jolly. La stessa regola sarà così applicata a tutti i suoi sottodomini

► Usa la funzione timeout per disabilitare temporaneamente Pi-hole. È utile durante la diagnosi di problemi di connettività sui dispositivi client, oppure per visitare una tantum un sito bloccato

▼ Controlla lo stato in fondo alla dashboard per aggiornamenti al software Pi-hole e per patcharlo come richiesto



**bbc.co.uk e non www.bbc.co.uk.** Ora, per bloccare tutti i sottodomini all'interno di bbc.co.uk, compresi quelli che ospitano il sito web, alimentando i dati alle app, alla pubblicazione di video e così via, fai clic su "Add domain as wildcard", quindi fai clic su "Add to Blacklist". Più o meno nello stesso modo, se i servizi che devi utilizzare vengono bloccati dal filtro di terze parti che utilizza Pi-hole, puoi consentirli, nello specifico facendo clic su Whitelist nella barra laterale e aggiungerli lì.

## 07 Rafforza i tuoi blocchi social

Nota che alcuni servizi utilizzano domini multipli, che avranno tutti bisogno di essere inseriti nella lista nera se vuoi bloccarli completamente. Per esempio, Facebook ospita i dati anche su facebook.net, fcdn.com, fcdn.net, fbcdn.com e altri. Piuttosto che ricercare ogni possibile dominio per ogni social network, puoi incorporare delle liste di terze parti, come quelle mantenute su GitHub su [magpi.cc/socialblocklists](https://magpi.cc/socialblocklists). In Pi-hole, fai clic su Group Management nella barra laterale, seguito da Adlists. Ora incolla ogni elenco con prefisso pihole nella casella indirizzi (ad esempio, [https://raw.githubusercontent.com/gieljnssns/Block\\_facebook\\_dns/master/pihole-facebook.txt](https://raw.githubusercontent.com/gieljnssns/Block_facebook_dns/master/pihole-facebook.txt)), facendo clic su Add dopo ciascuno di essi.

## 08 Prendi un timeout

Se hai bisogno di visitare brevemente un sito che è bloccato da Pi-hole, o stai cercando di diagnosticare un problema che sospetti possa essere causato dal filtro, puoi temporaneamente disimpegnare tutto il sistema, piuttosto che cercare di capire quale dominio devi sbloccare. Fai clic su Disable nella barra laterale, quindi scegli per quanto tempo desideri resti disattivo. Le opzioni predefinite sono 10 secondi, 30 secondi e cinque minuti, ma puoi anche mettere in pausa il filtro a tempo indeterminato o fare clic su "Custom Time" e inserire la durata che preferisci. Questo espone ogni dispositivo precedentemente filtrato con Pi-hole, non solo quello attraverso il quale stai accedendo alla dashboard.

## 09 Assegna indirizzi di rete

Finora, abbiamo supposto che continuerai a utilizzare il server DHCP del router per assegnare gli indirizzi numerici ai client della tua rete, cosa che ti consigliamo se vuoi usare Pi-hole solo su alcuni dei tuoi dispositivi. Tuttavia, se hai



Intenzione di utilizzarlo per filtrare i contenuti per ogni macchina che possiedi, ha senso abilitare anche il suo server DHCP. Farlo significa che useranno automaticamente Pi-hole anche come loro server DNS, il che semplifica la configurazione e vuol dire che qualsiasi nuovo computer – e dispositivi come assistenti vocali e smart TV – saranno resi sicuri al più presto mentre si connettono alla tua rete.

## 10 Server DHCP

Fai clic su Settings, quindi sulla scheda DHCP. Ora spunta "DHCP server enabled", utilizza poi le caselle From e To per specificare l'intervallo di indirizzi che Pi-hole può distribuire. A meno che tu non abbia molti dispositivi sulla tua rete, dovresti accertarti di lasciare le impostazioni predefinite come stanno, e così ti offrono una capacità di 50 dispositivi. Controlla che l'indirizzo del tuo router, come specificato nel passo Router qui sotto, sia corretto. Se non conosci l'indirizzo del tuo router, apri una finestra del Terminale e digita:

```
ip route | grep default
```

L'indirizzo del router appare immediatamente dopo 'via'.

## 11 Disabilitare il DHCP del router

Non dovresti avere due dispositivi che distribuiscono gli indirizzi IP sulla tua rete, quindi accedi alla pagina di amministrazione

**“ Non dovresti avere due dispositivi che distribuiscono indirizzi IP, sulla tua rete ”**

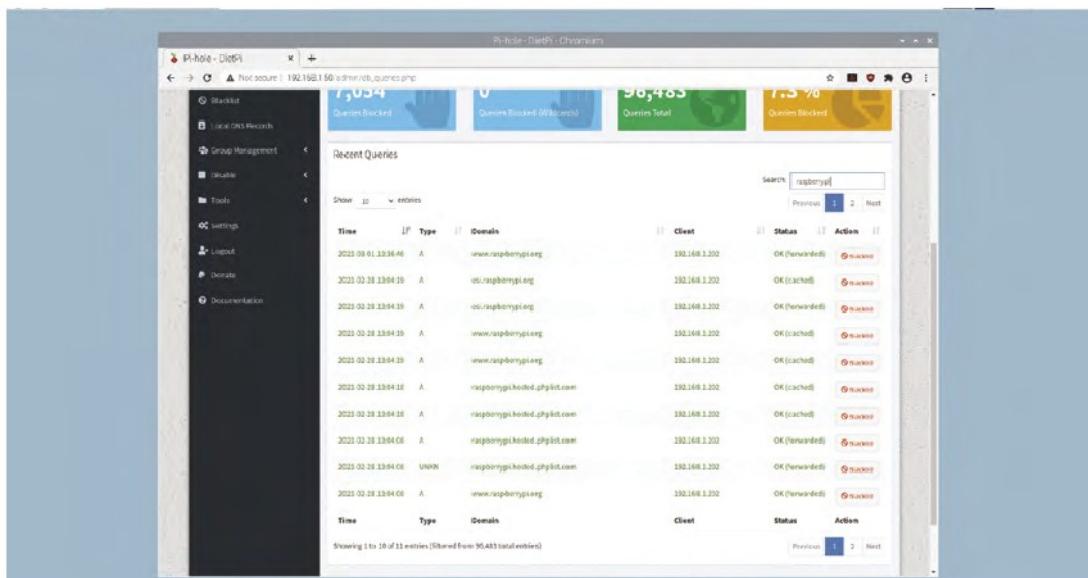
del tuo router tramite il browser, digitando l'indirizzo che hai ottenuto con **ip route** nel passaggio precedente. Naviga attraverso le sue varie schermate fino a trovare la sezione DHCP. Se è protetto, la password di amministratore è spesso indicata sul retro del router stesso. I client della tua rete cercheranno automaticamente un server DHCP sostitutivo e, con il router che non fornisce più questa funzione, dovrebbero trovare la tua installazione Pi-hole, che assegnerà loro l'indirizzo di cui hanno bisogno.

## 12 Tenere aggiornato Pi-hole

La barra di stato in fondo a ogni pagina della dashboard ti avviserà se la tua installazione è datata. Al momento non è possibile aggiornare il sistema tramite l'interfaccia grafica. Quindi, se noti un "Update available!" rosso e pulsante accanto ai numeri di versione di versione di Pi-hole, interfaccia web o FTL, apri una finestra del Terminale sul Raspberry Pi che esegue Pi-hole e immetti:

```
pihole -up
```

Pi-hole verificherà l'ultima versione disponibile, quindi la scaricherà e installerà automaticamente.



## Top Tip

Ottimizzazioni da Terminale

TPi-hole può essere anche ottimizzato e Aggiornato dal Terminale. Vedi [magpi.cc/piholecommand](#) Per una lista completa dei comandi.

## Top Tip

Doppio server

Esegui due server Pi-hole sulla tua rete e se uno cade, i dispositivi possono passare all'altro, fino a che non ritorna.



# GRANDI LAVORI:

## LAVORI MANEGGEVOLI

Progetti complessi che non occuperanno un'intera stanza

**L**o scorso mese abbiamo riportato alcuni lavori davvero grandi. Vero e proprio arredamento per la tua casa, alimentato da un Raspberry Pi. Questo non è l'unico modo in cui qui definiamo le grandi realizzazioni: sono build che richiedono molto tempo e generalmente hanno molte parti che hai costruito te stesso.

Con questo in mente, abbiamo deciso di mettere insieme una seconda parte con alcuni grandi lavori più piccoli. Soddisfacenti, ma facili da riporre. Costruiamo.

LEGGI IL  
**NUMERO 55**  
PER APPROFONDIRE  
[bit.ly/MagPi55it](http://bit.ly/MagPi55it)

# CONSOLE PALMARE



URL: [magpi.cc/pigrrl](http://magpi.cc/pigrrl)

CAPACITÀ: STAMPA 3D,  
SALDATURA/ELETTRONICA

LIVELLO: INTERMEDIO

## Giocare in movimento con questa piccola grande build

**L**e macchine arcade sono fantastiche, ma non puoi metterle in tasca – ci abbiamo provato! Anche se potrebbe non sembrare così complesso, realizzare una console palmare personalizzata richiede comunque un po' di lavoro. Per fortuna, abbiamo il progetto giusto per te.

### 01 Ottieni i componenti

Ci sono alcuni pratici kit che puoi usare per aiutarti a costruire la tua console portatile (tipo questo [magpi.cc/pigrrl](http://magpi.cc/pigrrl)), ma sono fatti per usare solo una specifica custodia stampata in 3D. Se sei su Thingiverse guarda diversi case, sii certo di trovare i componenti giusti.



### 02 Preparare un Raspberry Pi

Analogamente a una macchina arcade grande, RetroPie è davvero la scelta migliore per un sistema di gioco portatile. Potrebbe essere necessario installare del software aggiuntivo per i pulsanti collegati al GPIO, e i dettagli su come farlo sono riportati sulle guide complete.



### 03 Mettilo Insieme

Una volta preparato il Raspberry Pi e in possesso di tutte le parti, puoi metterle tutte insieme. Fai attenzione quando posizionvi i fili per non intralciare altri componenti e sii delicato con qualsiasi vite, visto che in alcune stampe 3D, la plastica può danneggiarsi se sei un po' deciso col cacciavite.



### MATERIALI

- Case stampato in 3D
- 2.8" TFT Plus
- PCB Gamepad PiGRRL
- PowerBoost 1000c
- Batteria da 2500 mAh
- Amplificatore audio PAM8302 2.5 W
- Piccoli altoparlanti
- Cavo piatto per GPIO A 40 pin
- Interruttore a slitta
- Pulsanti tattili 10 da 6mm + 2 da 12 mm
- 1 connettore 2 x 20 Pin, a perforazione

# LAPTOP

**Realizza facilmente un portatile con un computer minuscolo**

**C**reare un laptop alimentato da Raspberry Pi è davvero facile. Che tu lo stia facendo il più piccolo possibile, con un Raspberry Pi Zero, o sfruttando i vantaggi di tutte le funzionalità di un Raspberry Pi 400, ci sono molti modi per creare un computer portatile Raspberry Pi. Eccone uno che abbiamo realizzato in passato:

## MATERIALI

- PowerBoost 1000C
- Mini Altoparlanti
- Case stampato in 3D
- 3,5" PiTFT
- Tastiera in Miniatura
- Batteria

LEGGI IL  
**NUMERO 74**  
PER APPROFONDIRE  
[bit.ly/MagPi74It](http://bit.ly/MagPi74It)

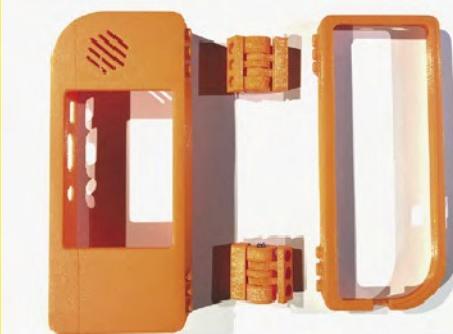
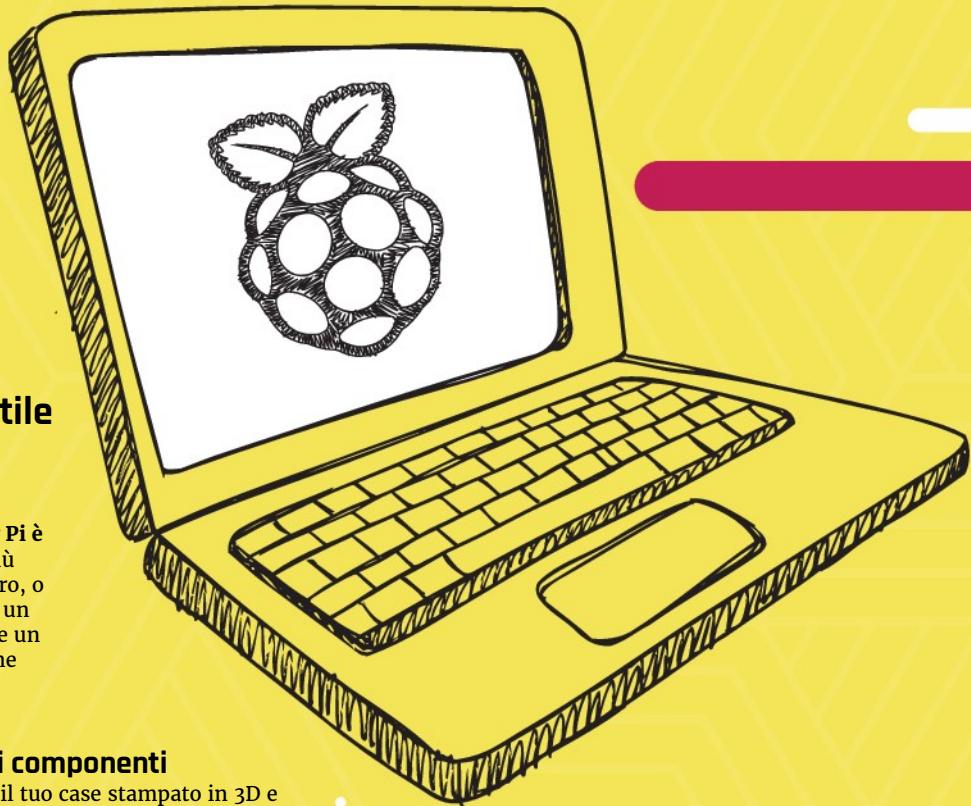
## 01 Recupera i componenti

Tieni pronto il tuo case stampato in 3D e le altre parti richieste. Se stai cercando un case stampato in 3D alternativo, assicurati di ottenere le parti giuste per quella specifica costruzione. È Richiesto pochissimo cablaggio, poiché la tastiera/mouse sono wireless, e lo schermo si innesta sui pin GPIO del Raspberry Pi.

**URL:** [MAGPI.CC/PALMTOP](http://magpi.cc/palmtop)

**CAPACITÀ:** STAMPA 3D, ELETTRONICA

**LIVELLO:** NOVIZIO



## 02 Imposta il Raspberry Pi

Per una configurazione più semplice, installa Raspberry Pi OS e connetti tutti i dispositivi Bluetooth/wireless e di rete prima di assemblare. Significa che puoi risolvere qualsiasi problema prima che le viti siano serrate. Si può anche creare un accesso per la scheda SD, molto facilmente. Dovrai anche aggiungere il software per fare funzionare il mini display.



## 03 Costruire il laptop

Una volta che il tuo Raspberry Pi è pronto, puoi iniziare a montare il tutto. Anche se questa è una build semplice, fai comunque attenzione nel posizionamento di fili e viti. Fai un test con ogni cosa al suo posto per assicurarti di essere felice, e poi meravigliati della tua piccola realizzazione.



# GALAGA PI

Ottieni l'esperienza arcade senza perdere spazio

**D**i recente abbiamo scritto di una replica di un cabinato arcade di Star Wars, in scala  $\frac{3}{4}$ , che era ancora abbastanza grande. Galaga Pi, invece, starà bene su uno scaffale. Il maker Tiburcio de la Carcova ha fatto molte repliche minuscole, eppure funzionanti. Ecco come:



## 01 Taglia e stampa

Le parti, modellate con Sketchup ([sketchup.com](http://sketchup.com)) sono tagliate al laser su compensato da 3 e 6 mm per il telaio principale. Altre parti sono stampate in 3D, come la fessura per le monete, e c'è acrilico e alluminio per soddisfare i requisiti di Tiburcio.



## 02 Improvvisa

"Il joystick è stata una sfida, dal momento che non esistono joystick di quella misura che paiano accurati", dice Tiburcio. "Ho iniziato con un modello che ho trovato su Thingiverse ([thingiverse.com](http://thingiverse.com)) e lo ho migliorato con una asta di metallo e un sistema a molla".



## 03 Construisci

Con cura, metti tutti i componenti nel case, applica le decalcomanie e ricopri le parti trasparenti per avere un aspetto dipinto. Avvicinati al case e avrai un mini cabinet da sala giochi pronto per Galaga, Space Invaders, e tanti altri classici.

### MATERIALI

- CRT da 5"
- Compensato
- Parti stampate in 3D
- Parti di joystick in miniatura
- Pulsanti microswitch
- Decalcomanie



### Attenzione! Monitor CRT

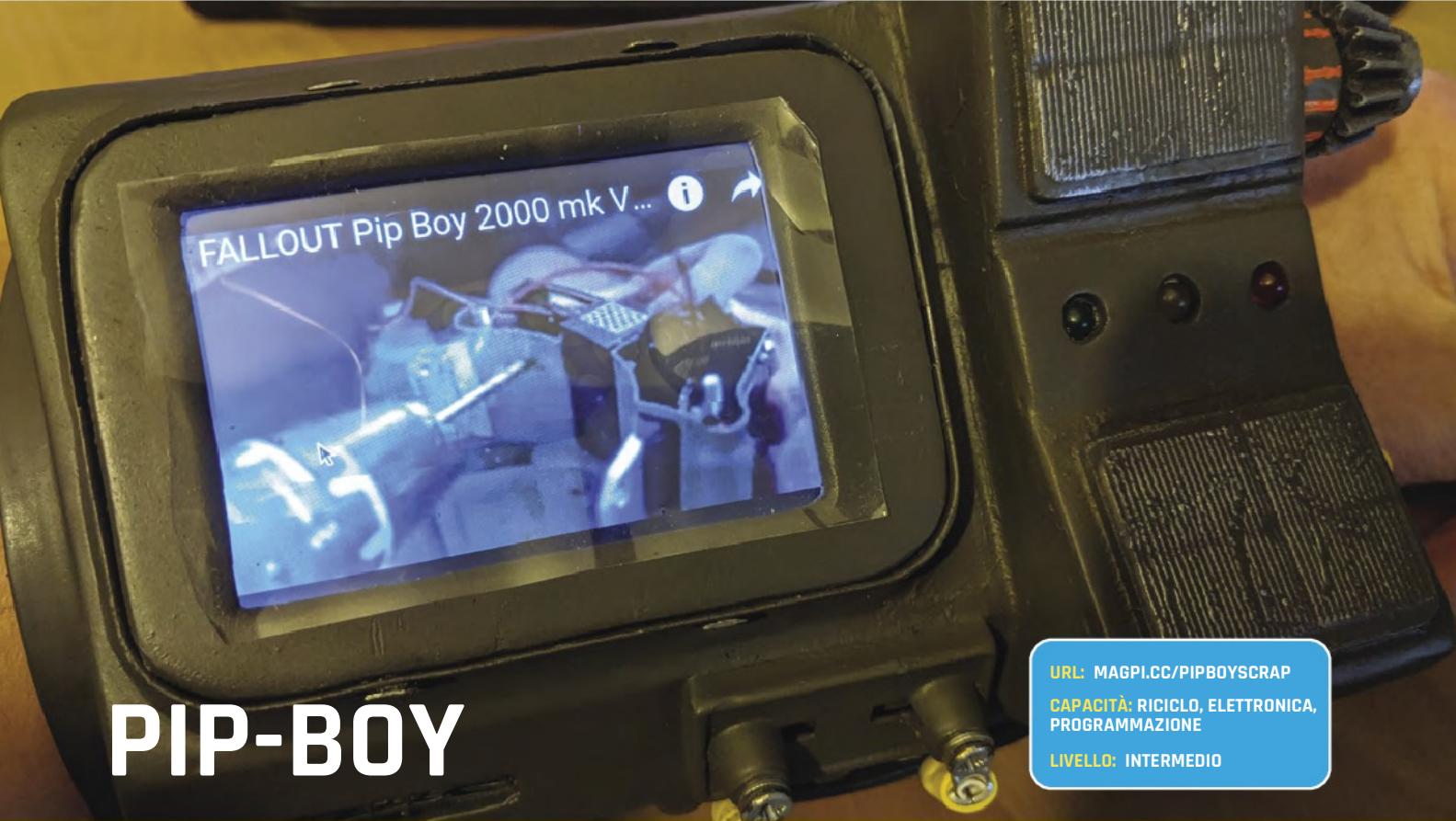
Fai attenzione quando lavori con i monitor CRT, perché possono contenere alti livelli di carica elettrica.  
[magpi.cc/crt](http://magpi.cc/crt)

URL: [MAGPI.CC/MINIArcade](http://magpi.cc/miniarcade)

CAPACITÀ: LAVORARE IL LEGNO,  
ELETTRONICA, INGEGNERIA

LIVELLO: AVANZATO





# PIP-BOY

URL: MAGPI.CC/PIPBOYSCRAP

CAPACITÀ: RICICLO, ELETTRONICA, PROGRAMMAZIONE

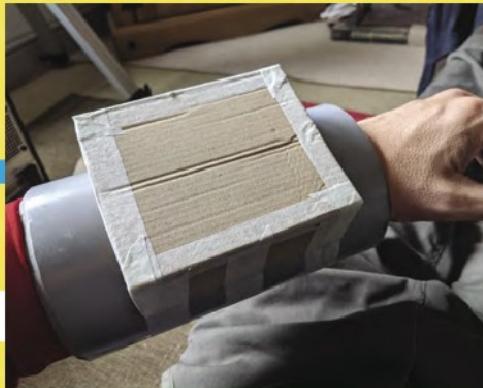
LIVELLO: INTERMEDI

## Un progetto di riciclo che Ti renderà l'orgoglio di wasteland

Le build Raspberry Pi di Pip-Boy non sono così poco comuni – una specie di sotto-sezione di nerd e il fatto che abbia "Pi" nel nome, probabilmente aiuta. Questa versione ci piace particolarmente, visto che utilizza degli scarti, per crearne uno da zero.

### 01 Prototipare

Dato che stai realizzando molte parti da zero, prototipare con cartone o carta ogni passo è un ottimo modo per assicurarti che i tuoi modelli, tagli e modifiche funzioneranno, nella vita reale. Ricorda: incollare le cose di nuovo insieme va da "un grande dolore" a "impossibile".



### 02 Test

Come con la maggior parte dei progetti, dovresti probabilmente prendere il tuo Raspberry Pi e personalizzare il software installato e farlo funzionare prima di usarlo. Testare mentre procedi è sempre un ottimo modo per risolvere gli errori prima di sigillare qualcosa in un contenitore.



### MATERIALI

- Un largo tubo (come Un pezzo di tubo di scarico)
- Rifiuti plastici
- 1 piccolo contenitore
- Tappetino di spugna
- Display da 3,5"
- Encoder rotativo KY040r
- 3 LED
- 2 pulsanti
- Power bank
- Cavetti

### 03 Indossarlo

Se hai intenzione di indossalo per un costume o ad un evento, fai un giro di prova intorno alla casa durante un giorno normale. Imparerai presto il modo migliore di indossalo senza neanche danneggiare lui o altro, e scoprirai quanto abile sei ancora.



# POLAPI-ZERO

**Fai rivivere le fotocamere istantanee con questa piccola ma potente build**

Anche se questa è un po' diversa dalla tua classica fotocamera istantanea, rimane funzionalmente identica ed è, francamente, molto più figa. Una stampante termica – del tipo che stampa gli scontrini – stampa le foto catturate da una fotocamera Raspberry Pi. Ha anche un live view per allineare gli scatti.

## 01 Stampa

Questo progetto utilizza un telaio per la fotocamera personalizzato, stampato in 3D che funziona utilizzando esattamente le parti elencate. Ospiterà il classico Raspberry Pi Camera Module, i pulsanti e lo schermo, nonché un Raspberry Pi Zero per far funzionare tutto.

## 02 Scaricare e installare

Il creatore, Pierre Muth, ha fatto un po' di grande programmazione e elaborazione di immagini per questa build in modo che il dithering dei pixel in bianco e nero sembri più coerente sulla foto stampata finale. Dovrai scaricare il codice per farlo funzionare bene.



## 03 Assemblare

una volta fatto il testing, con attenzione infila tutto nel telaio e mettilo in carica. Ora sei pronto per uscire e prendi scattare foto strane e meravigliose.

## MATERIALI

- Nano Stampante termica per scontrini - TTL Seriale
- Sharp Memory LCD LS027B7DH01A
- Raspberry Pi Camera Module
- 6 pulsanti
- case stampato in3D
- Regolatore di tensione 5 A 3 A
- Batteria 2S 7.2 V

