



Intro

Il computer

Installare l'OS

Docker

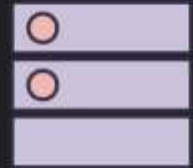
Portainer

Servizi Self-host

Accedere da remoto

Live demo

13.03.2026
ILS Rieti
Leonardo
Mastriello



il tuo *primo* Home Server





Intro

Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo



Introduzione

Cosa vuol dire Homelab?

Così possiamo iniziare a costruirne uno

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maiorillo

Cosa vuol dire Homelab?

Termine nato da internet che si riferisce a piccoli data center in miniatura, per utilizzo domestico



←--- Cluster

Raspberry Pi



Server rack aziendale



Server casalingo



Intro



Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi Self-heal



Accedere da remoto



Live demo

u13rprw · 1 yr ago

Our homelab prominently installed adjacent to the living room

1 video



Full view of the homelab adjacent to the living room, featuring custom soundproofing for silence and integration with home automation and energy management!

7K 619 6 Share

u13rprw · 1 yr ago

Our homelab prominently installed adjacent to the living room

1 video



7K 619 6 Share

13.03.2026

ILS Rieti

Leonardo

Maistriello



Intro



Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi
Self-heal



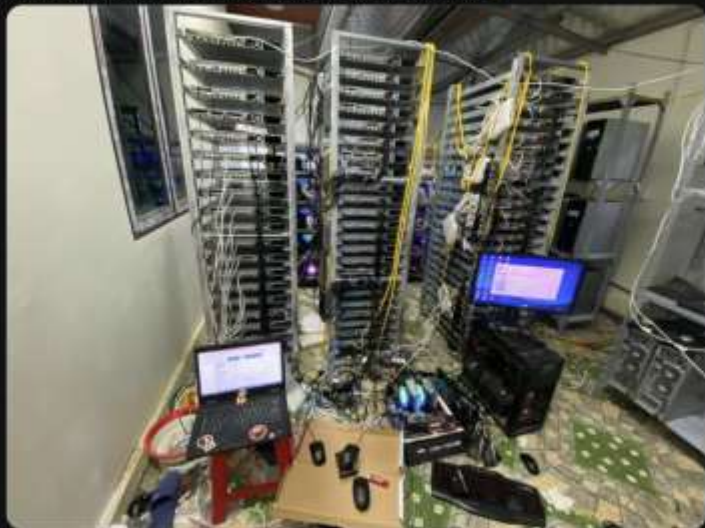
Accedere da
remoto



Live demo

ultramind · 1 in age

My friend actually built a whole ass data Center at home 🤖



18K

945



Share

upSimple_Tie_7804 · 27 days ago

First ever home lab

Projects



7.5K

258



Share

Budget esagerato

Budget ridotto all'osso

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maistriello



Intro



Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi Self-heal



Accedere da remoto



Live demo

u/maleng_ · 1 mo. ago

I made a power supply for my mini pc cluster



4.7K 304 4 Share

u/navityca · 5 yr. ago

MONTY - 3D printed mini rack



7.2K 260 1 Share

13.03.2026

ILS Rieti

Leonardo

Maiorillo



Intro



Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi
Self-host



Accedere da
remoto



Live demo



Cosa ci servirà?

La scelta (o no) del computer

Controlla in casa, probabilmente ne hai già uno che va bene

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maiorino

Tutti i servizi che vedremo nella presentazione girano su...

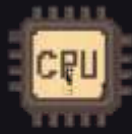


2000W



35W

Le specifiche consigliate



Processore

Non conta la potenza, solo il consumo energetico



Memoria RAM

Preferibilmente aggiornabile, da 8 GB in sopra



Hard Disks

Quantità di TB in base alle vostre necessità. Occhio alle porte SATA del PC scelto



Intro



E computer



Installare F08



Docker



Portainer



Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maistriello



Intro



Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo

Il software

Il sistema operativo

Non fa tanta differenza, basta che sia linux!

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maiorillo

Due opzioni



Linux

OS Desktop

OS NAS

Più flessibile e facile da far funzionare

Con curva di apprendimento

Installare il sistema operativo

Scaricare i file necessari

il file in formato .iso dell'OS scelto, e il programma per creare la nostra chiavetta

Caricare il .iso su chiavetta

Utilizzare un programma (Rufus, Balena Etcher) per caricare l'OS su chiavetta e renderlo avviabile

Installare il sistema nel PC

Collegare la chiavetta al PC che diventerà server da spento, accenderlo, selezionare la chiavetta dal boot menù e seguire i passaggi a schermo



Intro



Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Rieti

Leonardo
Maistriello

Scaricare i file necessari

Caricare il .iso su chiavetta

Installare il sistema nel PC

Scaricare Ubuntu

Cliccare sul pulsante di download, selezionare l'ultima versione disponibile di "ubuntu" o "ubuntu server" e scaricare il file .iso



Intro



Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi Self-host



Accedere da remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Ricci

Leonardo
Maistriello

Scaricare i file necessari

Caricare il .iso su chiavetta

Installare il sistema nel PC

Installare Balena Etcher

Con il pulsante “Scarica Etcher” e selezionando il nostro sistema operativo (Windows, MacOS, Linux)



Intro



Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Ricci

Leonardo
Maiorillo

Scaricare i file necessari

Caricare il .iso su chiavetta

Installare il sistema nel PC



[LINK alla
video guida](#)



Intro



Il computer



Installare l'OS



Docker



Portainer



Servizi
Self-host



Accedere da
remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo
Maistriello



Intro



E computer



Installare F08



Docker



Portainer



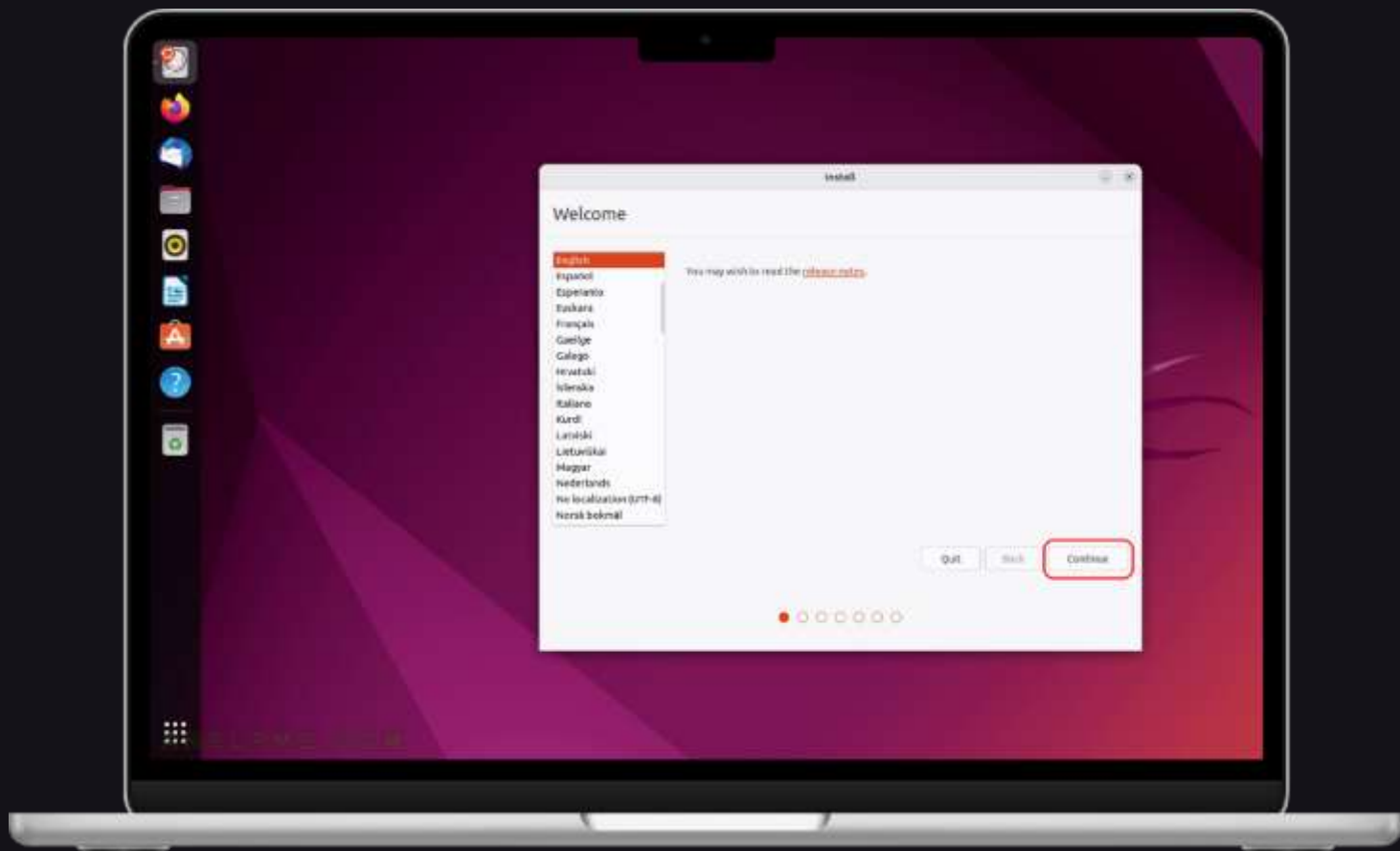
Servizi
Self-heat



Accedere da
remoto



Live demo



13.03.2026

ILS Rieti

Leonardo

Maistriello



Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi
Self-host



Accedere da
remoto



Live demo



I servizi del nuovo server

Docker containers

La nuova frontiera delle macchine virtuali

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maistriello



Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Container



Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo

Cosa sono?

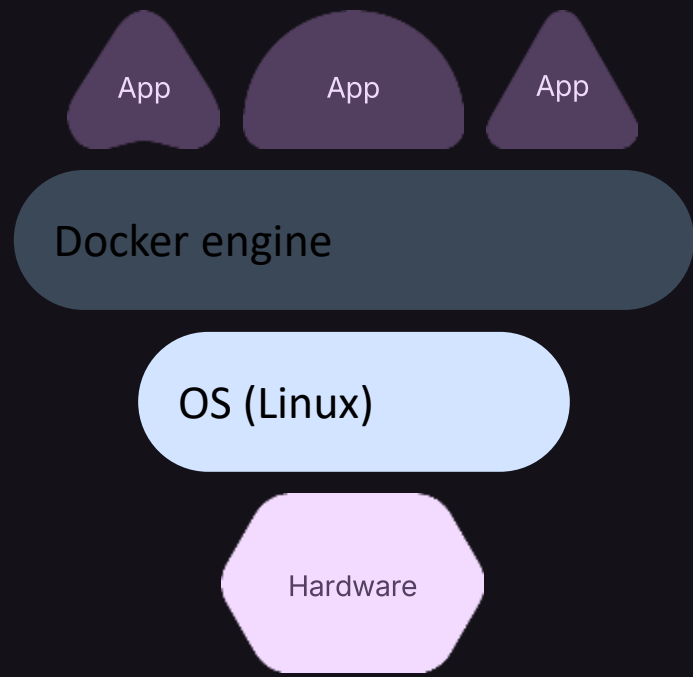
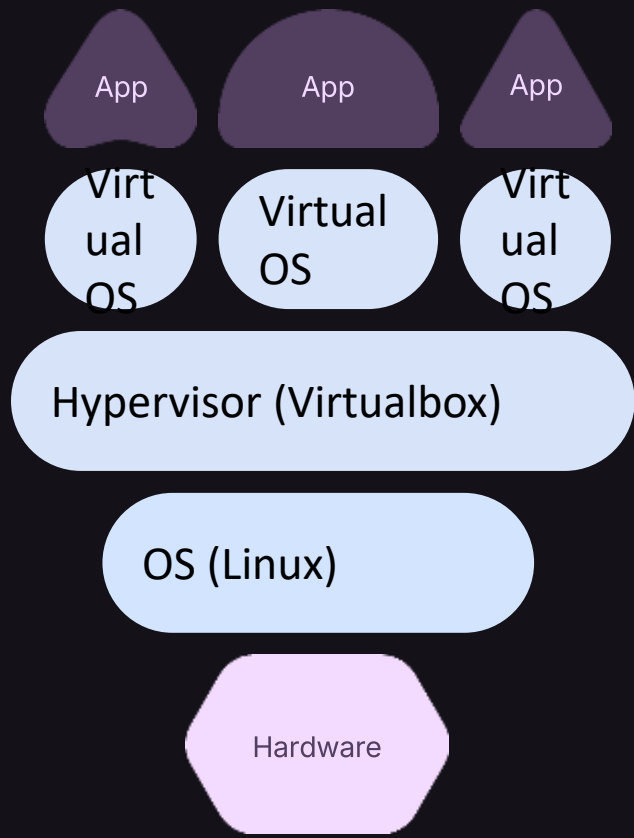
Sono la più recente alternativa alle macchine virtuali, che ci evita di dover creare dei computer virtuali per far girare i nostri servizi

Permettono di creare in brevissimo tempo dei "containers" con al loro interno una singola "applicazione" o servizio, utilizzando un solo file di configurazione e scaricando i file necessari e aggiornamenti da "docker hub"

Leggeri

Veloci

Isolati tra loro





Intro



E computer



Installare F08



Comandi utili



Portainer



Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo

Ma... che aspetto hanno?

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maiorillo



Intro

Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi Self-heal



Accedere da remoto



Live demo

13.03.2025

ILS Rieti

Leonardo

Maistriello



Zen File Edit View Search History Bookmarks Tools Window Help

immich

Search your photos

Upload

Photos

Explore

Map

Sharing

Library

Favorites

Albums

2024-12 - Dec...

Red cars

City

Utilities

Archive

Locked Folder

Trash

Storage space

35.5 GB of 100 GB used

www.immich.app/photo/342044e-826c-4c79-8077-9946c147004e

Wed, Apr 30, 2025

Sun, Apr 27, 2025

Sun, Apr 6, 2025

Sat, Apr 5, 2025

2621

2627

2621

2911

2911

2911

2911

2911

2941

Sun, Mar 23, 2025

Sun, Mar 16, 2025

Thu, Mar 13, 2025

Mon, Mar 10, 20...

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

Sun, Mar 2, 2025

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941

2941





Intro



E computer



Installare iOS



Comandi utili



Portainer



Servizi Self-heat



Accedere da remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maiorillo



Installare docker engine

```
sudo apt install docker-ce docker-ce-cli  
containerd.io docker-buildx-plugin docker-  
compose-plugin
```

Installazione docker engine

<https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/>

```
sudo systemctl start docker
```

Avvia docker

```
sudo systemctl status docker
```

Controlla che docker funzioni

```
sudo systemctl enable docker
```

Avvia docker all'accensione del PC



Creare un container docker

Docker run

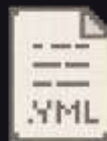
Comando CLI

Docker compose

File di configurazione .yml



Facciamo un esempio



docker-compose.yml

services:

mc:

image: itzg/minecraft-server

user: "1000:1000"

ports:

- "25565:25565"

environment:

EULA: "TRUE"

volumes:

- /mnt/HDD1/minecraft:/data

Link del file da docker hub

<https://hub.docker.com/r/itzg/minecraft-server>

Porta della WebUI

Variabili del container

Cartella con i dati del container

percorso/nel/pc : /percorso_nel_container

Come gestisco le cartelle

mnt/HDD1/_NomeServizio_/docker-compose.yml

`cd /mnt/HDD1/Minecraft`

Seleziona cartella

`docker compose up -d`

Avvia container

`docker compose down`

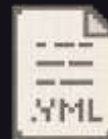
Spegne container



Hard disk



Minecraft



docker-compose.yml



data



Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



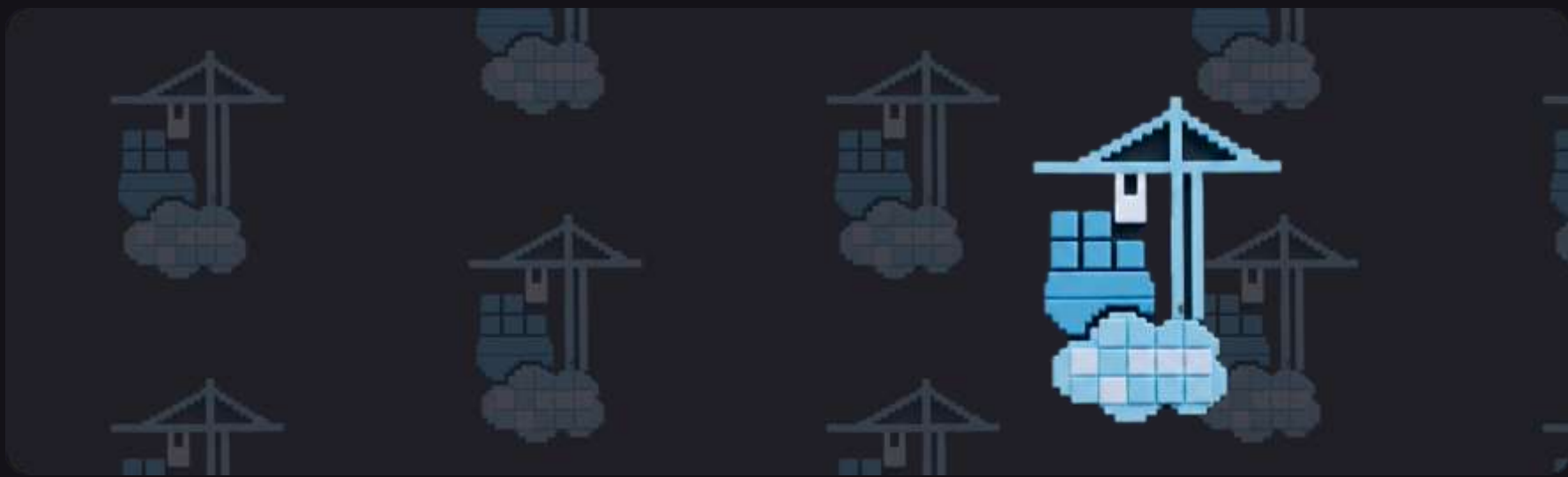
Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo



Basta con queste righe di comando...

Portainer

La potenza dei docker containers con la
semplicità di una WebUI

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo
Maistriello



Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi
Self-host



Accedere da
remoto



Live demo

13.08.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maistriello

Cosa fa portainer

È un **docker** che gestisce altri **docker**... strano?

Tramite una **semplice interfaccia web** possiamo controllare e gestire il nostro server

Evita di dover usare la CLI per:

- **Avviare** o **spegnere** i container
- **Controllare lo stato** dei container
- Leggere i **log**
- Eseguire **comandi**





Intro

Il computer

Installare l'OS

Comandi utili

Portainer

Servizi

Accedere da remoto

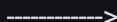
Live demo

13.03.2025

ILS Rieti

Leonardo

Maiorillo



Mac OS menu bar: Apple, Zee, File, Edit, View, Spaces, History, Bookmarks, Tools, Window, Help. Time: Tue Mar 10 4:24 PM

Upgrade to Business Edition

PORTAINER.io

COMMUNITY EDITION

- Home
- local
- Dashboard
- Templates
 - Application
 - Custom
- Stacks**
- Containers
- Images
- Networks
- Volumes
- Events
- Host

Administration

- User-related
- Environment-related
- Registries
- Logs
- Notifications
- Settings

© Portainer Community Edition 3.20.2 LTS

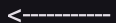
Stacks list

Stacks 0/000

Name	Type	Config	Created	Updated	Ownership
No items available.					

Items per page: 10

←-----





Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi Self-heal



Accedere da remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Rieti

Leonardo

Maiorino

Upgrade to Business Edition

PORTAINER.io

COMMUNITY EDITION

Stack creator

Create stack

Name:

This stack will be imported using docker compose.

Build method

- Web editor
- Upload
- Repository
- Custom template

Web editor

You can get more information about Compose file format in the official documentation.

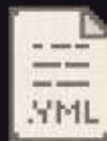
Define or paste the content of your docker compose file here

```
1 services:
2   db:
3     image: itzg/minecraft-bedrock-server
4     environment:
5       BULK: "true"
6     ports:
7       - "19132:19132/tcp"
8     volumes:
9       - ./data:/data
10    stdin_open: true
11    tty: true
```

←----- Incolla il compose

© Portainer Community Edition 3.20.2 LTS

L'esempio di prima...



docker-compose.yml

services:

mc:

image: itzg/minecraft-server

user: "1000:1000"

ports:

- "25565:25565"

environment:

EULA: "TRUE"

volumes:

- /mnt/HDD1/minecraft:/data

Link del file da docker hub

<https://hub.docker.com/r/itzg/minecraft-server>

Porta della WebUI

Variabili del container

Cartella con i dati del container

percorso/nel/pc : /percorso_nel_container



Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi
Self-host



Accedere da
remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maistriello



Naviga nelle soluzioni open source

I servizi del nuovo server

Webapp, app, giochi e client per tutti i gusti



Immich

<https://github.com/immich-app/immich>



Un vero e proprio **rimpiazzo per Google Foto**, potente e completo di funzioni avanzate con ampia flessibilità di sincronizzazione

- **Ricerca per volto** (eseguita 100% in locale)
- Ricerca per **keywords** e **metadata**
- Visualizzazione delle foto in **mappa**
- **Sincronizzazione** delle foto da smartphone a server intuitiva
- Gestione dei **duplicati** e **foto simili**
- Condivisione di **link**





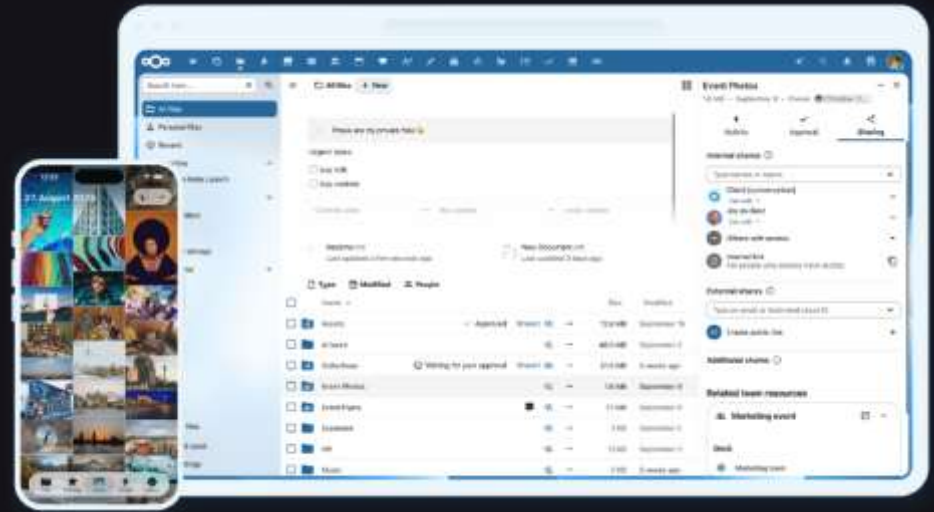
Nextcloud

<https://github.com/nextcloud>



Una piattaforma completa di **cloud personale self-hosted** che sostituisce servizi come **Google Drive** e **Dropbox**, mantenendo il **pieno controllo dei dati**

- Gestione di **documenti, foto, calendari, contatti e note** in un unico ecosistema
- Condivisione sicura tramite **link pubblici** o accessi **con permessi personalizzati**
- Marketplace con varie **estensioni** per aggiungere ulteriori funzionalità
- **Client** disponibile su **tutte le piattaforme** (linux, windows, macOS, android, iPhone e iPad)





Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi
Self-host



Accedere da
remoto



Live demo

Syncthing

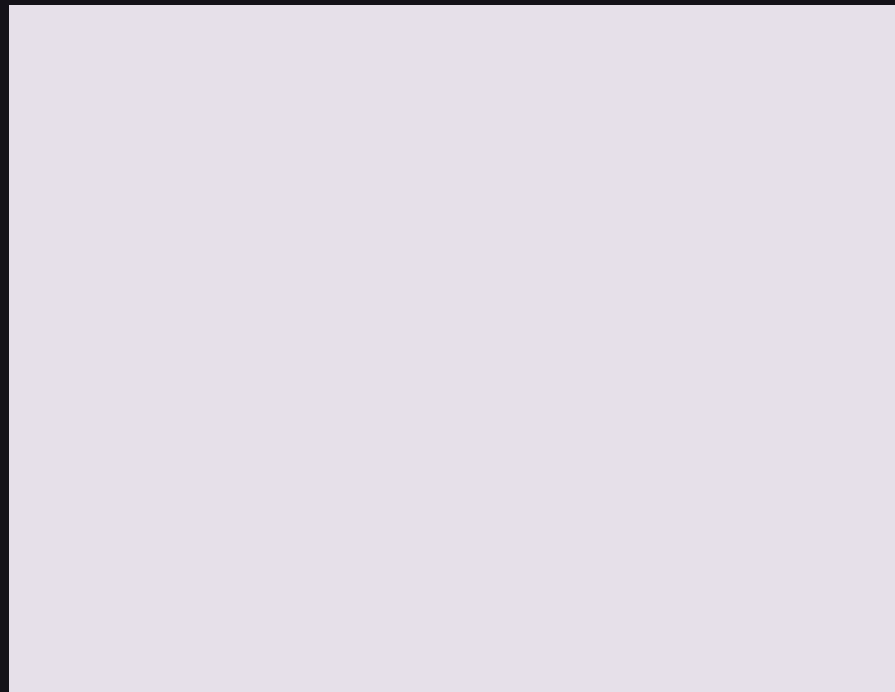
<https://github.com/syncthing/syncthing>



Servizio indispensabile per chiunque voglia **sincronizzare le modifiche** di un file tra più computer o fare **backup criptati** su Google Drive

Esistono vari **client** di sincronizzazione:

- Syncthing (interfaccia web) - Windows, Linux e Mac
- Syncthing Fork - Android
- Sushitrain - iOS e iPadOS



13.08.2026

ILS Rieli

Leonardo
Maiorillo



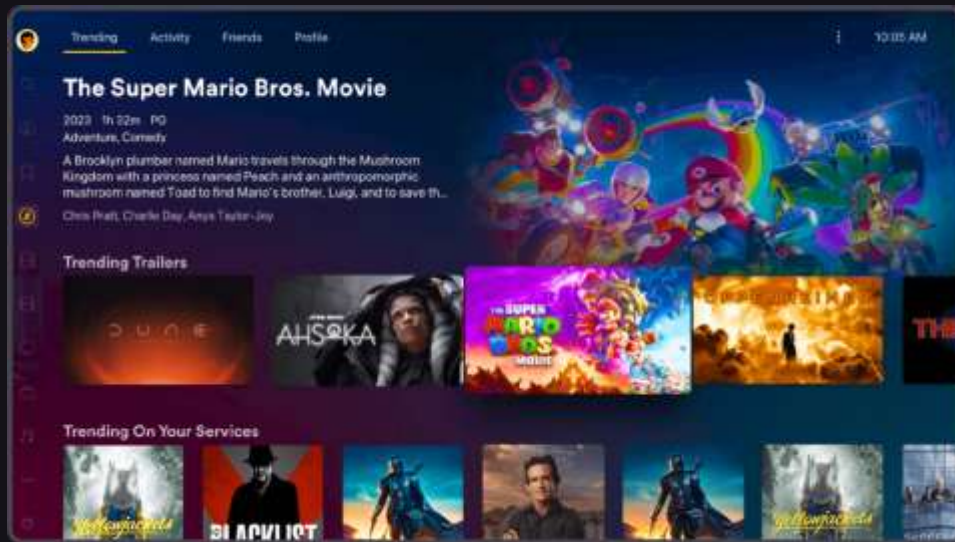
Plex

<https://watch.plex.tv/>



Una piattaforma di **media server** che permette di avere un proprio **Netflix personale** con i propri file, dvd o bluray

- Librerie automatiche per film, serie TV, musica e foto
- Ampio supporto di terze parti (smart tv, console)
- Download di metadata, copertine e informazioni su film e attori
- Tiene molte funzionalità a pagamento (da poco anche lo streaming fuori casa)





Jellyfin

<https://github.com/jellyfin/jellyfin>

Storicamente **nasce come una fork di Enby**, un'altra piattaforma di streaming personale. Oggi è una potente alternativa a Plex, gratuita e open-source. È basato su webUI, su mobile evitate quindi la loro app ufficiale e utilizzate client più robusti

- Librerie automatiche per film, serie TV, anime e musica
- Download di metadata, copertine e informazioni su film e attori
- Moltitudine di plugin che ne estende le funzionalità - intro skipper, più database per il riconoscimento automatico
- Offre **gratuitamente** le funzioni a pagamento di Plex

Jellyfin clients

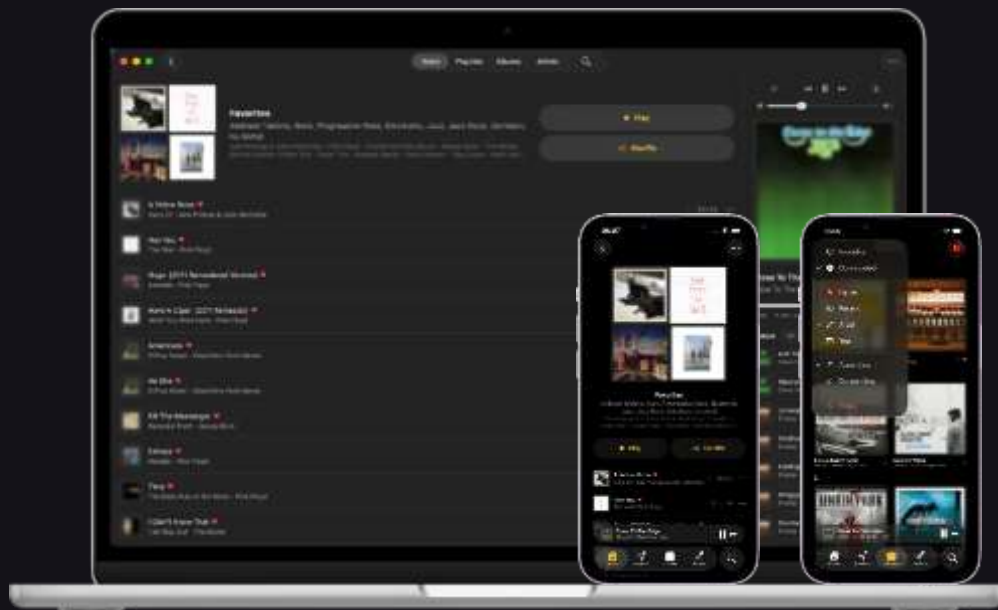
<https://apps.apple.com/us/app/discrete/id6746067740>



Discrete

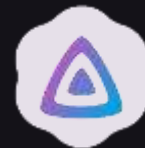
Streamer musicale **molto simile ad Apple Music**, che si appoggia alla nostra libreria musicale di Jellyfin per creare uno **Spotify personale**

- Supporta **iPhone, iPad e Mac**
- Consente di creare **playlists**, gestire i **preferiti** e avere **suggerimenti** su cosa ascoltare



Jellyfin clients

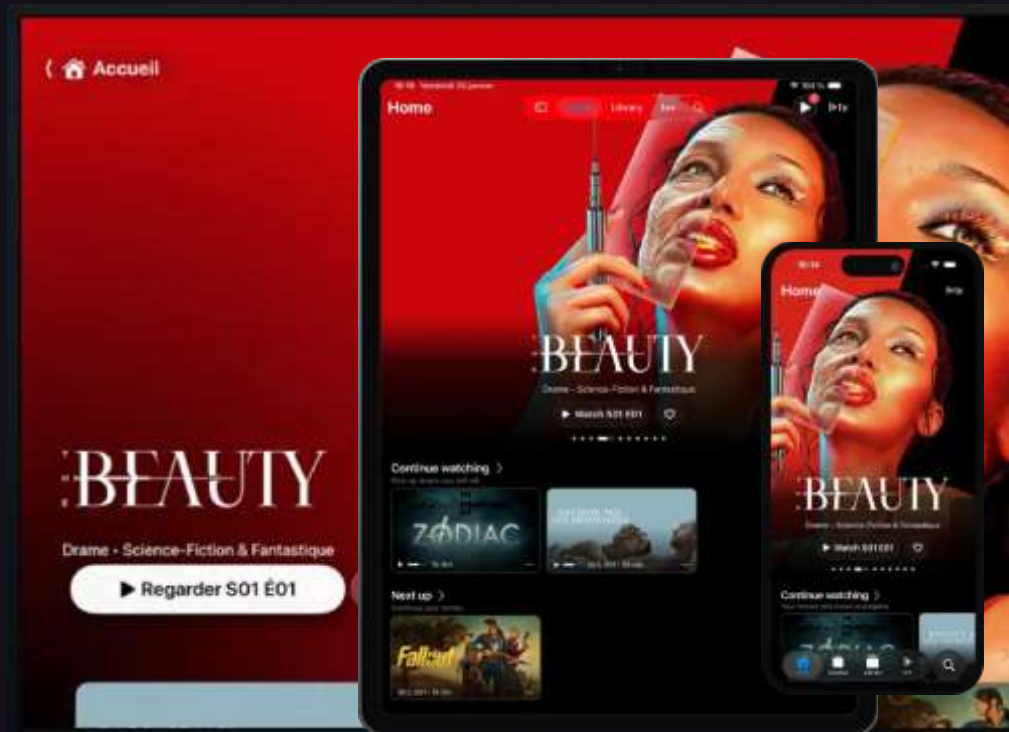
<https://apps.apple.com/us/app/jellytv/id6752357290>



JellyTV

Nuovissima aggiunta nel panorama iOS, con interfaccia moderna che aderisce pienamente al **liquid glass** di Apple

- Supporta **iPhone, iPad e Apple TV**
- Esteticamente molto valida



Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi Self-heal



Accedere da remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Rieti

Leonardo

Maistriello



Intro

Il computer

Installare l'OS

Comandi utili

Portainer

Servizi Self-host

Accedere da remoto

Live demo

13.08.2026

ILS Rieti

Leonardo Maiorino

Jellyfin clients

<https://github.com/jarnedemeulemeester/findroid>



Findroid

Un client moderno e ottimizzato per android con un'interfaccia pulita ed essenziale

- Supporta android e android TV





Temi per Jellyfin WebUI

Spesso capita di utilizzare la versione web di Jellyfin, magari su PC o console, e abbiamo molte opzioni per personalizzare l'interfaccia

- Dalla **home** clicca sull'hamburger menu a sinistra
- Vai su **dashboard**
- Entra su **branding** e nella voce "**Custom CSS code**" incolla il codice del tema

Io utilizzo **ElegantFin**, ma puoi trovarne tanti altri su questa repo GitHub

<https://github.com/awesome-jellyfin/awesome-jellyfin/blob/main/THEMES.md>





13.03.2026

ILS Rieti

Leonardo Maistriello

Home assistant

<https://github.com/home-assistant>



Piattaforma open-source di domotica che centralizza il controllo della casa intelligente in un unico sistema locale, eliminando i rischi sulla privacy di Alexa, Apple Homekit e altri servizi di terze parti

- Integrazione con **migliaia di dispositivi smart** e protocolli domotici - senza doverne comprare di nuovi
- **Monitoraggio energetico** e scenari automatici per **illuminazione, clima e sicurezza**
- Automazioni avanzate basate su eventi, sensori e condizioni
- **Dashboard personalizzabili** per un rapido sguardo sulla propria abitazione



Intro

Il computer

Installare l'OS

Comandi utili

Portainer

Servizi Self-host

Accedere da remoto

Live demo

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo
Maistriello

Server Minecraft

<https://github.com/itzg/docker-minecraft-server>



Container docker che permette di hostare un server per giocare con gli amici, perfetto per la

- Soluzione identica ad **Aternos** e altri servizi web, ma **gratis!**
- Supporto per Minecraft Bedrock e Java edition
- Supporta gli **aggiornamenti automatici**
- Infinita flessibilità per settings, **mods**



Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi Self-host



Accedere da remoto



Live demo

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maistriello

Ma non finisce qui...

Di servizi da far girare sul nostro nuovo server ce ne sono una miriade, da semplici a di nicchia

- [PiHole](#) - ADBlock a livello router
- [NetAlertX](#) - Analisi rete e dispositivi wifi
- [Scrutiny](#) - Controlla stato S.M.A.R.T. dei dischi
- [Dockur](#) - VMs in a docker container
- Ollama - AI locale (servono GPU molto potenti)

Per trovare ispirazione su reddit

- [r/homelab](#)
- [r/selfhosted](#)





Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi
Self-host



Accedere da
remoto



Live demo

Accedere da remoto

Tailscale

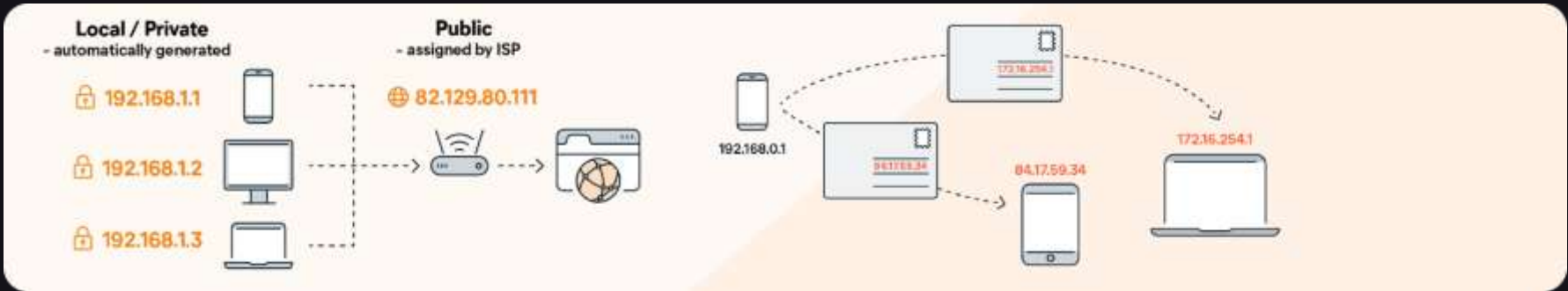
Configurazione della VPN senza sbatti

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo

Maiorillo



Come i dispositivi si identificano in una rete

Per identificarsi tra loro, i dispositivi connessi ad una rete wifi utilizzano degli indirizzi, gli IP. Questi indirizzi sono gli stessi che usiamo per connetterci ai nostri docker, ad esempio:

<http://192.168.1.200:2283> per immich

Ma cosa accade fuori casa?



Intro

Il computer

Installare l'OS

Comandi utili

Portainer

Servizi Self-host

Accedere da remoto

Live demo

IP locale (LAN)

192.168.1.1
192.68.1.200
10.0.0.5

Funziona solo nella rete privata (dentro casa)

Riesco a connettermi

IP pubblico (WAN)

82.54.205.32

Pubblicato su internet

Non riesco a connettermi

La soluzione, le VPN

Se da internet non posso raggiungere direttamente i dispositivi interni, posso utilizzare un “tunnel” per riuscire a comunicare con il router come se fossi ancora dentro casa

Utilizzando una VPN i dispositivi comunicano come se fossero nella stessa rete locale

Configurarne una non è sempre facile, bisogna

- Configurare un server
- Aprire le porte nel router - per permettere l'accesso
- Gestire i certificati
- Configurare client manualmente....

Se solo esistesse una soluzione facile e veloce...



Intro



E computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



Servizi
Self-host



Accedere da
remoto



Live demo

13.03.2026

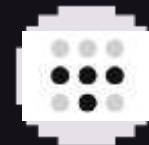
ILS Rieli

Leonardo

Maistriello

Tailscale

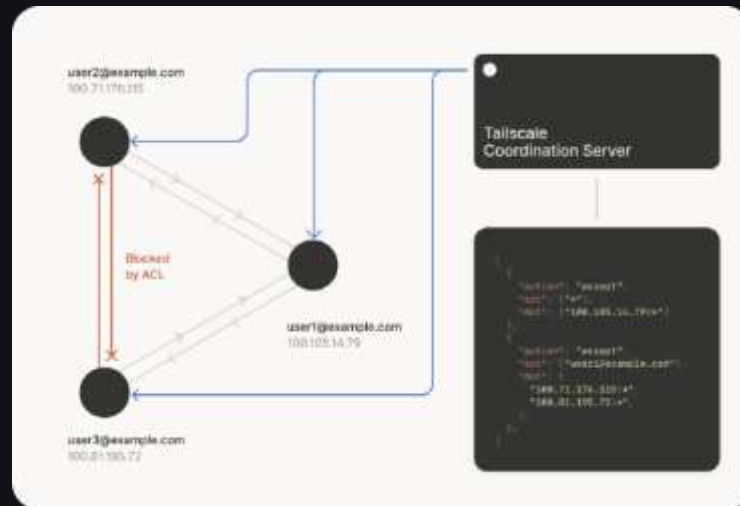
<https://tailscale.com/>



Tailscale è la **VPN** che **semplifica tutto**

- **Installi l'app** di Tailscale su **ogni dispositivo**
- Fai il login
- **Accendi la VPN** e i dispositivi si troveranno automaticamente

Una volta fatto ciò, ogni dispositivo ottiene un **IP privato della rete di Tailscale**



192.168.1.200

Server rack aziendale

100.74.52.26

Server rack aziendale



Intro



Il computer



Installare l'OS



Comandi utili



Portainer



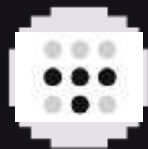
Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo



<https://192.168.1.200:2283>

<http://100.74.52.26:2283>

Riesco a connettermi solo a casa

Riesco a connettermi ovunque

Connessione ad IP locale

Connessione ad IP Tailscale

13.03.2026

ILS Rielli

Leonardo

Maiorillo



Intro



Il computer



Installare F08



Comandi utili



Portainer



Servizi
Self-Host



Accedere da
remoto



Live demo



Speriamo al volo

Live demo!!

Installiamo immich

13.03.2026

ILS Rieli

Leonardo
Maistriello