



CLOUD LOCALE CON RASPBERRY PI 3 MOD.B

PRESENTAZIONE A CURA DI PUCA VINCENZO CLASSE 5°G INF2

RASPBERRY PI FOUNDATION



La Raspberry Pi Foundation ha come scopo il promuovere lo studio dell'informatica e di argomenti correlati, soprattutto a livello scolastico dei più importanti linguaggi di programmazione.

L'azienda, creata a scopo di beneficenza, promuove principalmente l'apprendimento di Python, ma sosterrà anche l'uso del BBC BASIC, del C e del Perl.

Madre del Raspberry Pi ha sempre lavorato su dispositivi di tipo single-board.



WHAT IS A SINGLE BOARD COMPUTER?



A single board computer, or SBC, is a type of computer where all of the computer components are built onto a single circuit board. Desktop computers and laptops usually have separate components that are connected by cables to a central circuit board. A single board computer contains the microprocessor (or multiple), storage and memory, as well as other necessary components, in a single circuit board. These are all the minimal requirements to have a fully functional computer.



APPLICATIONS FOR SINGLE BOARD COMPUTERS

Single board computers are used for a variety of things. They can be used for educational or demonstration purposes, development, embedded computer controllers or even as media streaming devices.

Single board computers are found embedded in larger devices including:

ATM machines

Industrial computers

Medical equipment

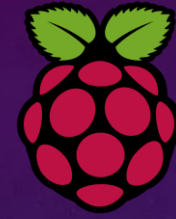
Automation equipment

Cash registers





IL RASPBERRY PI



L'organizzazione ha promosso la creazione e la diffusione del Raspberry Pi la cui idea di base è la realizzazione di un dispositivo economico, concepito per stimolare l'insegnamento di base dell'informatica e della programmazione nelle scuole. Oggi viene utilizzato per progetti che non necessitano di una elevata potenza di calcolo. Viene molto utilizzato anche nell' ambito IOT.

IOT (INTERNET OF THINGS)

L'Internet delle cose è una possibile evoluzione dell'uso della Rete: gli oggetti si rendono riconoscibili e acquisiscono intelligenza grazie al fatto di poter comunicare dati su se stessi e accedere ad informazioni aggregate da parte di altri dispositivi.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Raspberry Pi 3 integra un processore quad-core ARM Cortex-A53 da 1,2 GHz a 64-bit (SoC BCM2837), Connettività Wi-Fi 802.11n e Bluetooth 4.1.

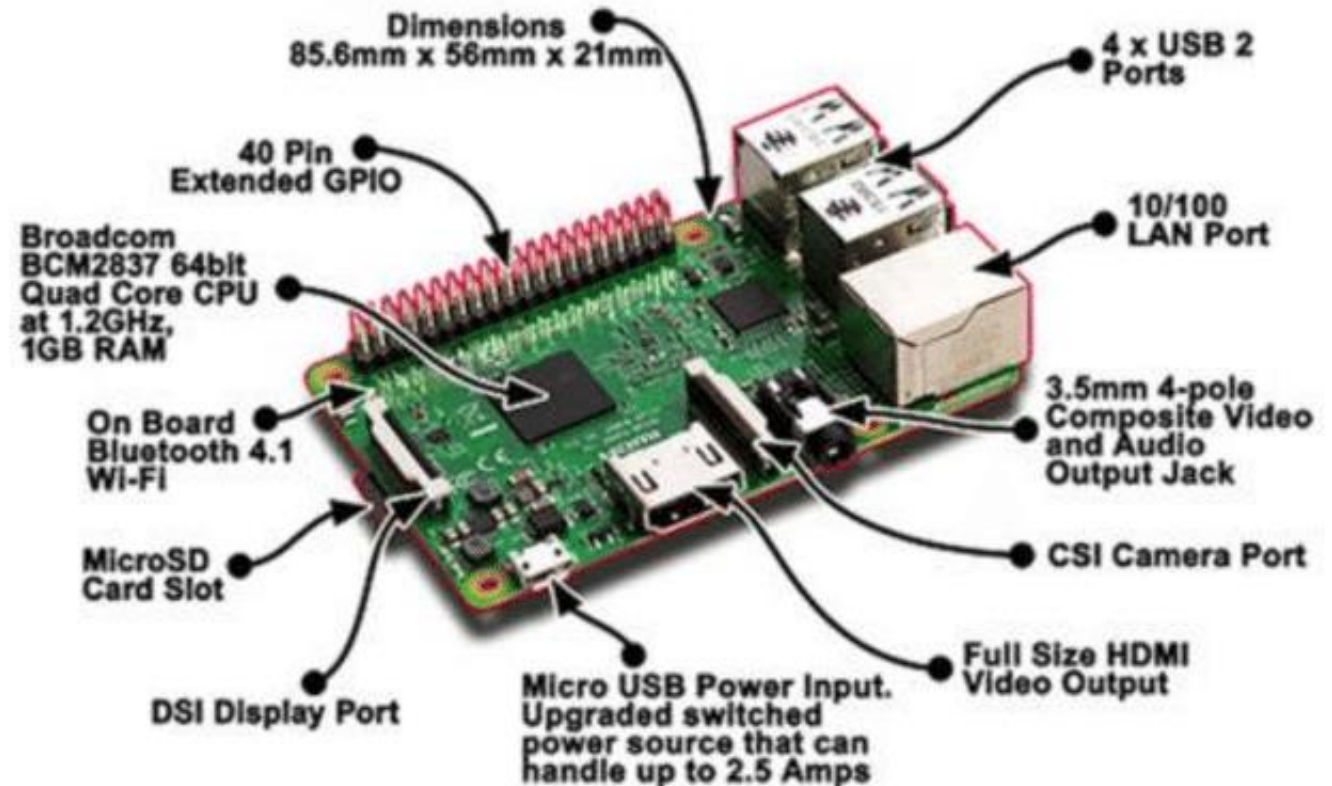
Possiede 1 GB di RAM e 4 porte USB, 1 entrata HDMI e un ingresso micro-USB per l'alimentazione.

E' 10 volte più performante del suo predecessore e inoltre non ha bisogno di ulteriori moduli aggiuntivi bensì è già perfettamente funzionante appena acquistato.



Raspberry Pi 3 Model B

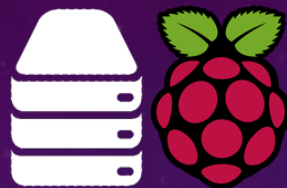
1.2GHz Quad-Core CPU , 1GB RAM , WiFi & BlueTooth



The background is a dark blue gradient with a subtle pattern of white dots. Overlaid on this are several faint, light blue geometric elements: concentric circles, arcs, and degree markings. A large arc on the left side is marked with degrees from 140 to 260 in increments of 10. Other smaller arcs and circles are scattered across the frame, some with arrows indicating a clockwise direction.

ILLUSTRAZIONE PROGETTO (STEP BY STEP)

SERVER CLOUD LOCALE

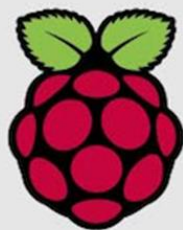


Preparazione: Materiale Utilizzato

Software	Hardware
Pixel OS (Basato su Raspbian)	Raspberry Pi 3 Modello B
Owncloud	Scheda SD SanDisk 16GB Cl.10 (98 MB/sec)
Apache-PHP-SQLite	Monitor-Mouse-Tastiera



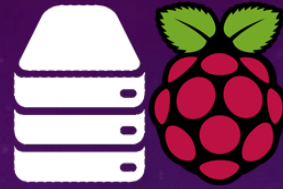
Welcome to PIXEL



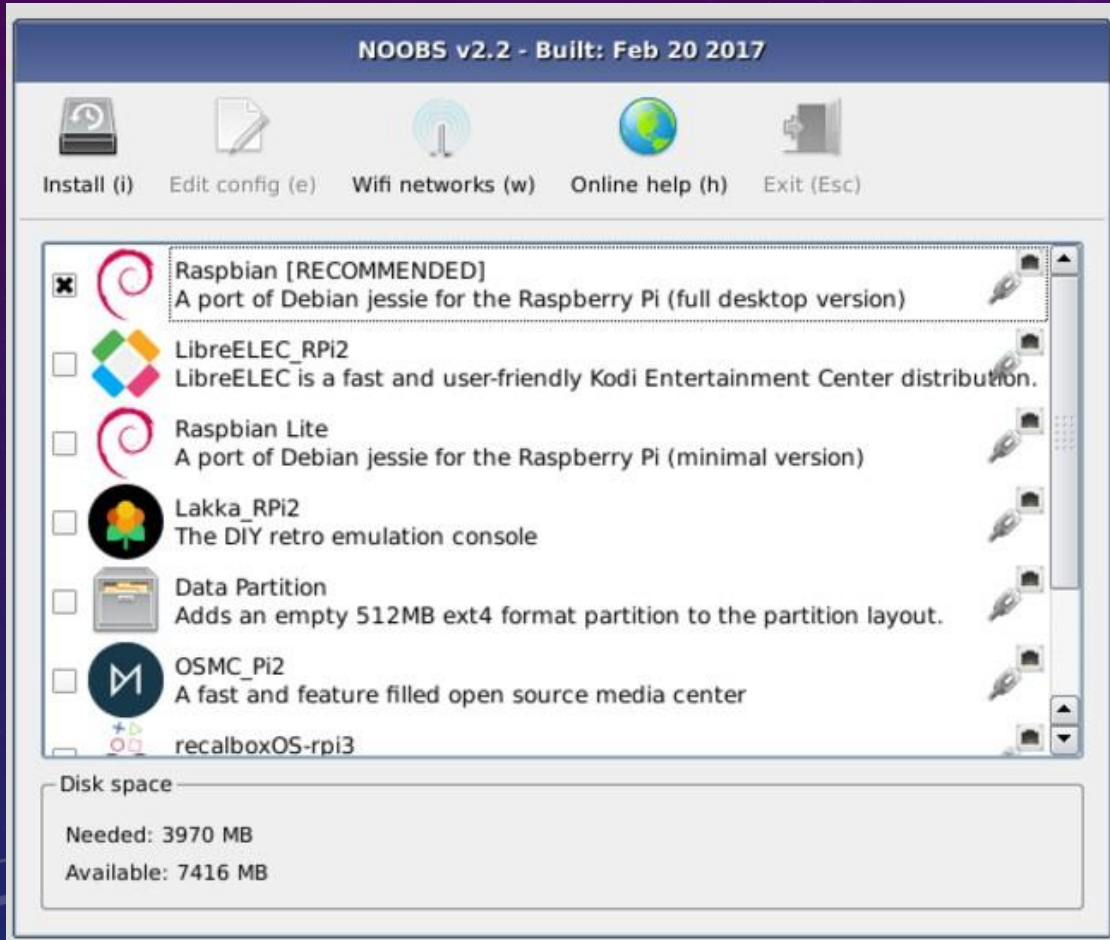
Powered by Raspbian



SERVER CLOUD LOCALE



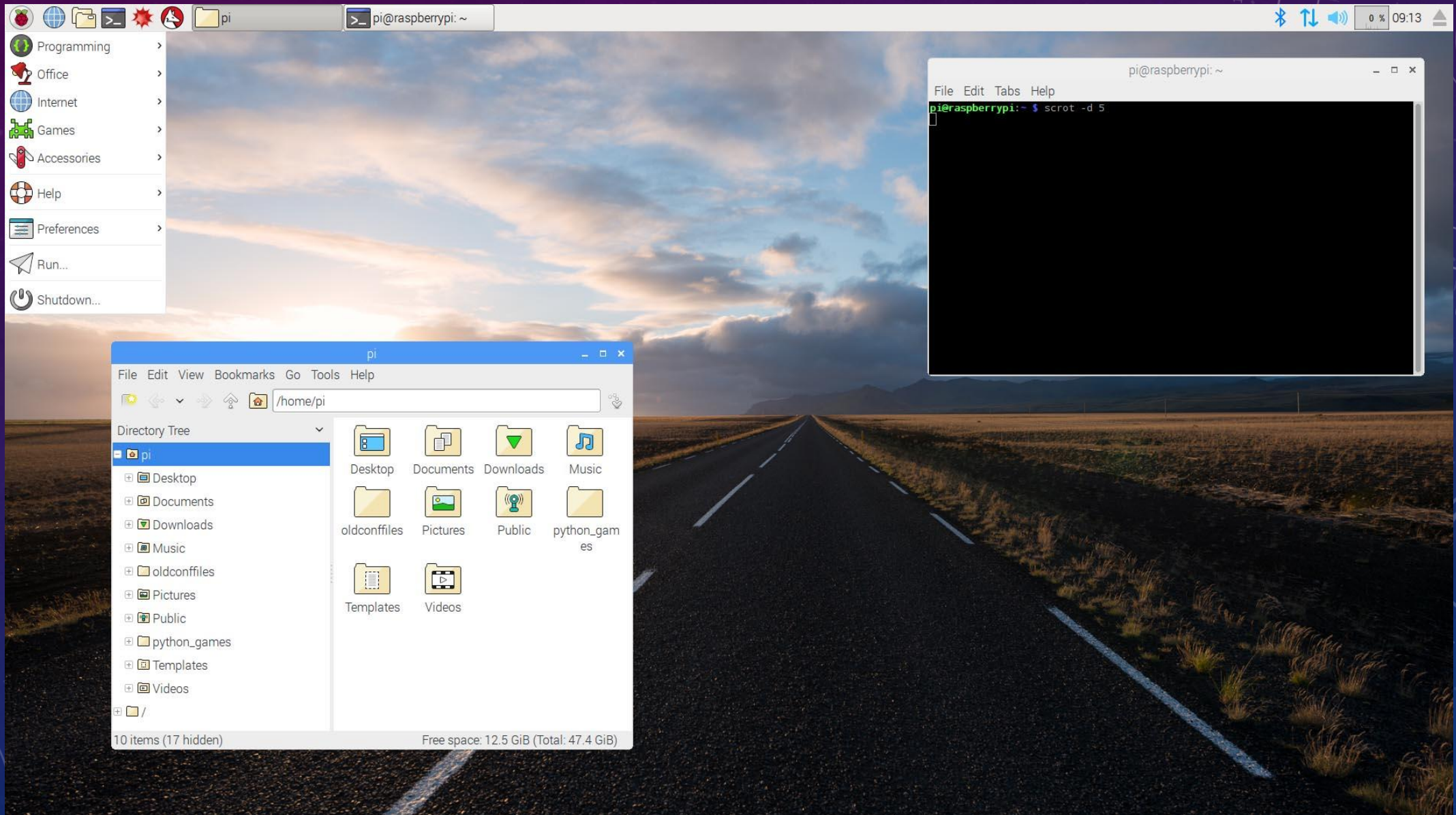
Step 1: Installazione SO



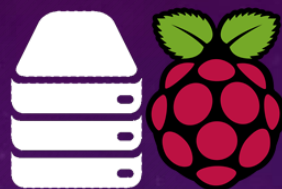
SERVER CLOUD LOCALE



Step 2: Preparazione SO (IP Statico)



SERVER CLOUD LOCALE



Step 3: Invio Comandi

```
sudo raspi-config
```

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get upgrade
```

```
sudo apt-get install apache2
```

 Server Web con test dell'indirizzo ip

```
sudo apt-get install php5 php5-gd sqlite php5-sqlite php5-curl
```

```
sudo service apache2 restart
```

```
wget https://download.owncloud.org/community/owncloud-9.1.0.zip
```

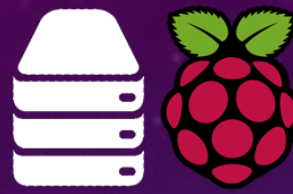
```
sudo mv owncloud-9.0.4.zip /var/www/html  
cd /var/www/html  
sudo unzip -q owncloud-9.0.4.zip
```



```
sudo mkdir /var/www/html/owncloud/data  
sudo chown www-data:www-data /var/www/html/owncloud/data  
sudo chmod 750 /var/www/html/owncloud/data
```

```
sudo reboot
```


SERVER CLOUD LOCALE



Step 4: Configurazione ed uso Cloud

Da qualsiasi browser:
192.168.x.x/owncloud

Create an admin account

1

w7cloud

Very weak password

Storage & database

2

Data folder

3

/var/www/owncloud/data

Configure the database

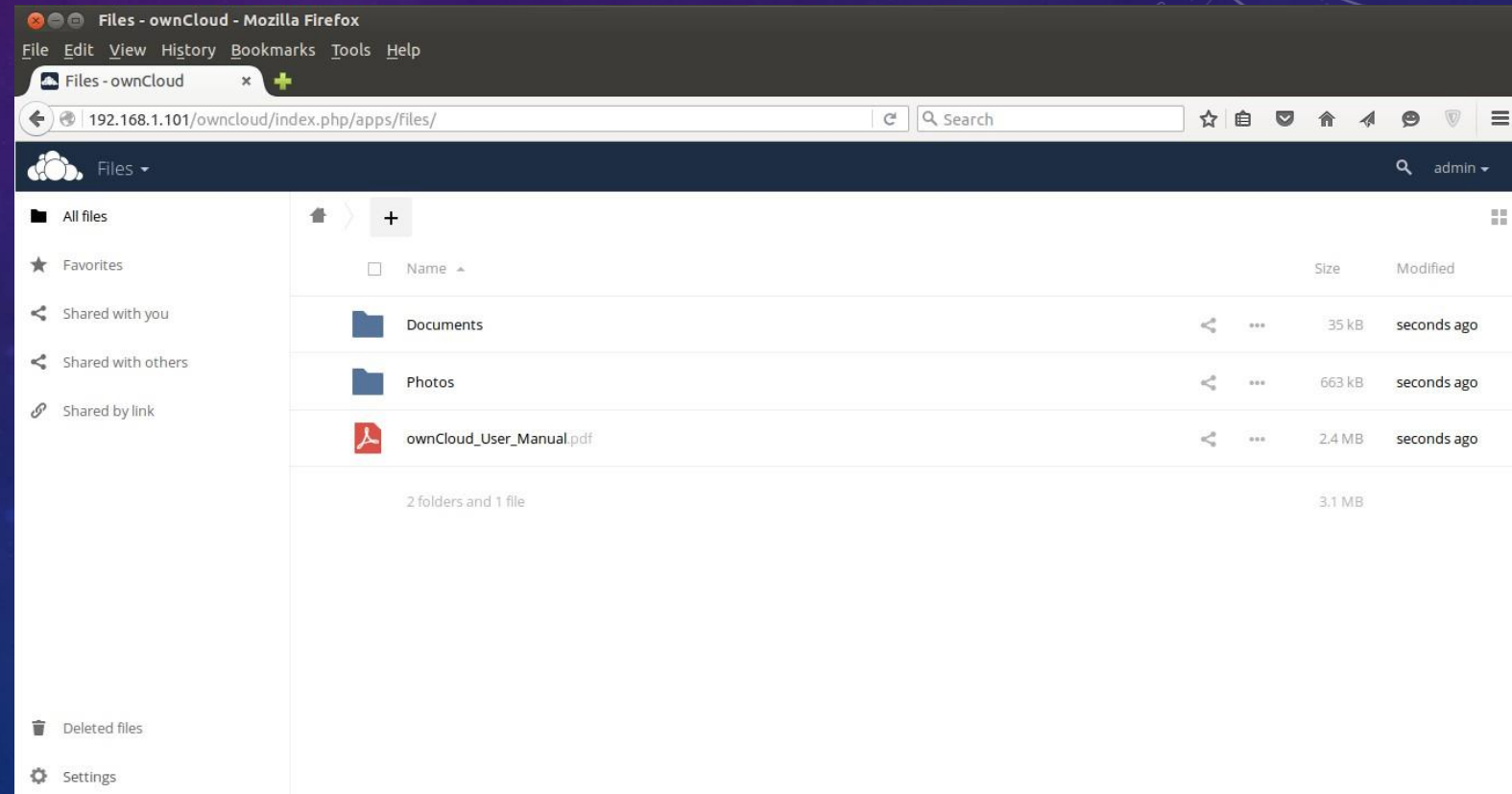
SQLite MySQL/MariaDB PostgreSQL

4

Database user

Database password

commonerrors.blogspot.com



CONSIDERAZIONI FINALI

- Sicurezza riguardo l'accesso al cloud da esterno
(acquisto di un dominio e apertura porte del modem , reindirizzamento)
- Ospitare una o più pagine web
- Altri utilizzi (Retro gaming, mini-computer, droni)

