

PYTHON & MINECRAFT

PREPARAZIONE AMBIENTE

PANORAMICA

1. Installazione Docker
2. Preparazione dello spazio di lavoro
3. Installazione di Minecraft (Java edition)
4. Installazione di Visual Studio Code

Tutto é documentato nel blog: <https://sysdig.com/blog/learn-program-minecraft-docker-edition/#>

1.1 DOCKER



- Cosa é Docker ?

Docker é un'applicazione che serve da supporto a contenitori (containers)

Una specie di nave che « ospita » dei moduli (i containers)

Come i « veri » container, quelli software hanno:

- un contenuto ben separato gli uni dagli altri
- delle porte che permettono di metterci dentro quello che si serve (Minecraft o un interprete Python)



esempio un

Nel caso del Docker software i contenitori possono « collaborare » tra loro per creare cose più complesse:



1.2 INSTALLAZIONE DI DOCKER

- Installare Docker desktop per Windows: <https://www.docker.com/products/docker-desktop>

Requisiti:

- Windows 10 64-bit: Pro, Enterprise, or Education (Build 16299 or successivi).
- Per Windows 10 Home, guardare [Install Docker Desktop on Windows Home](#).
- Hyper-V deve essere attivato.
 - <https://docs.microsoft.com/IT-IT/virtualization/hyper-v-on-windows/quick-start/enable-hyper-v>
- I seguenti prerequisiti hardware sono necessari per eseguire Client Hyper-V su Windows 10:
 - Processore a 64 bit con [Second Level Address Translation \(SLAT\)](#)
 - 4GB system RAM
 - Il supporto BIOS hardware per la virtualizzazione deve essere attivato nelle impostazioni BIOS. Per maggiori dettagli, vedere [Virtualization](#).

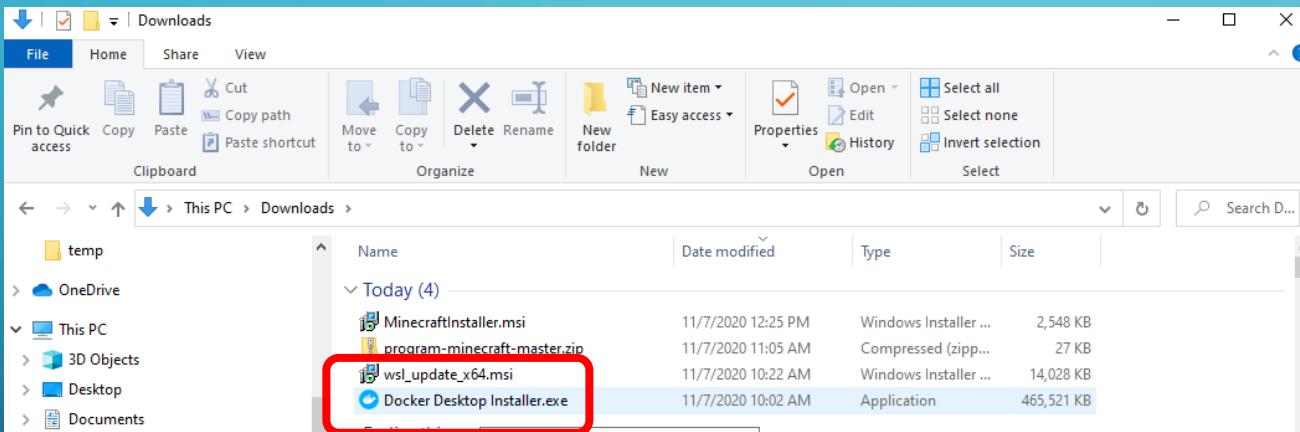
1.3 INSTALLAZIONE DI DOCKER WSL2

Per chi ha Windows 10 Home: <https://docs.docker.com/docker-for-windows/install-windows-home/>

Per i più coraggiosi/smanettoni l'integrazione WSL2 é da preferire a Hyper-V anche per Windows 10 Pro: <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/wsl/install-win10>

1.4 INSTALLAZIONE DI DOCKER

Fare doppio click sul file scaricato tramite il link precedente:



Seguire i passo della procedura di installazione

1.5 HELLO WORLD IN DOCKER

Apertura della PowerShell di Windows:

Controllo dell'installazione di Docker

```
PS C:\Users\roka1> docker --version
Docker version 19.03.13, build 4484c46d9d
PS C:\Users\roka1>
```

Esecuzione dell'immagine hello-world in un container

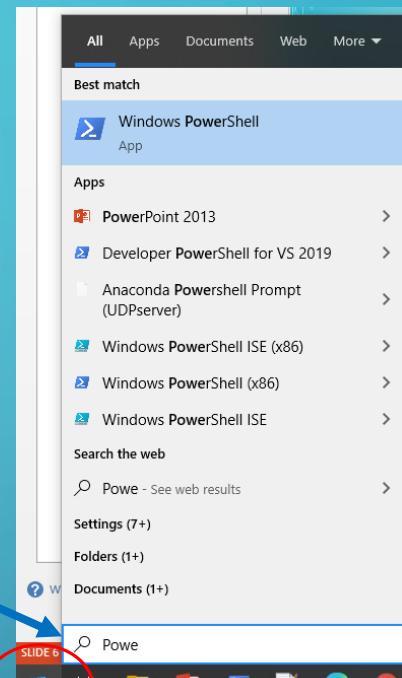
```
PS C:\Users\roka1> docker run hello-world
Unable to find image 'hello-world:latest' locally
latest: Pulling from library/hello-world
0e03bdcc26d7: Pull complete
Digest: sha256:8c5aeeb6a5f3ba4883347d3747a7249f491766ca1caa47e5da5dfcf6b9b717c0
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest
```

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.
To generate this message, Docker took the following steps:
1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
(amd64)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
\$ docker run -it ubuntu bash

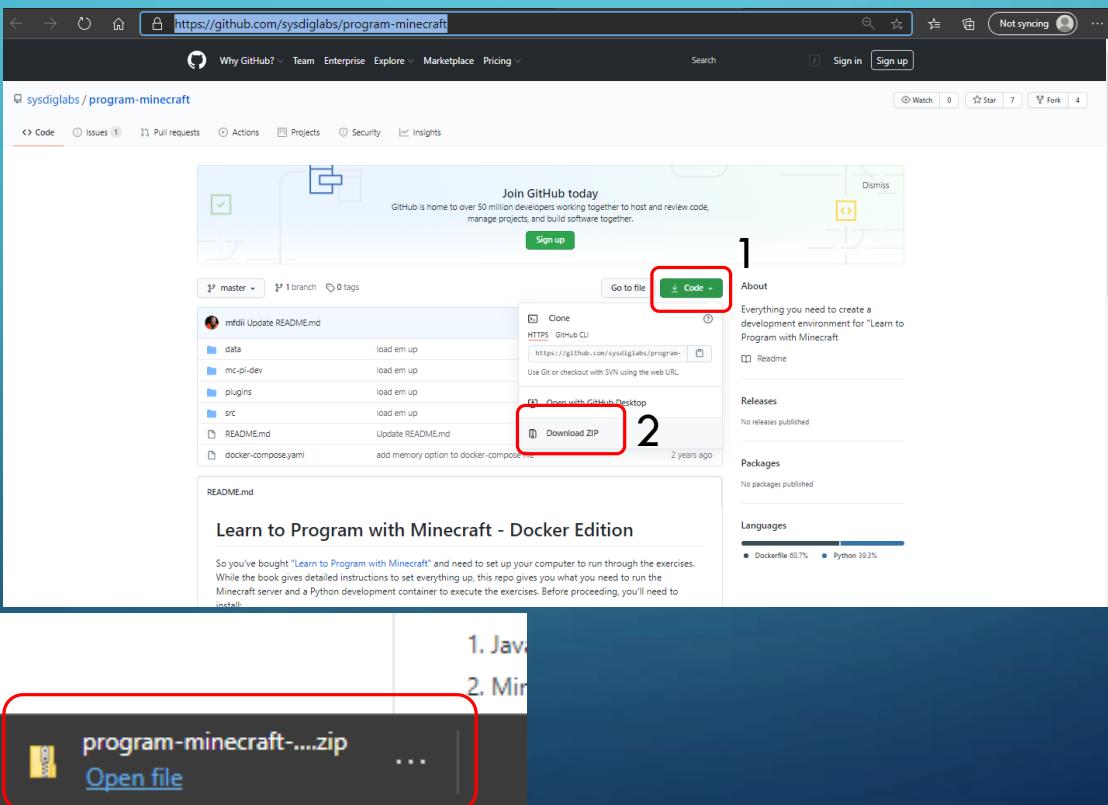
Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
<https://hub.docker.com/>

For more examples and ideas, visit:
<https://docs.docker.com/get-started/>



2.1 PREPARAZIONE DELLO SPAZIO DI LAVORO

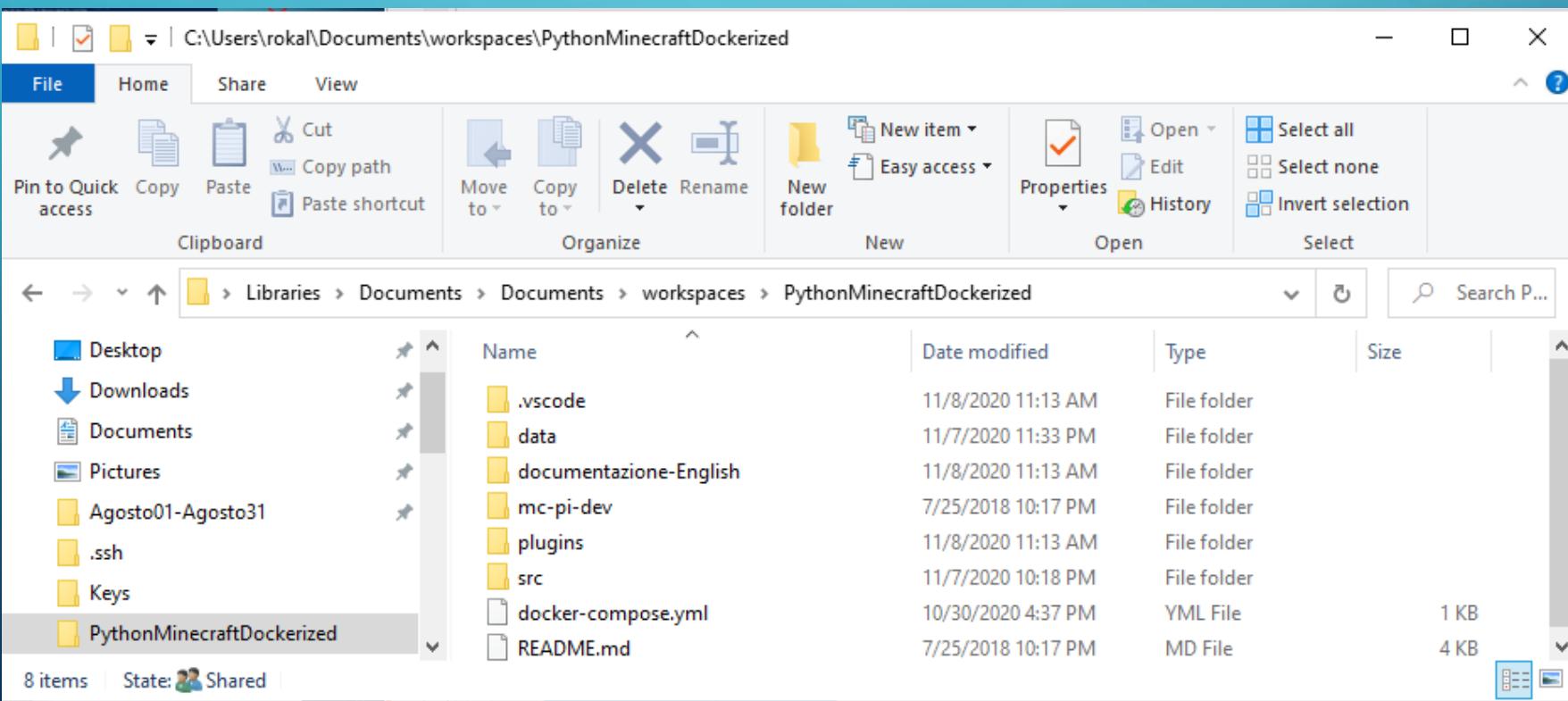
- Copiare l'archivio disponibile qua: <https://github.com/sysdiglabs/program-minecraft>



2.2 PREPARAZIONE DELLO SPAZIO DI LAVORO

- De-zippare il file per creare la seguente struttura di cartelle a partire da una cartella a scelta. Ad esempio:

Documents\workspaces\PythonMinecraftDockerized



2.3 LANCIARE MINECRAFT SERVER SU DOCKER

- Per creare e mettere in esecuzione:
 - Il server Minecraft Spigot 1.11.6 con il plug-in per programmare in Python
 - L'interprete Python

1. Andare con la Powershell nella cartella selezionata precedentemente

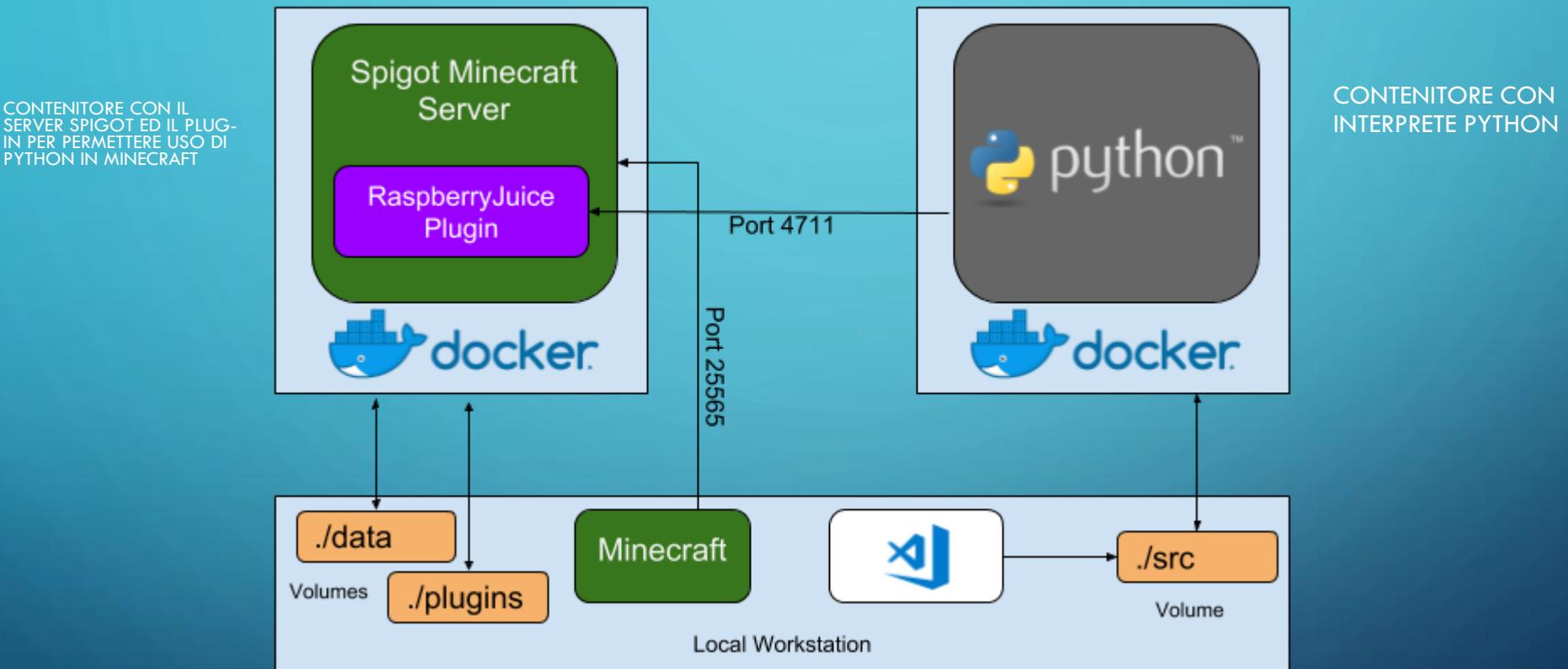
```
S C:\Users\roka1> cd C:\Users\roka1\Documents\workspaces\PythonMinecraftDockerized
```

2. Eseguire il seguente comando Docker:

```
S C:\Users\roka1\Documents\workspaces\PythonMinecraftDockerized> docker-compose up
  Pulling minecraft-server (itzg/minecraft-server:...
  [+]  atest: Pulling from itzg/minecraft-server
  F910a506b6cb: Pull complete
  b6abafe80f63: Downloading [=====]
  649c0ac39068: Download complete
  002c7b031d5a: Downloading [=====]
  6b18ae7b4e66: Download complete
  49887aeac698: Download complete
  9779761bc7dd: Download complete

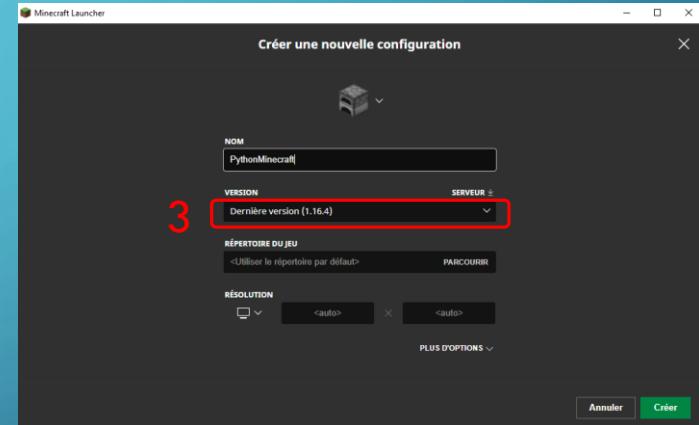
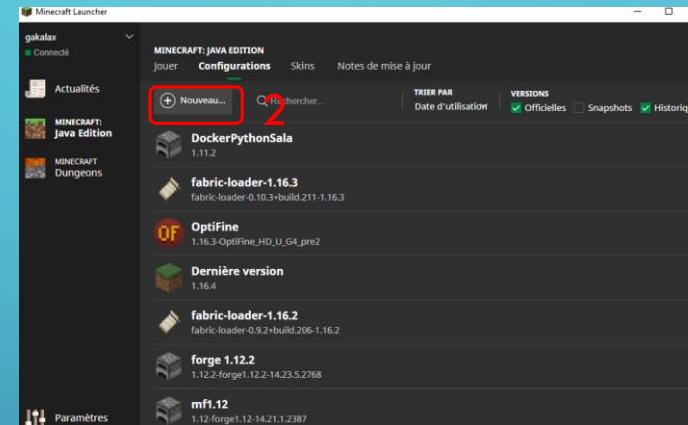
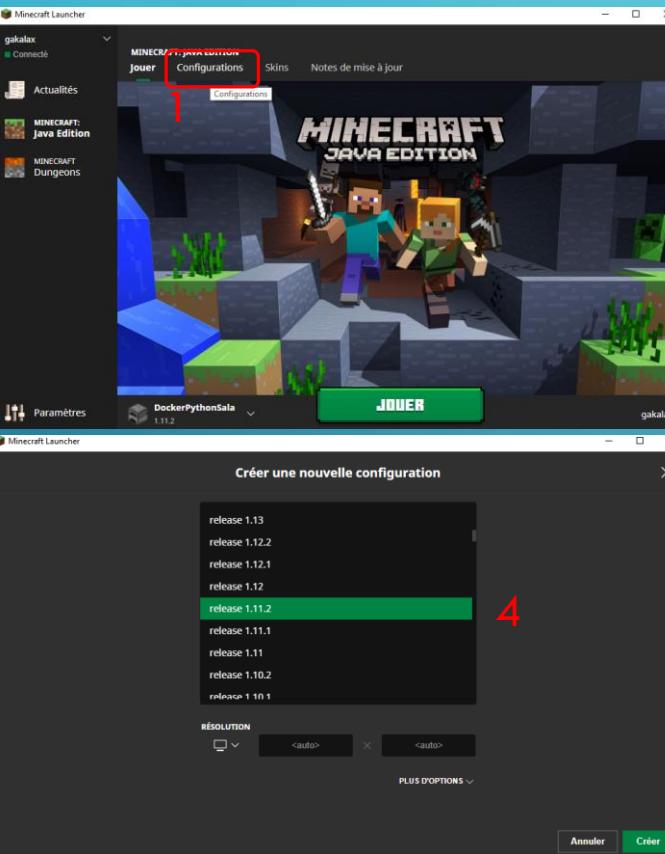
  4edb2fe7af9e: Waiting
  9a3059a1def5: Waiting
  a97f630a320b: Waiting
  538fc5dbc4ad: Waiting
  848c371049f2: Waiting
  afabf8f58691: Waiting
  fadb0e6ac551: Waiting
  263c54c2e7d5: Waiting
  1b8350832d03: Waiting
  5a16544f4334: Pulling fs layer
  2d7a60f0f387: Waiting
  d80255a5f5fd: Waiting
  dbf566ba7dba: Waiting
  c37634a2f943: Waiting
```

2.4 MAPPA



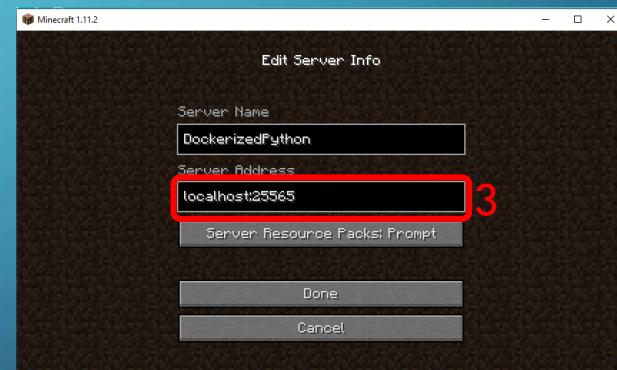
3.1 INSTALLAZIONE DI MINECRAFT

- Scaricare ed installare <https://www.minecraft.net/it-it/download>
- Eseguire la versione 1.11.2



3.2 CONFIGURAZIONE DI MINECRAFT

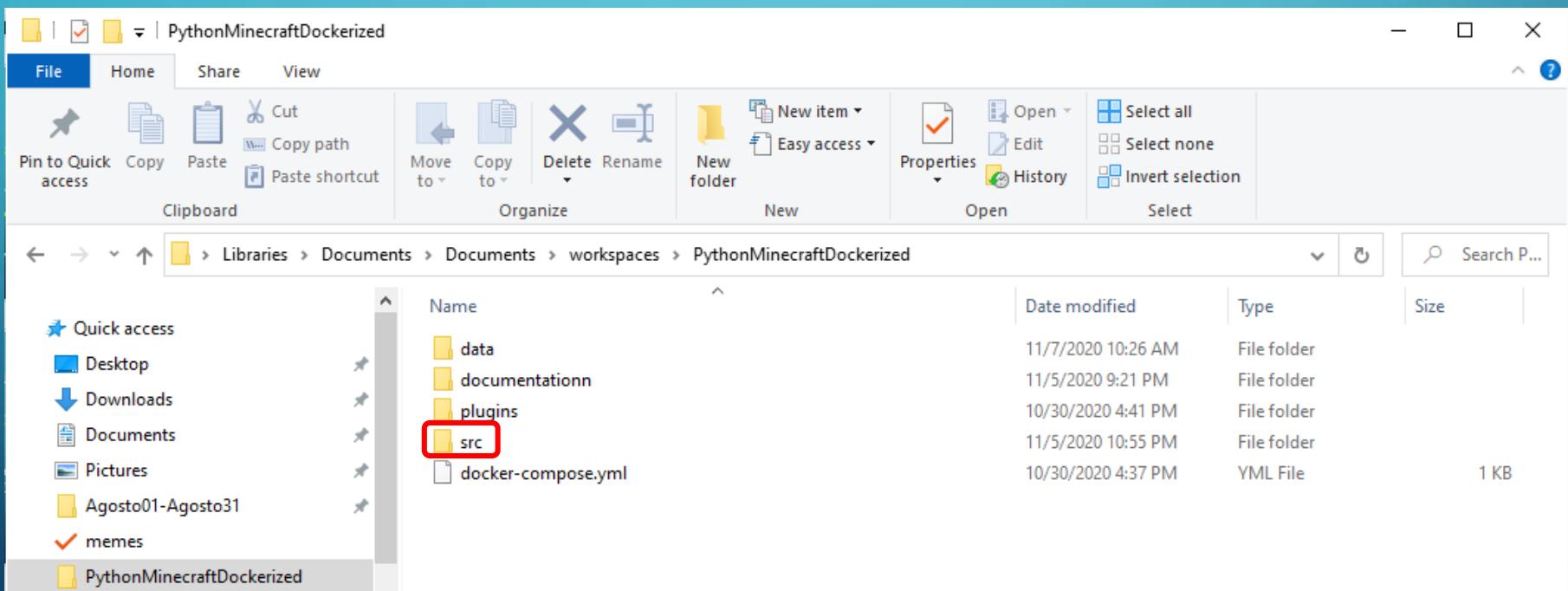
1. Lanciare il gioco version 1.11.2
2. Scegliere Multiplayer
3. Impostare il server: nome a piacere, indirizzo localhost(:25565)
4. Controllare che il server sia raggiungibile



4.1 INSTALLAZIONE DI VISUAL STUDIO CODE

Questo passo non é obbligatorio: Visual Studio Code é un'alternativa a IDLE

Se si usa IDLE i file da modificare devono essere posti nella cartella src dello spazio di lavoro definito precedentemente



4.2 INSTALLAZIONE DI VISUAL STUDIO CODE

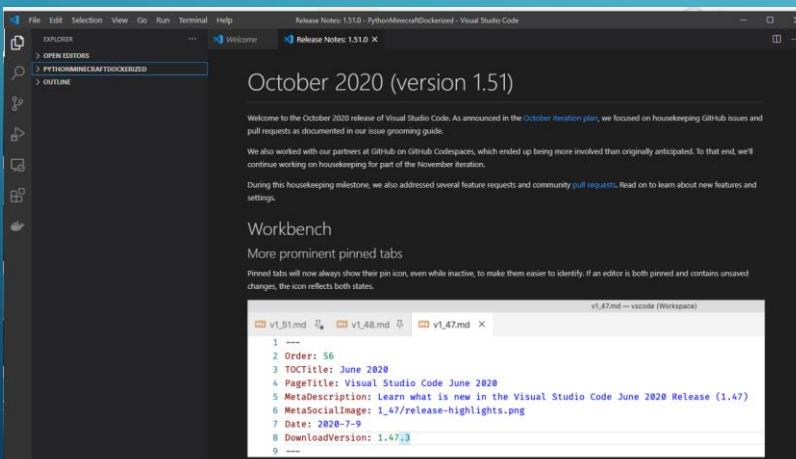
Scaricare Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com/download>

Eseguire e completare la procedura di installazione

Una volta in esecuzione installare CTRL+SHIFT+X

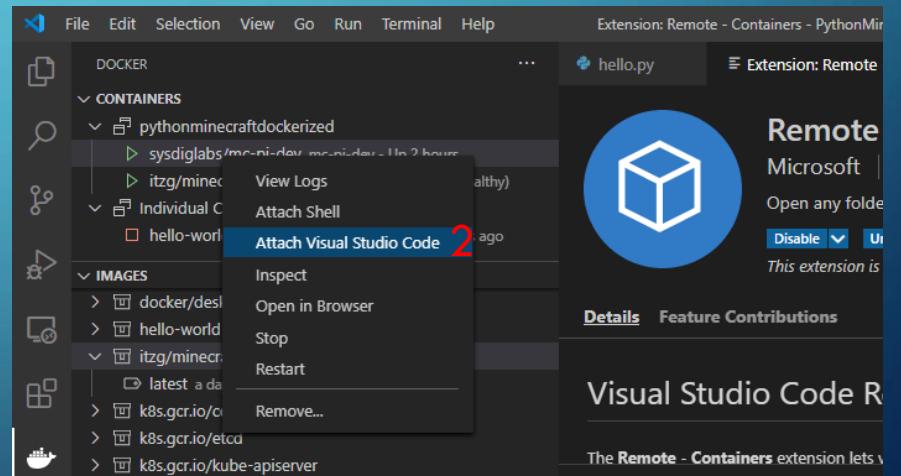
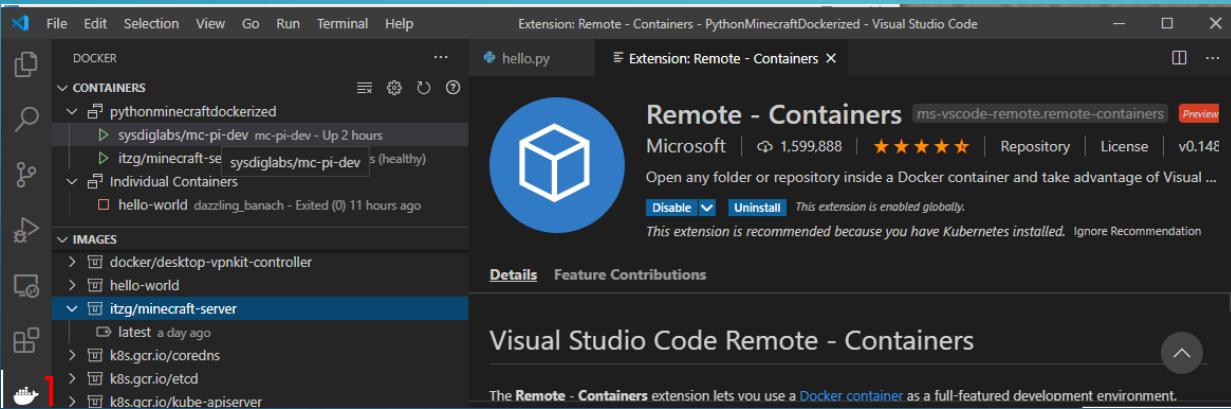
le estensioni seguenti (cercare nella barra di ricerca)

- Python
- Remote Container



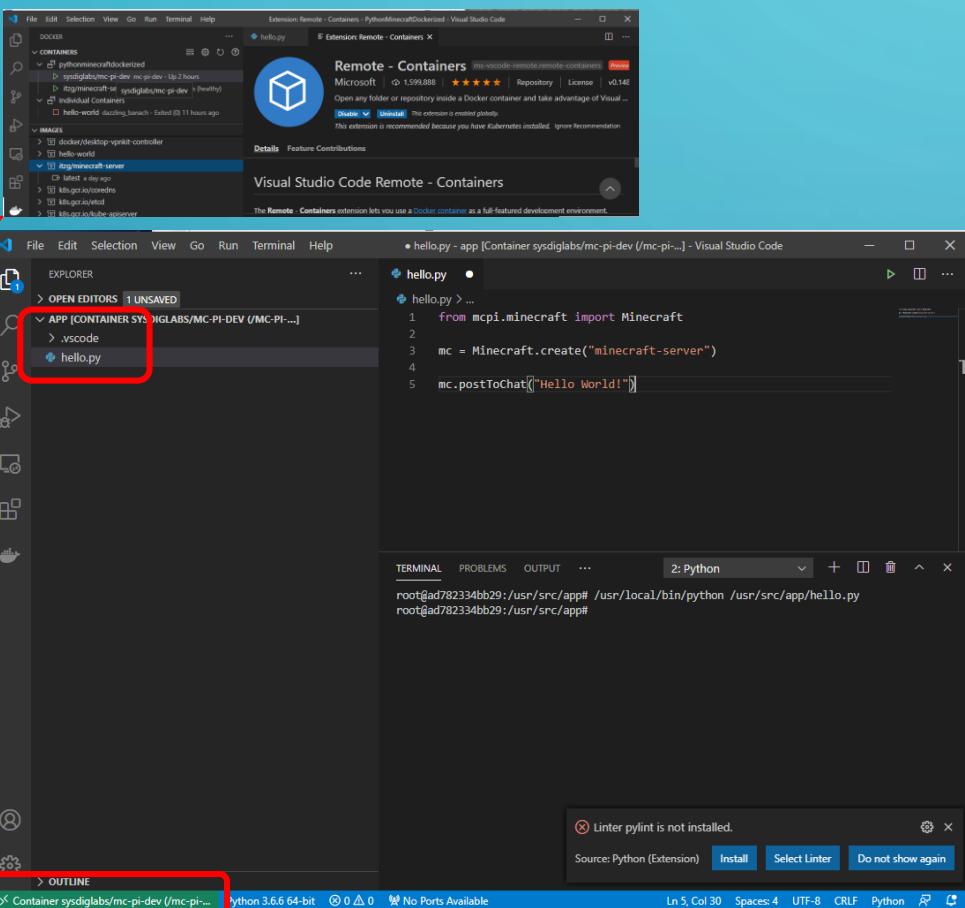
4.2 ESEGUIRE « HELLO WORLD » IN MINECRAFT

1. Cliccare sull' icona Docker
2. Cliccare con il tasto destro del mouse sul container sysdiglabs/mc-pi-dev
3. Un altro Visual Studio Code è lanciato



4.2 ESEGUIRE « HELLO WORLD » IN MINECRAFT

1. Cliccare sull' icona Docker
2. Cliccare con il tasto destro del mouse sul container sysdiglabs/mc-pi-dev
3. Un altro Visual Studio Code è lanciato, nella cartella src troviamo hello.py



File Edit Selection View Go Run Terminal Help

Extension: Remote - Containers - PythonMinecraftDockerized - Visual Studio Code

Docker icon (highlighted 1)

hello.py

Remote - Containers

sysdiglabs/mc-pi-dev mc-pi-dev - Up 2 hours

Details Feature Contributions

Images

hello-world

regminecraft-server

Visual Studio Code Remote - Containers

The Remote - Containers extension lets you use a Docker container as a full-featured development environment.

File Edit Selection View Go Run Terminal Help

hello.py

OPEN EDITORS 1 UNSAVED

APP [CONTAINER SYSDIGLABS/MC-PI-DEV /MC-PI-...]

.vscode

hello.py

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT ...

2: Python

root@ad782334bb29:/usr/src/app# /usr/local/bin/python /usr/src/app/hello.py

Linter pylint is not installed.

Source: Python (Extension) Install Select Linter Do not show again

> OUTLINE

Container sysdiglabs/mc-pi-dev /mc-pi...

Python 3.6.6 64-bit 0 △ 0 No Ports Available

Ln 5, Col 30 Spaces: 4 UTRF Python

