



INSTALLAZIONE DOCKER!













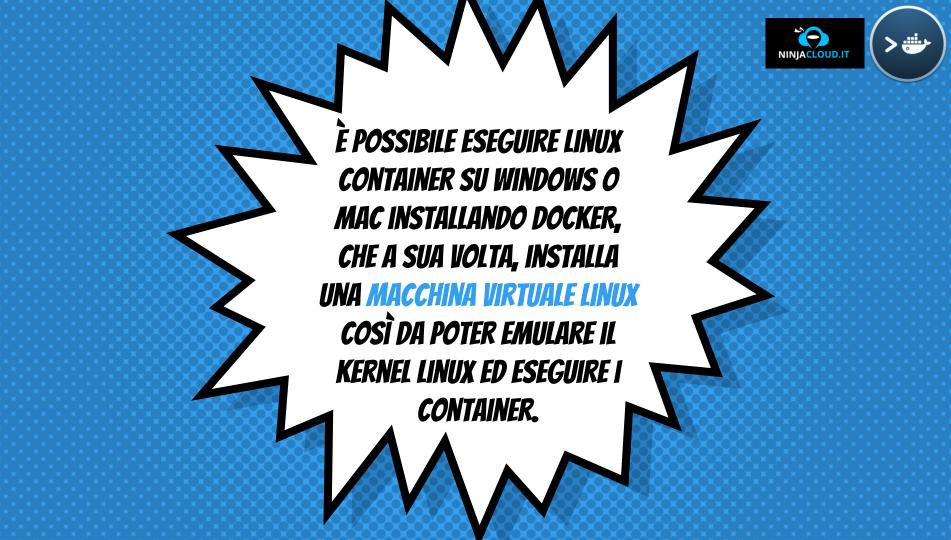


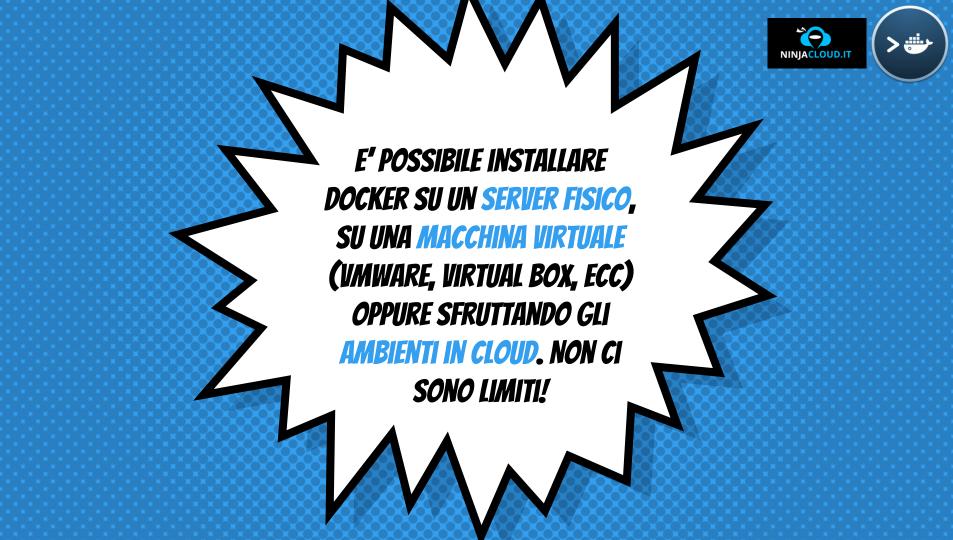
TIPOLOGIE DI CONTAINER

Attualmente abbiamo due tipologie di container Docker:

- × Container Linux che si eseguono su sistemi Linux.
- Container Windows che si eseguono su sistemi Windows, nello specifico su windows 10 oppure windows server 2016.

Queste tipologie sono differenti tra loro. Un container Linux si può eseguire solo su macchina Linux e un sistema Windows si può eseguire solo su macchina Windows.

















INSTALLAZIONE SU SISTEMI WINDOWS

Procediamo adesso all'installazione di "Docker for Windows" su Windows Server 2016. Successivamente installeremo Docker anche su un sistema Windows 10.

Dobbiamo attenerci ad alcuni prerequisiti disponibili su:

https://docs.docker.com/docker-for-windows/install/#what-to-know-before-you-install.





1.

VERSIONE DI WINDOWS.

"Docker for Windows" è disponibile su windows 10 64 bit. Versione Enterprise o Education (1607 Anniversary Update, Build 14393 o successive) o Windows Server 2016.





2.

HYPER-V

Deve essere abilitata la funzionalità
Hyper-V in quanto richiesta da Docker
per eseguire la macchina virtuale che ci
permetterà di eseguire i container Linux
su Windows. L'installer lo farà in
automatico.





3.

VIRTUALIZZAZIONE

La **virtualizzazione da BIOS** deve essere abilitata. Solitamente è abilitata di default.





PASSI DI INSTALLAZIONE

Eseguire su windows Server 2016 i seguenti comandi:

- 1) Powershell -> Install-Module -Name DockerMsftProvider -Repository PSGallery -Force
- 2) Confermare con "Y".
- Powershell -> Install-Package -Name docker -ProviderName DockerMsftProvider verbose
- 4) Confermare con "Y".
- 5) Riavviare l'host.
- 6) Lanciare il comando -> get-service docker.
- 7) Lanciare il comando -> start-service docker.
- 8) Lanciare il comando -> docker version.
- 9) Eseguire un container di prova (es "hello-world").





PER VERIFICARE CHE L'INSTALLAZIONE SIA STATA EFFETTUATA CORRETTAMENTE, APRIRE UN COMMAND PROMPT E DIGITARE: "DOCKER -- VERSION".



DI DEFAULT VERRANNO ESEGUITI SOLO CONTAINER LINUX GRAZIE ALLA MACCHINA VIRTUALE INSTALLATA UTILIZZANDO HYPER-V. E' POSSIBILE CAMBIARE LA MODALITÀ ED ESEGUIRE CONTAINER NATIVI WINDOWS SELEZIONANDO DALL'ICONA IN BASSO A DESTRA: "SWITCH TO WINDOWS CONTAINERS"





ULTERIORI VERIFICHE

"Docker for Windows" include l'installazione dei seguenti componenti:

- Docker Engine (Client e Daemon).
- × Docker Compose.
- × Docker Machine.
- × Docker Notary Command Line.

Per verificare la corretta installazione, lanciare i seguenti comandi:





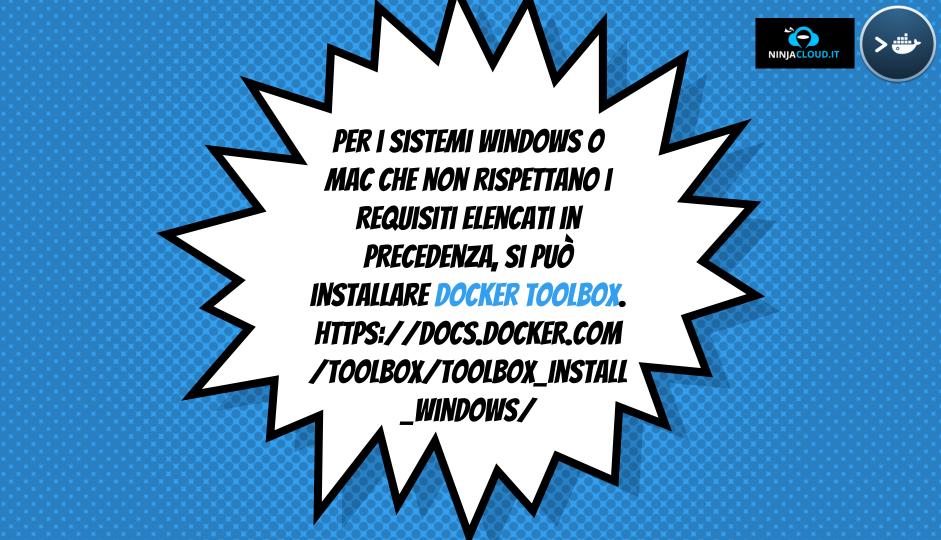
ULTERIORI VERIFICHE

- × C:\> docker --version
- × C:\> docker-compose --version
- × C:\> docker-machine --version
- × C:\> notary version





PROCEDIAMO ADESSO CON LE VARIE MODALITÀ DI INSTALLAZIONE APPENA ESAMINATE.











SULLA DOCUMENTAZIONE UFFICIALE DOCKER SONO PRESENTI GUIDE DETTAGLIATE SU COME INSTALLARE DOCKER IN BASE ALLA DISTRIBUZIONE IN USO:

- CENTOS: HTTPS://DOCS.DOCKER.COM/INSTALL/LINUX/DOCKER-CE/CENTOS/
- DEBIAN: HTTPS://DOCS.DOCKER.COM/INSTALL/LINUX/DOCKER-CE/DEBIAN/
- FEDORA: HTTPS://DOCS.DOCKER.COM/INSTALL/LINUX/DOCKER-CE/FEDORA/
- UBUNTU: HTTPS://DOCS.DOCKER.COM/INSTALL/LINUX/DOCKER-CE/UBUNTU/



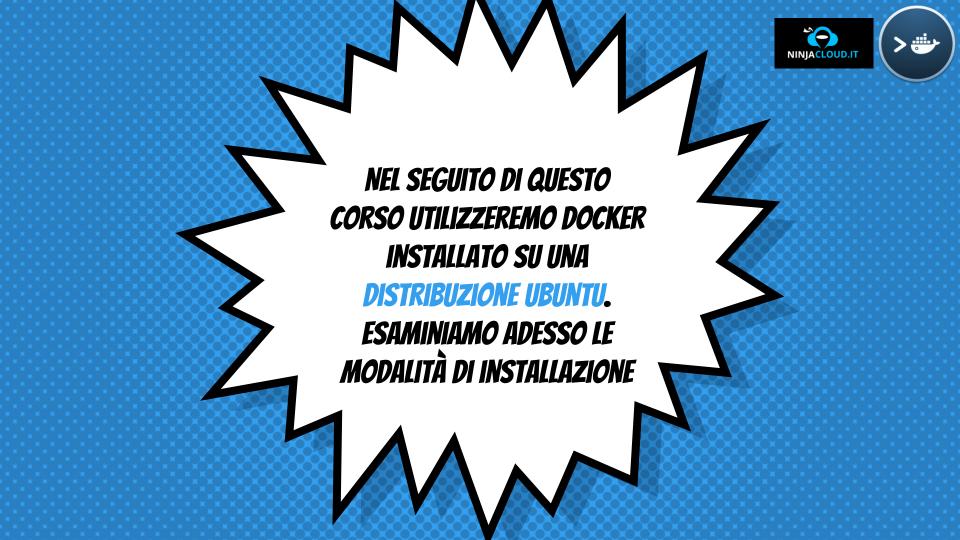


SCELTA DELLA VERSIONE

Un passo importante da effettuare è la scelta della versione di Docker che vogliono utilizzare. Esistono due versioni:

- Community Edition (CE).
- × Enterprise Edition (EE).

La CE è la versione FREE ed è quella che utilizzeremo principalmente per i nostri esercizi. La EE ha delle funzionalità aggiuntive come il Docker Trusted Registry e l'Universal Control Plane oltre che ha un supporto tecnico e commerciale.







MODALITÀ DI INSTALLAZIONE SU DISTRO UBUNTU

Prima modalità: installazione utilizzando il repository.

Seconda modalità: installazione tramite pacchetto.

Terza modalità: installazione tramite script.

DI SEGUITO I COMANDI RELATIVI ALL'INSTALLAZIONE TRAMITE REPOSITORY.



\$ SUDO APT-GET UPDATE

\$ SUDO APT-GET INSTALL \APT-TRANSPORT-HTTPS \CA-CERTIFICATES \CURL\SOFTWARE-PROPERTIES-COMMON

\$ CURL -FSSL HTTPS://DOWNLOAD.DOCKER.COM/LINUX/UBUNTU/GPG | SUDO APT-KEY ADD -

\$ SUDO APT-KEY FINGERPRINT OEBFCD88

\$ SUDO ADD-APT-REPOSITORY \"DEB [ARCH=AMD64]
HTTPS://DOWNLOAD.DOCKER.COM/LINUX/UBUNTU \\$(LSB_RELEASE -CS) \STABLE"

- \$ SUDO APT-GET UPDATE
- **\$ SUDO APT-GET INSTALL DOCKER-CE**
- \$ SUDO DOCKER RUN HELLO-WORLD

DI SEGUITO I COMANDI RELATIVI ALL'INSTALLAZIONE TRAMITE PACKAGE



GO TO HTTPS://DOWNLOAD.DOCKER.COM/LINUX/UBUNTU/DISTS/, CHOOSE YOUR UBUNTU VERSION, BROWSE TO POOL/STABLE/ AND CHOOSE AMD64, ARMHF, PPC64EL, OR S390X.

DOWNLOAD THE .DEB FILE FOR THE DOCKER VERSION YOU WANT TO INSTALL.

\$ SUDO DPKG -I /PATH/TO/PACKAGE.DEB \$ SUDO DOCKER RUN HELLO-WORLD

DI SEGUITO I COMANDI RELATIVI ALL'INSTALLAZIONE TRAMITE SCRIPT.



USING THESE SCRIPTS IS NOT RECOMMENDED FOR PRODUCTION ENVIRONMENTS, AND YOU SHOULD UNDERSTAND THE POTENTIAL RISKS BEFORE YOU USE THEM.

\$ CURL -FSSL HTTPS://GET.DOCKER.COM -O GET-DOCKER.SH

\$ SUDO SH GET-DOCKER.SH

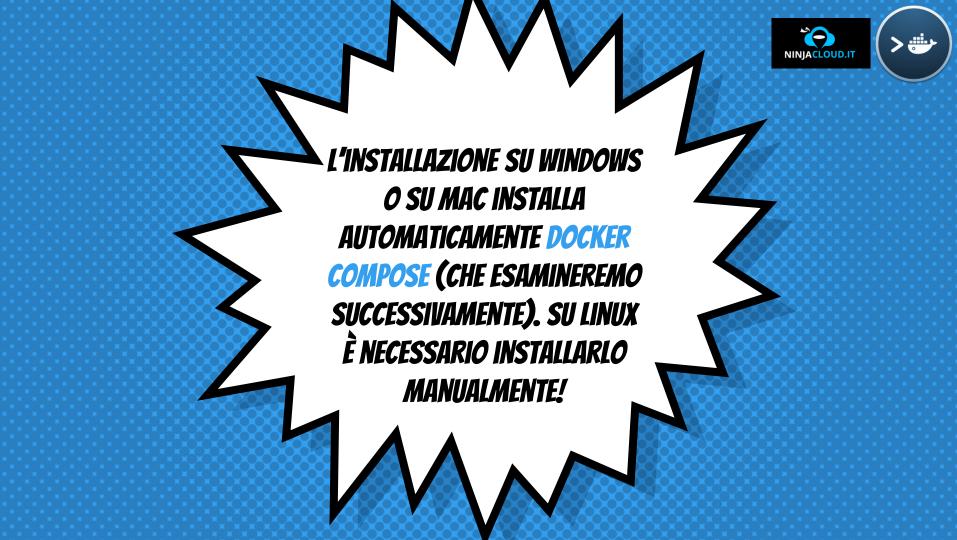
SUDO USERMOD -AG DOCKER YOUR-USER





PER VERIFICARE CHE L'INSTALLAZIONE SIA STATA EFFETTUATA CORRETTAMENTE, APRIRE UN TERMINAL E DIGITARE:

"DOCKER -- VERSION".







ARGOMENTO RICHIESTO AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE!!

ESTRATTO DALLA STUDY GUIDE:

"complete installation of Docker engine on multiple platforms".







PROCEDIAMO ADESSO CON LE VARIE MODALITÀ DI INSTALLAZIONE APPENA ESAMINATE.





PASSI OPZIONALI MA CONSIGLIATI.

Dopo aver installato docker secondo una di queste modalità, si suggerisce di compiere due ulteriori passi:

- × Gestione di Docker come utente NON root.
- × Configurare Docker per avviarsi all'avvio.





ARGOMENTO RICHIESTO AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE!!

ESTRATTO DALLA STUDY GUIDE:

"Configure the Docker daemon to start on boot".







ESEGUIAMO I PASSI SUGGERITI PER MIGLIORARE L'ESPERIENZA DI UTILIZZO DI DOCKER.

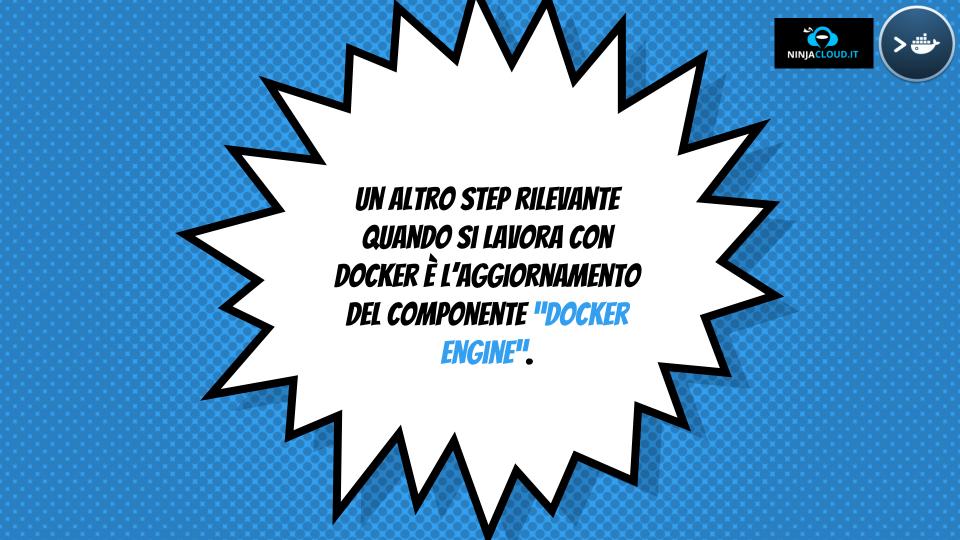






DOGKER **









PASSI DI AGGIORNAMENTO DEL DOCKER ENGINE

I passi di aggiornamento del Docker Engine sono i seguenti:

- × Stop del Docker Daemon.
- × Rimozione della vecchia versione.
- × Installazione della nuova versione.
- × Controllo che la nuova versione si avvii al boot.
- × Verificare che i container siano ripartiti.





ARGOMENTO RICHIESTO AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE!!

ESTRATTO DALLA STUDY GUIDE:

"Demonstrate the ability to upgrade the Docker engine".







VEDIAMO ADESSO UN ESEMPIO DI AGGIORNAMENTO DEL DOCKER ENGINE SU UBUNTU.