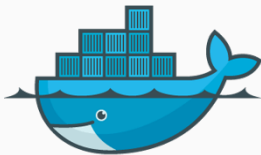


# Vagrant e Docker a confronto; scegliere ed iniziare



Linux Day 2015



Daniele Mondello



## General

- Management
- Team Leader
- Quality Manager
- Web Architect
- Healthcare IT Consultant
- UX Expert



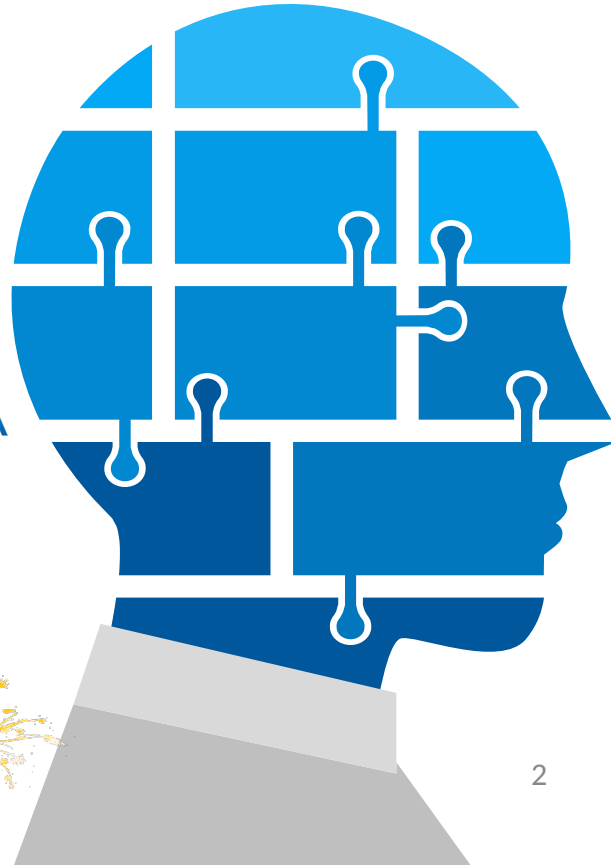
## O.S.

- Ubuntu, CentOS
- Mac OSX
- Windows
- IOS - Android
- Embedded OS
- Raspai, Pidora

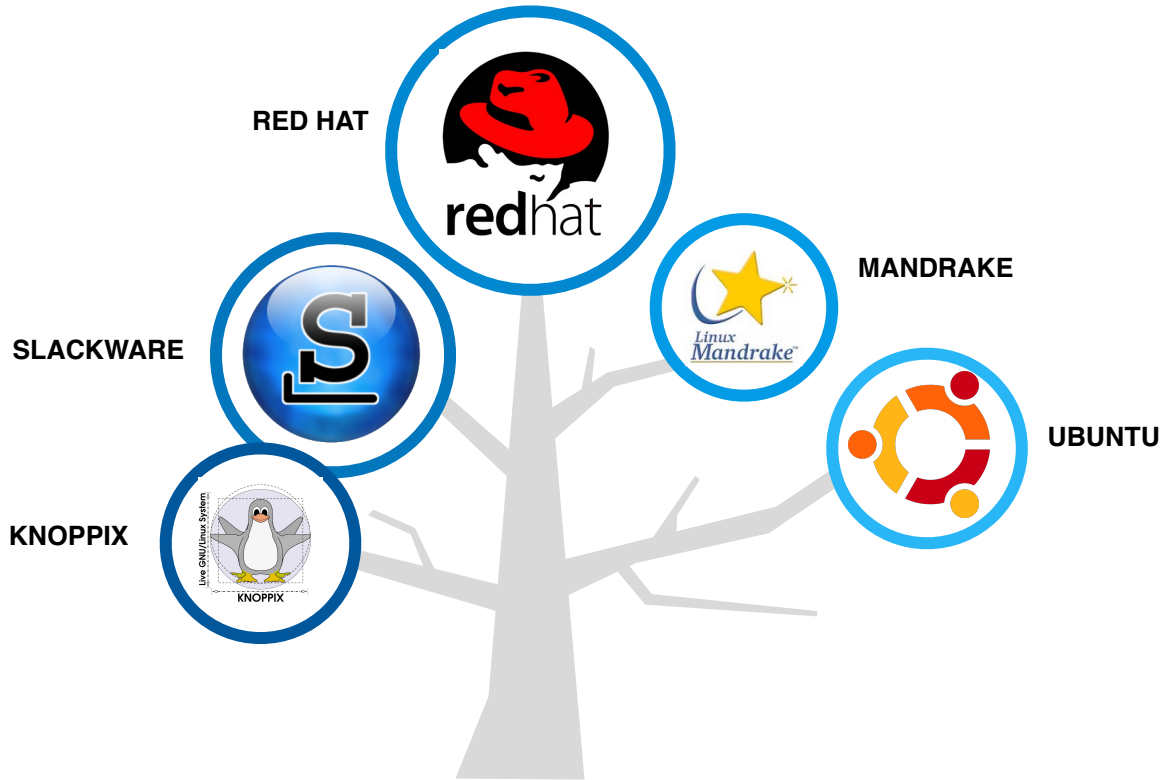


## Developer

- PHP (5 years)
- Javascript (10 years)
- ASP(12 years)
- MySQL (5 years)
- HTML, CSS3 (14 years)
- Ruby, Rails (1 year)



# LE DISTRIBUZIONI CON IL QUALE SON CRESCIUTO





## CONCETTO DI VIRTUALIZZAZIONE

Virtualizzazione è la possibilità di astrarre componenti hardware di un elaboratore così da renderli disponibili al software in forma di risorsa virtuale. E' così possibile installare sistemi operativi su hardware virtuale; l'insieme delle componenti hardware virtuali (Hard Disk, RAM, CPU, NIC) prende il nome di macchina virtuale.

### **VIRTUAL MACHINE**

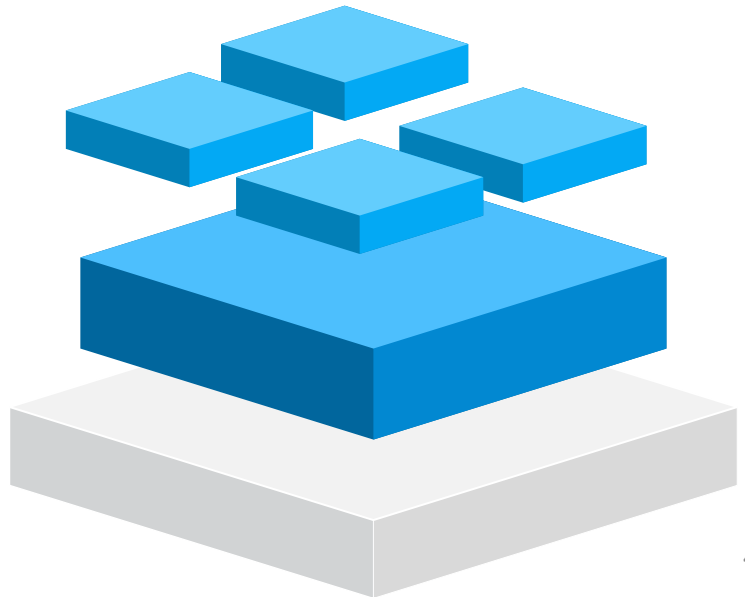
Macchine Virtuali con un proprio S.O.

### **HYPERVERSOR**

Software che permette di gestire VM

### **HARDWARE**

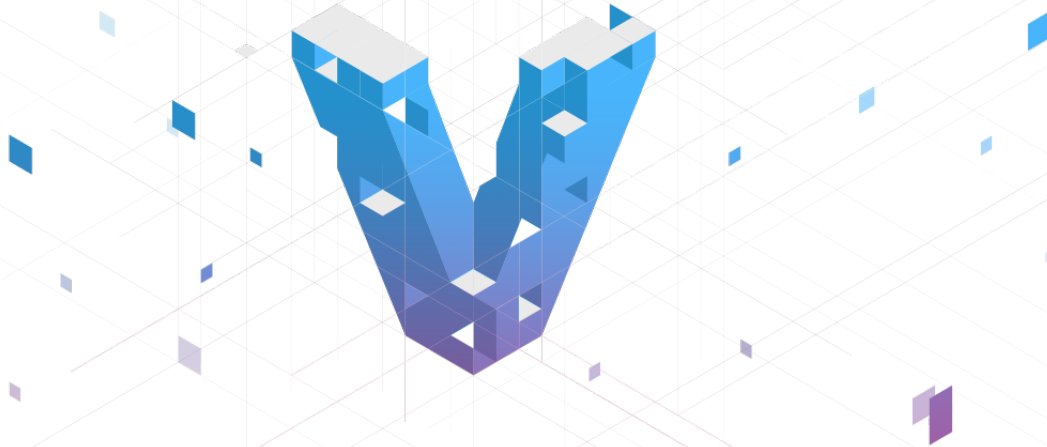
Macchina fisica reale





## VAGRANT

Vagrant è un gestore di macchine virtuali che usa diversi Hypervisor tra cui VirtualBox e VMWare. Tramite Vagrant si può creare una struttura di base comune a tutte le VM, contenente l'OS, mantenendo step comuni nella configurazione delle nostre istanze



# INSTALLARE VAGRANT IN 4 STEP



## STEP 1

Scaricare ed installare Virtualbox ([virtualbox.org](http://virtualbox.org)) e Vagrant ([www.vagrant.com](http://www.vagrant.com))



## STEP 2

Creare una cartella e spostarsi al suo interno e dare "vagrant init *nomemacchina*" per creare il vagrant file. (es: *vagrant init hashicorp/precise32*)



## STEP 3

"vagrant up" per effettuare il download della Box



## STEP 4

Per gestire la box basterà un "vagrant ssh" per essere dentro.





## Spegnere una Box

halt: si spegna la box salvando i dati  
destroy: per tornare allo stato iniziale



## Stato di una box

Il comando “vagrant status” permette di conoscere lo stato della macchina.



## PUPHET

Supporta Puppet, Chef e Ansible  
tool di Configuration Management  
ed IT Automation



## PUPHET.COM

Sistema on li che ti permette di  
generare dei vagrantfile  
personalizzati.



- Deploy Target >
- System >
- Web Servers >
- Languages >
- Databases >
- Mail Tools >
- Work Queues >
- Search Servers >
- Create Archive**

## Welcome to PuPHPet

A simple GUI to set up virtual machines for Web development.

### Easily share with friends and coworkers

Everything is controlled via a simple-to-read YAML file, and comes packaged in a small ZIP archive.

### Deploy to any server in the world!

Native support for Rackspace, Digital Ocean, Linode, and more! Free plugin to deploy to any SSH-enabled server.

### Open sourced, MIT licensed.

[Want to help out?](#)

### Important Notices

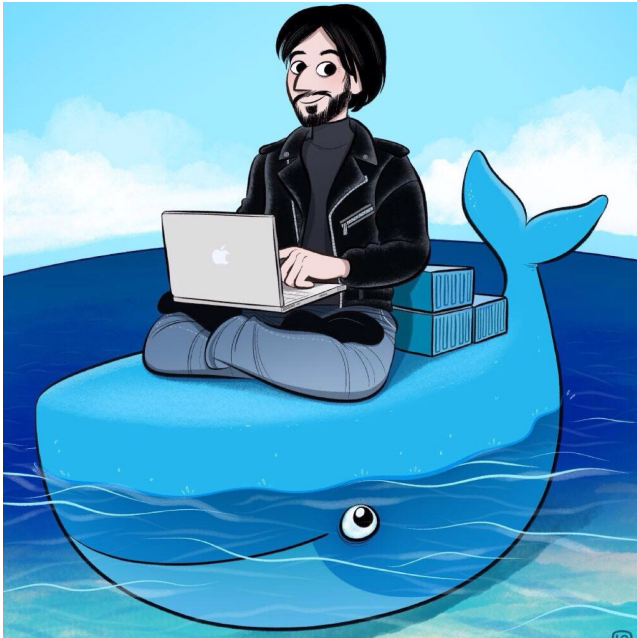
- Minimum required Vagrant version is **1.7.4**
- VirtualBox 5.x is causing issues with Vagrant. Make sure you are on **4.3.x!**
- Windows 10 hosts are not yet supported!

### Latest news

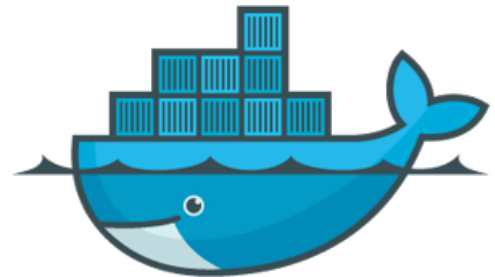
- [SymLink Support in Windows and Virtualbox](#)
- [Better SSL Security](#)
- [PHP7 support added](#)



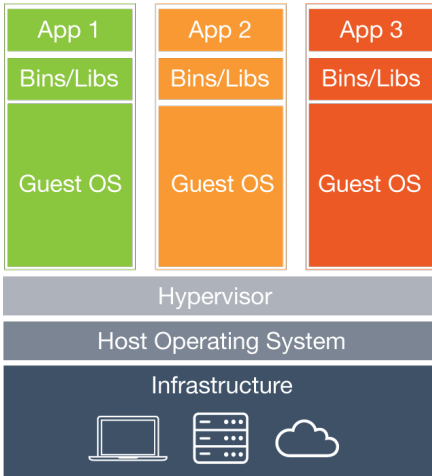
# COSA FA DOCKER ?



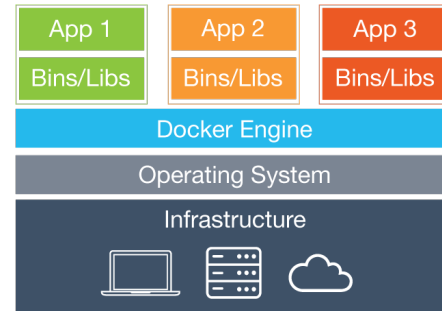
Docker sviluppata da Docker inc di Salomon Hykes è un sistema di virtualizzazione basato su container. Mentre nella virtualizzazione classica sono virtualizzati programmi e kernel del sistema operativo nella virtualizzazione per containers sono virtualizzati software e librerie



docker



## ARCHITETTURA DIFFERENTE RISPETTO ALLA VIRTUALIZZAZIONE CLASSICA





- > .Presenti dalla ver. 2.24.19 del kernel permettono di "etichettare" i processi così da differenziarli dagli altri

01

Namespaces

- > Presenti dalla versione 2.6.24 permettono la gestione delle risorse legata ai processi così che un gruppo di processi non prenda maggiori risorse rispetto a quelle a lui assegnate

02

Cgroups

- > Libcontainer scritta dal team di Docker che astrando namespaces e Cgroups permette di gestire la virtualizzazione a container.

03

LibContainer





## Crescita esponenziale in un mercato difficile



### **DotCloud**

Finanziatore commerciale di Docker,  
Core business diverso ma accordi  
congedandi player IT



### **Attenzione alle Community**

In particolare modo a quella  
crescente dei DevOps



### **Semplice**

Docker è semplice

# COSA CONTIENE UN CONTAINER?



1

**LIBRERIE**

2

**DEMONI**

3

**APPLICAZIONI DI SISTEMA**

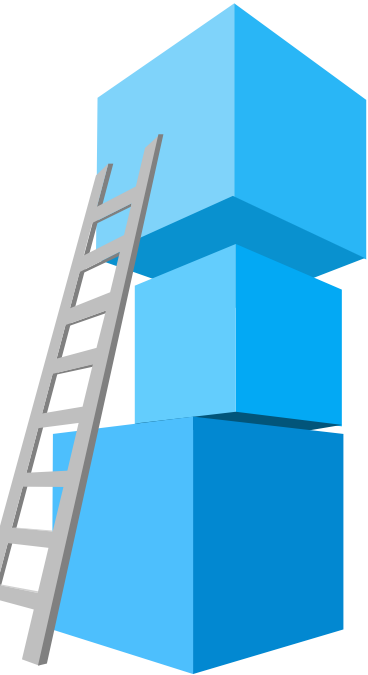
4

**ALTRE APPLICAZIONI**





## Installazione su Ubuntu



```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install docker.io
$ sudo ln -sf /usr/bin/docker.io /usr/local/bin/docker
$ sudo sed -i '$acomplete -F _docker docker' /etc/bash_completion.d/docker.io
```

Con **docker images** visualizza le immagini disponibili nella macchina. Per scaricare dall'hub è possibile cercarla su <https://registry.hub.docker.com/>

Per esempio posso scaricare l'immagine con dentro il tutto per far girare wordpress: <https://registry.hub.docker.com/u/tutum/wordpress/> che rimane in ascolto della porta 80 ed ha anche un server MySQL.

Uso il comando: **docker run -d -p 80:80 tutum/wordpress**

Docker scaricherà dalla rete l'immagine per installarla il locale in un container.

ATTENZIONE Docker non memorizza le modifiche avvenute all'interno dell'immagine se non glielo si comunica con un commit



## Explore Official Repositories



centos  
official

1.5 K  
STARS

2.4 M  
PULLS



DETAILS



busybox  
official

328  
STARS

40.6 M  
PULLS



DETAILS



ubuntu  
official

2.5 K  
STARS

28.4 M  
PULLS



DETAILS



scratch  
official

121  
STARS

225.4 K  
PULLS



DETAILS



fedora  
official

230  
STARS

253.3 K  
PULLS



DETAILS







## VAGRANT



---

**Amministrazione molte macchine**

**Diminuire il tempo di deploy**

**Necessità di scalabilità**

**Isolare e riutilizzare**

VS

## DOCKER



---

**Semplificare il deployment**

**Disponibilità immediata**

**Sviluppo granulare (Microservices)**

**Migliore testing e rilascio Applicazioni**

# Grazie per l'attenzione

---



**Daniele Mondello**



[danielemondello.it](http://danielemondello.it)



[info@danielemondello.it](mailto:info@danielemondello.it)



[@dmondello](https://twitter.com/dmondello)



[Facebook/dmondello](https://www.facebook.com/dmondello)