
Vagrant

Índex

1. La idea principal	1
2. Com funciona	1
3. Conceptes clau	1
4. Per a què serveix	1
5. Instal·lació	2
6. Ordres essencials	2
7. Vagrantfile	2

Vagrant és una eina de codi obert creada per HashiCorp que permet **crear i gestionar entorns de desenvolupament virtualitzats** de manera automatitzada i reproducible.

1. La idea principal

En lloc de configurar manualment una màquina virtual cada vegada, Vagrant et permet descriure l'entorn en un fitxer de text (`Vagrantfile`) i aixecar-lo amb una sola ordre.

2. Com funciona

Vagrant actua com una **capa d'abstracció** per sobre dels proveïdors de virtualització:

- **VirtualBox** (el més comú i gratuït)
- VMware
- Hyper-V
- Docker
- Proveïdors al núvol (AWS, Azure...)

El flux bàsic és

```
Vagrantfile → vagrant up → Màquina virtual llesta i configurada
```

3. Conceptes clau

- **Vagrantfile** --- fitxer de configuració en Ruby que defineix la màquina: sistema operatiu, memòria, xarxa, carpetes compartides, scripts de provisió...
- **Box** --- imatge base del sistema operatiu (com una plantilla). Per exemple: `ubuntu/focal64`, `debian/bullseye64`. Es descarreguen del [catàleg públic de Vagrant Cloud](#).
- **Provisioners** --- scripts que s'executen automàticament en crear la màquina per instal·lar programari (Shell, Ansible, Puppet, Chef...).

4. Per a què serveix

- **Entorns de desenvolupament** idèntics per a tot l'equip ("funciona a la meva màquina" → resultat)
- **Pràctiques de laboratori** (xarxes, servidors, seguretat...)
- **Proves d'infraestructura** abans de desplegar a producció
- **Formació i ensenyament** --- perfecte per crear laboratoris reproduïbles per als estudiants

Per al context educatiu de xarxes i sistemes, Vagrant és especialment útil perquè permet aixecar múltiples màquines virtuals interconnectades amb una sola ordre.

5. Instal·lació

```
wget -O- https://apt.releases.hashicorp.com/gpg | sudo gpg --dearmor  
↪ -o /usr/share/keyrings/hashicorp-archive-keyring.gpg  
  
echo "deb  
↪ [signed-by=/usr/share/keyrings/hashicorp-archive-keyring.gpg] \  
https://apt.releases.hashicorp.com $(lsb_release -cs) main" | \  
sudo tee /etc/apt/sources.list.d/hashicorp.list  
  
sudo apt update  
  
sudo apt install vagrant
```

6. Ordres essencials

```
vagrant init ubuntu/jammy64 # Crear un Vagrantfile bàsic  
vagrant up                  # Crear i arrencar la VM  
vagrant ssh                 # Connectar-se per SSH  
vagrant halt                # Apagar la VM  
vagrant suspend             # Suspendre (guardar estat)  
vagrant resume              # Reprendre  
vagrant reload              # Reiniciar i reaplicar config  
vagrant provision           # Tornar a executar els provisioners  
vagrant destroy             # Eliminar la VM completament  
vagrant status              # Estat de la VM  
vagrant global-status       # Estat de totes les VMs del sistema
```

7. Vagrantfile

És un fitxer Ruby que descriu la màquina virtual. Aquest és un exemple de configuració. Pots trobar més informació a [Documentació de Vagrantfile](#)

```
Vagrant.configure("2") do |config|  
  
  # Defineix la imatge (box) base que utilitzarà  
  config.vm.box = "ubuntu/jammy64"  
  
  # Configura l'adreça IP privada  
  config.vm.network "private_network", ip: "192.168.56.10"  
  
  # Assigna recursos de maquinari  
  config.vm.provider "virtualbox" do |vb|  
    vb.memory = "2048"  
    vb.cpus = 2  
  end  
end
```

```
# Executa un script bash automàticament durant el primer  
↳ desplegament  
config.vm.provision "shell", inline: <<-SHELL  
  apt-get update  
  apt-get install -y apache2  
SHELL  
end
```

[Catàleg de màquines disponibles](#)

Versions d'aquest document

- [HTML](#)
- [PDF](#)
- [ODT](#)
- [MD](#)

[Domini Públic \(CC0\)](#)