
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" → resolt)
- **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
```

```
# 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 - [vagrant.html](#)
- PDF - [vagrant.pdf](#)
- ODT - [vagrant.odt](#)
- MD - [vagrant.md](#)

[Domini Públic \(CC0\)](#)