

## Fase 4 - Activitat 5.6: Creació de Boxes de Vagrant. Treballant amb Vagrant Cloud

### 0- Identificació del grup i activitat:

**Curs:** ASIX2

**Projecte:** GP2 DevOps i Cloud Computing

**Fase:** 4

**Activitat:** 5.6

**Grup:**

**Membres:**

### 1- Introducció i objectius de l'activitat 5.6

- a) Creació d'un box de Vagrant a partir d'una màquina virtual existent.
- b) Creació d'un compte de Vagrant Cloud.
- c) Compartint un box de Vagrant via Vagrant Cloud

### 2- Preparació de la màquina virtual abans de la creació del Box

a) D'acord amb la documentació de **Vagrant**, abans de la creació d'un Box s'hauria de fer una operació de "zero out" del disc dur de la màquina virtual, és a dir, una operació d'omplir del caràcter ASCII NUL, que val 0x00 en hexadecimal, tot l'espai lliure del disc virtual. D'acord a la documentació de Vagrant: **"This fixes fragmentation issues with the underlying disk, which allows it to compress much more efficiently later"**; és a dir, soluciona els problemes ocasionats per la [fragmentació](#) de disc i permet la seva compressió de manera més eficient.

b) Per realitzar l'operació de "zero out" del disc dur cal executar dins de la màquina virtual s'han de seguir els següents passos:

- Omplir de caràcters NUL l'espai disponible del disc dur. Per això cal crear un fitxer ple de caràcters NUL dins de l'arrel del sistema omplint tot l'espai lliure disponible. Això es pot fer executant l'ordre:

```
sudo dd if=/dev/zero of=/FitxerNuls bs=1M
```

El fitxer **/dev/zero** és una font inesgotable de caràcters **NUL** que s'escriuran en **blocs d'un MiB** de mida dins del fitxer **FitxerNuls** que es trobarà a l'**arrel del sistema**.

- A continuació s'esborra **FitxerNuls** amb l'ordre:

```
sudo rm -f /FitxerNuls
```

- I ara ja tenim un disc dur virtual preparat per poder crear el **Box** d'una manera eficient.

### 3- Creació del Box

- a) Surt de la màquina virtual. Atura la màquina virtual.
- b) Dins de la **màquina física** i dins del directori **projectes**, crea una carpeta de nom **Boxes**.
- c) Accedeix a la carpeta **Boxes**. Per crear un Box primer hem de saber el nom de la màquina dins de VirtualBox de la qual volem crear un Box. En el nostre cas serà la màquina creada a l'activitat de **gp1f4a5.4** i que per tant hauria de dir-se **grupXX** a on **XX** és el vostre número de grup.
- d) Ara només cal executar la següent ordre per crear una **Box** de **Vagrant** de nom **grupXX.box** a partir de la màquina de nom **grupXX** (i recorda que **XX** és el vostre número de grup):

```
vagrant package --base grupXX --output grupXX.box
```

- d) Si tot va bé, veurem per pantalla missatges semblats a aquests:

```
daniel@sh3:~/tmp/GP1/projectes/Boxes$ vagrant package --base grup00 --output grup00.box  
==> grup00: Exporting VM...  
==> grup00: Compressing package to: /home/daniel/tmp/GP1/projectes/Boxes/grup00.box
```

- e) Finalment, comprova que s'ha creat **grupXX.box** dins de la carpeta **Boxes**.

### 4- Creant un compte de Vagrant Cloud. Pujant Boxes a Vagrant Cloud

- a) Creu-vos un compte de **Vagrant Cloud** i un **Token**:
- Aneu <https://app.vagrantup.com/session> i seleccioneu **Continue with HCP account**.
  - Seleccioneu **Sign in with GitHub**. Cada membre del grup ha de crear el seu compte.
  - Selecciona **Authorize hashicorp** i accepta les els acords d'utilització de servei (no cal la part d'Email opt-in).
  - Fes clic a Continue.
  - Un cop dins de Vagrant Cloud, selecciona el teu perfil d'usuari que es troba a la dreta a la part superior (es pot veure el teu nom d'usuari) i després **Settings** dins del menú desplegable.
  - Selecciona Security.
  - Crea un token:
    - Description: **grupXX** (i recordeu que **XX** és el vostre número de grup)
    - Amb el botó **Generate Token**. Salva el teu Token personal.
- c) Per publicar el **Box local** de nom **grupXX** dins de **Vagrant Cloud** cal seguir els següents passos:

- Validació dins de Vagrant Cloud. Executa:

```
vagrant cloud auth login --token xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

a on **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx** representa el teu token.

- Esperem el missatge de validació:

```
The token was successfully saved.  
You are already logged in.
```

- Es crea un dipòsit de nom **grupXX**. Dins d'un dipòsit podem tenir diversos **Boxes** (per exemple, diverses versions d'un Box). Executa:

```
vagrant cloud box create nom_usuari/grupXX
```

A on:

- **nom\_usuari** → És el nom del teu perfil d'usuari de Vagrant Cloud
  - **grupXX** → És el dipòsit a crear
- Ara **publica** el teu **Box local** al dipòsit **grupXX** de l'usuari **nom\_usuari** de **Vagrant Cloud**. Dins de la carpeta **Boxes local** executa:

```
vagrant cloud publish --release nom_usuari/grupXX 1.0.0 virtualbox grupXX.box
```

a on:

- **nom\_usuari** → és el nom del perfil d'usuari dins de Vagrant Cloud.
  - **grupXX** és el nom del dipòsit Box dins de Vagrant Cloud.
  - **1.0.0** és la versió del Box (sempre ha de tenir 3 números dins de Vagrant Cloud)
  - **virtualbox** és el PROVIDER, és a dir, aquest Box està preparat per treballar amb VirtualBox
  - **grupXX.box** és el nom del Box local.
- Mostra i comprova si s'ha creat el dipòsit i pujat la versió a **Vagrant Cloud**. Executa:
    - **vagrant cloud box show nom\_usuari/grupXX** → Informació sobre el dipòsit
    - **vagrant cloud box show nom\_usuari/grupXX --versions 1.0.0** → Informació sobre la versió
  - Finalment, fes un logout del teu compte de Vagrant Cloud. Executa:

```
vagrant cloud auth logout
```

## Lliurament de l'activitat

### a) Comprovacions:

- Mostra dins de la màquina física el Box de la màquina virtual **grupXX**.
- Mostra dins de la màquina física que pots fer un **login** al teu compte de **Vagrant Cloud**.
- Mostra dins de la màquina física el dipòsit i el **Box** pujat a **Vagrant Cloud**.
- Mostra amb el navegador el **compte** de **Vagrant Cloud**, amb el dipòsit **grupXX** i la versió **1.0.0** del Box de la màquina virtual.
- Mostra dins de la màquina física que pots fer un **logout** al teu compte de **Vagrant Cloud**.

b) Data límit per obtenir el 100% de la nota: **diluns 16-11-22** a les **17.45**. Posteriorment la nota serà menor.