

Instalación de ejemplo de Ubuntu 20.04 Server

Enunciado

Objetivo:

Verificar si técnicamente es capaz de realizar dicha tarea, valiéndose tanto de conocimientos propios, manuales, ayuda en internet, etc, como también la capacidad para escribir documentación adecuada para un área de soporte de primer nivel.

Tareas:

- 1) Instalar una maquina virtual (con Virtualbox, vmware, etc) con Ubuntu 20.04 server
- 2) Configurar 4 usuarios
 - a) usr1: Con permisos de sudo. Password: clave1
 - b) usr2: Sin permisos de sudo. Password: clave2
 - c) usr3: Sin permisos de sudo, y que el home apunte al mismo que se haya elegido para el usr2. Password: clave3
 - d) usr:4 Con permisos de sudo. Password: clave4
- 3) Instalar un apache, que esté escuchando en el puerto 8100, que solamente pueda acceder a dicho directorio el usuario, usr4, o cualquiera con permisos de sudo
- 4) habilitar al usuario usr1 para que pueda entrar por ssh
- 5) configurar 3 placas/interfaces de red
 - a) placa1
 - b) placa2
 - c) placa3, esta debe ser un bridge a la placa2
- 6) Escribir un documento donde indique los pasos a seguir para verificar cada uno de estos puntos. (Hacer de cuenta que este documento debe ser entregado al área de soporte a sucursales para brindar el primer nivel de soporte)
- 7) Comprimir la imagen y subirla a gdrive, junto con un documento

Documentación

(1) Descargas, según webs al 03 de septiembre de 2021

1. Abrir el navegador de preferencia e ir al siguiente url

<https://ubuntu.com/download/server>

Get Ubuntu Server

Option 1: Instant Ubuntu VMs

Try Multipass, a mini cloud on Mac, Windows and Linux

- ✓ Always up-to-date with security fixes
- ✓ Cloud-init [cloud-init](#) metadata for cloud dev and test
- ✓ Virtualbox, Hyper-V, HyperKit or KVM

Get Multipass [↗](#)



Option 1 - Instant Ubuntu VMs

Option 2 - Manual server installation

Option 3 - Automated server provisioning

2. Elegir "Option 2 - Manual server installation"

Option 2 - Manual server installation

3. Elegir "Download Ubuntu Server 20.04.3 LTS"

Download Ubuntu Server 20.04.3 LTS

4. Esperar que la descarga comience o hacer clic en "download now"

Nota: se bajará un archivo "ubuntu-20.04.3-live-server-amd64.iso" de 1.17GB

Thank you!

Your download of Ubuntu Server 20.04.3 should start in the background.

If your download doesn't start automatically, [download now](#).

You can [verify your download](#), or get [help on installing](#).

EXPLORE:



Abriendo [ubuntu-20.04.3-live-server-amd64.iso](#)

Ha decidido abrir:

ubuntu-20.04.3-live-server-amd64.iso

que es: iso File (1,2 GB)

desde: <https://ubuntu.zero.com.ar>

¿Qué debería hacer Firefox con este archivo?

☐ Abrir con [Examinar...](#)

☒ **Guardar archivo**

☐ Hacer ésto automáticamente para estos archivos de ah

Aceptar

Instalación de ejemplo de Ubuntu 20.04 Server

5. Volver al navegador e ir a <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
 - ➡ Windows hosts
 - ➡ OS X hosts
 - Linux distributions
 - ➡ Solaris hosts
 - ➡ Solaris 11 IPS hosts
6. Elegir la opción adecuada para su sistema operativo y descargarla. *En este ejemplo lo haremos sobre Windows 10, así que elegiremos "windows hosts"*
7. Comenzará la descarga de la versión actual de virtualbox

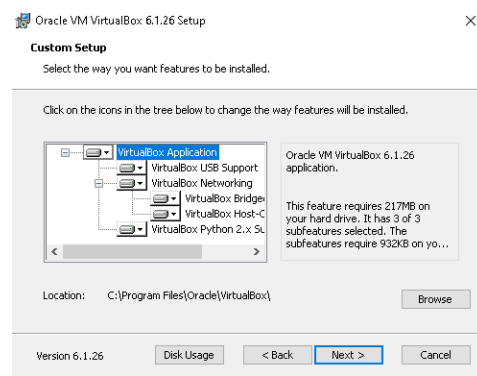


(1) Instalación de Virtualbox en Windows 10

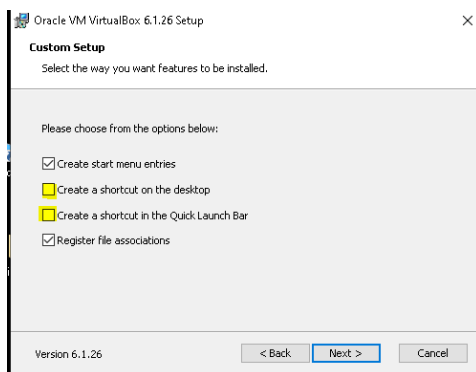
1. Ejecutar el instalador y seguir las instrucciones de las siguientes imágenes



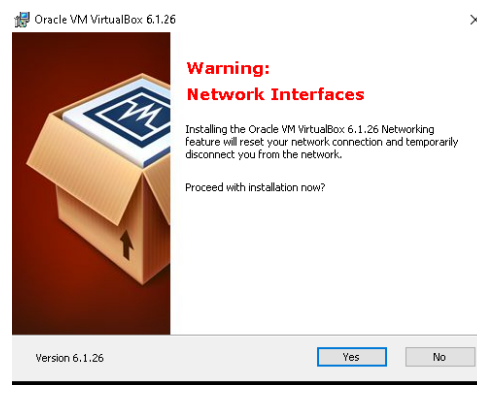
"Next"



"Next"



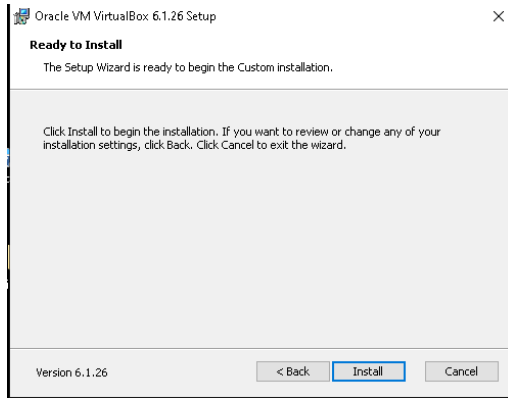
Quitar los dos tildes marcados



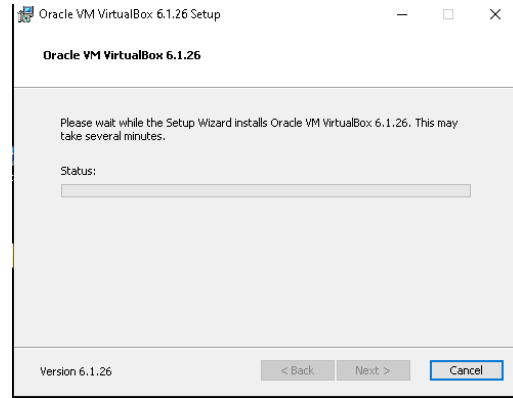
"Next"

Tener en cuenta que habrá un microcorte de red

Instalación de ejemplo de Ubuntu 20.04 Server

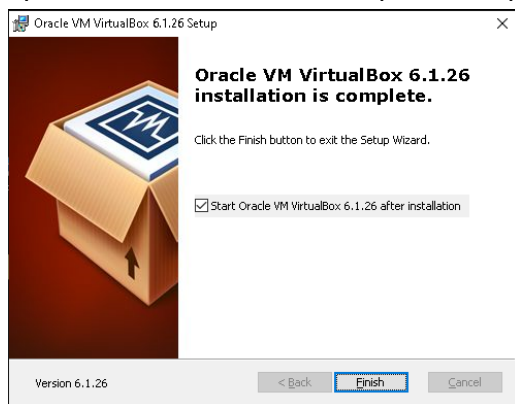


”Next”



Esperar que termine la instalación

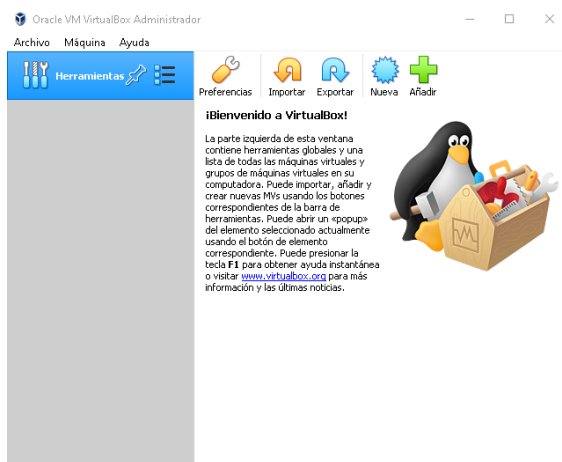
Aparecerá un cartel de UAC pidiendo que si, si lo tenemos habilitado. Poner que si



”Finish”

(1) Definición de máquina virtual

1. Si se sigue del punto anterior, se abrirá automáticamente la ventana principal de Virtualbox, caso contrario abrirla desde inicio. Se verá así.



2. Seleccionar “Nueva”

- Completar un nombre orientativo para la máquina virtual.
- Elegir la ubicación de los archivos
- Seleccionar Tipo: Linux
- Seleccionar Versión: Ubuntu (64-bit)

? X


← Crear máquina virtual

Nombre y sistema operativo

Seleccione un nombre descriptivo y una carpeta destino para la nueva máquina virtual y seleccione el tipo de sistema operativo que tiene intención de instalar en ella. El nombre que seleccione será usado por VirtualBox para identificar esta máquina.

Nombre:

Carpeta de máquina:

Tipo: 

Versión:

Modo experto **Next** Cancelar

3. Elegir la cantidad de ram deseada, para este caso vamos a dejarlo en 1500MB para no exigir los recursos del host.

? X

← Crear máquina virtual

Tamaño de memoria

Seleccione la cantidad de memoria (RAM) en megabytes a ser reservada para la máquina virtual.

El tamaño de memoria recomendado es **1024 MB**.

MB

4 MB 8192 MB

Next Cancelar

4. Elegimos la opción de crear un disco

? X

← Crear máquina virtual

Disco duro

Si desea puede añadir un disco duro virtual a la nueva máquina. Puede crear un nuevo archivo de disco duro o seleccionar uno de la lista o de otra ubicación usando el icono de la carpeta.

. Si necesita una configuración de almacenamiento más compleja puede omitir este paso y hacer los cambios a las preferencias de la máquina virtual una vez creada.

El tamaño recomendado del disco duro es **10,00 GB**.

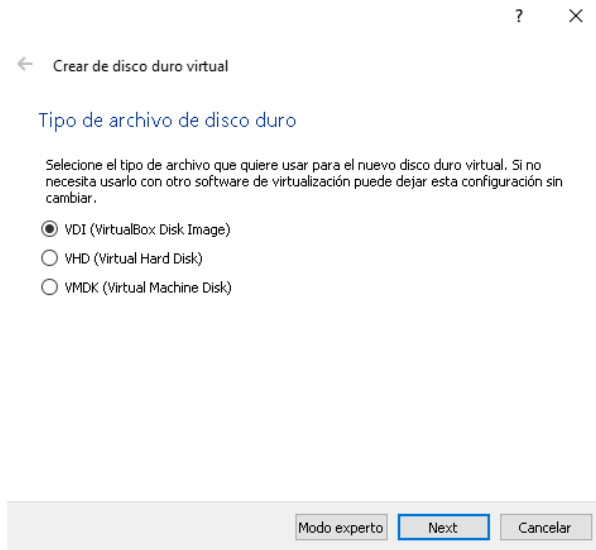
- ☐ No añadir un disco duro virtual
- ☒ Crear un disco duro virtual ahora
- ☐ Usar un archivo de disco duro virtual existente



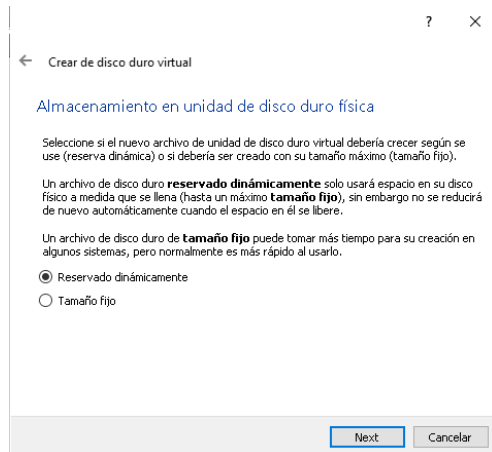
Crear Cancelar

Instalación de ejemplo de Ubuntu 20.04 Server

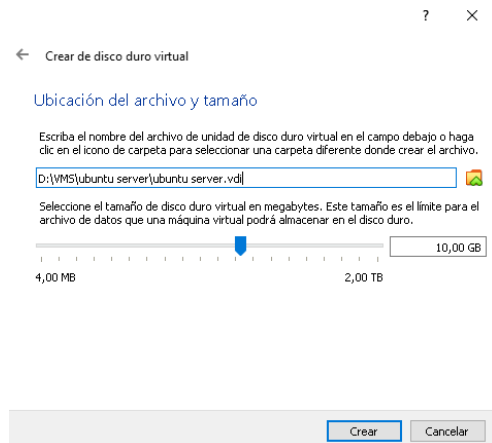
5. Elegimos el tipo de disco virtual dependiendo de la compatibilidad que deseemos. En este caso que solo será para VirtualBox, dejamos el default VDI



6. Para no ocupar más espacio del necesario en el host dejamos que el VDI se expanda dinámicamente. Además servirá para poder comprimirla mejor. Para los casos de servidores reales conviene tamaño fijo para asegurar el almacenamiento definido del disco virtual en el disco real.

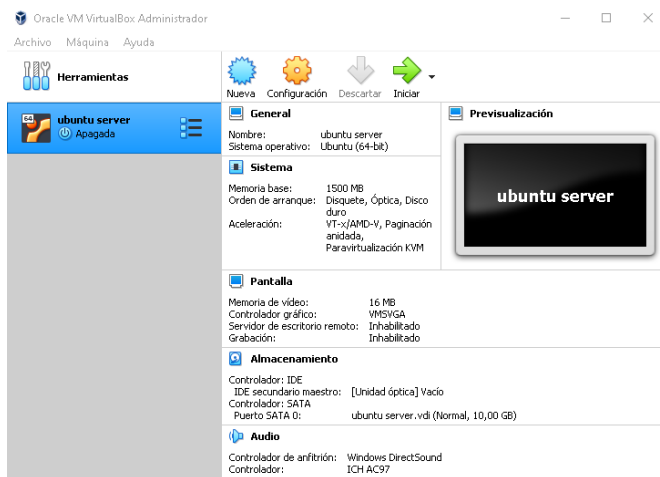


7. Como es un servidor de pruebas y realmente no va a tener datos, dejamos definido en 10GB.

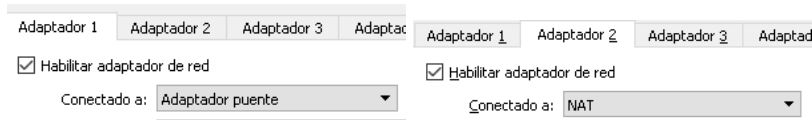


Instalación de ejemplo de Ubuntu 20.04 Server

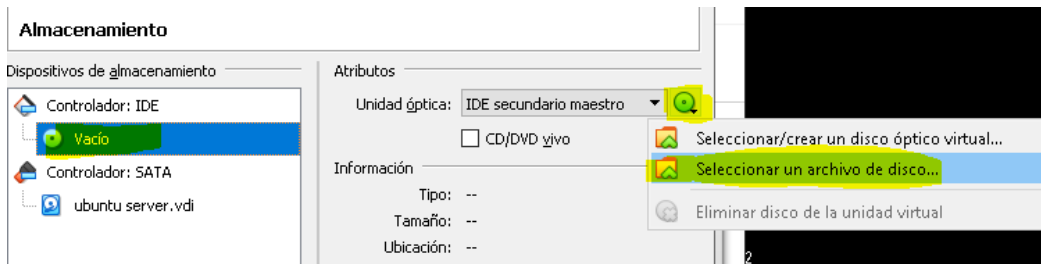
- Como en el ejercicio se definen tres placas de red, vamos a ir a configuración para agregar las dos faltantes.



- Ir a red y definirlo de la siguiente forma.

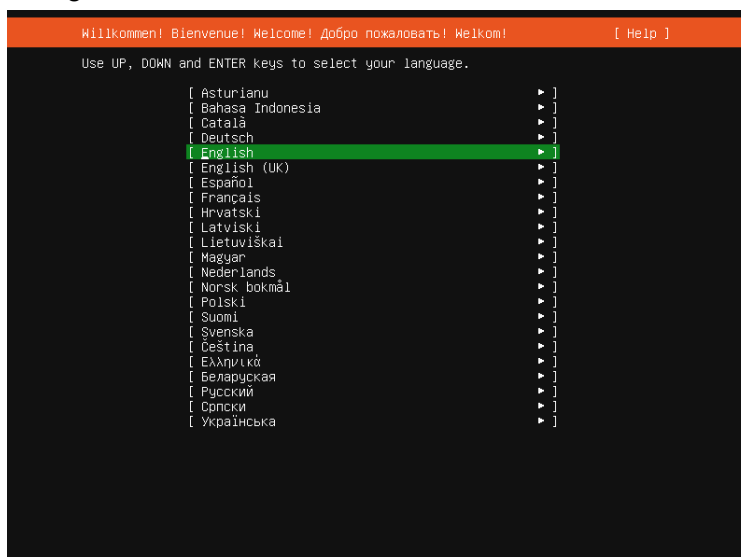


- Luego iremos a “Almacenamiento” para conectar el iso bajado. Para hacerlo pincharemos en el cd de la izquierda, luego en el de la derecha y seleccionaremos “...un archivo de disco...” donde buscaremos el iso y ponemos aceptar



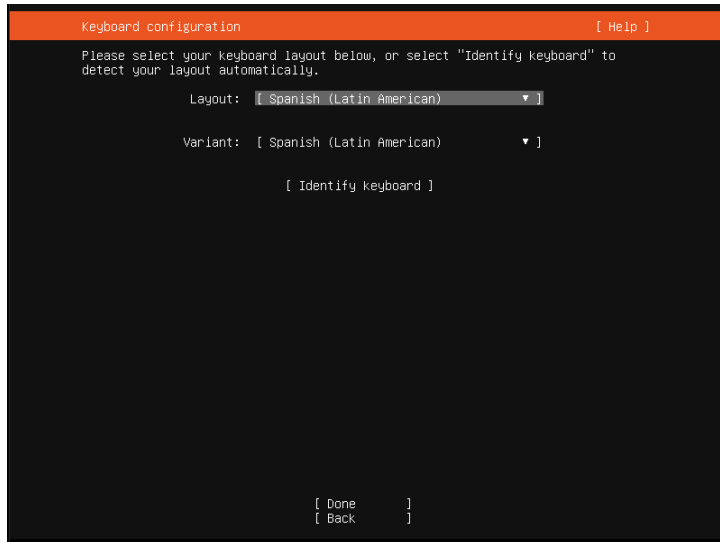
(1) Instalación de sistema operativo

- Le damos a iniciar y la máquina virtual se encenderá y comenzará la instalación.
- Esperamos que solicite el idioma, en este caso para servidores recomiendo dejarlo en inglés. Ponemos enter

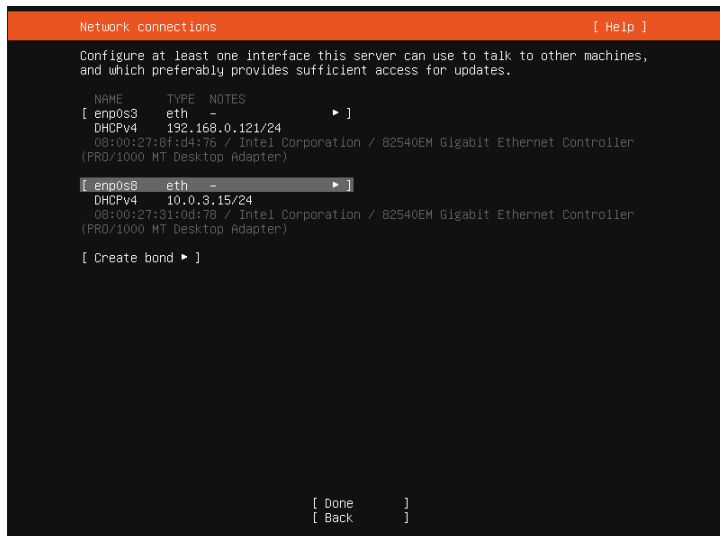


Instalación de ejemplo de Ubuntu 20.04 Server

3. Con la flecha que apunta para arriba, nos desplazamos hasta “layout” y definimos que teclado tenemos ya ser, español (spanish), latinoamericano (Spanish Latin American) o inglés (English). Para hacerlo presionamos enter y nos desplazamos con las flechas. Si tenemos ñ no es inglés, si tenemos el @ en el 2 es español y si tenemos en la Q es latino. Por último nos desplazamos hasta “Done” y presionamos enter.

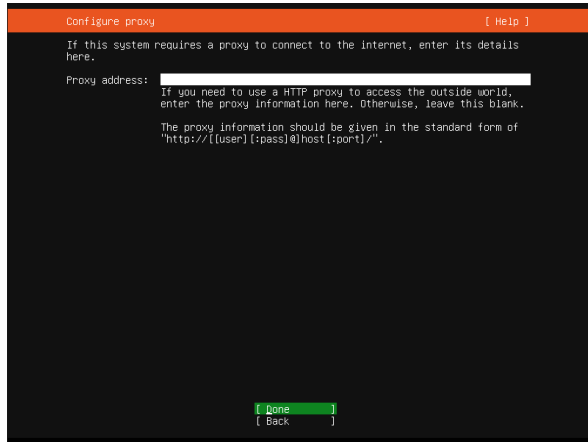


4. En la siguiente ventana podremos definir ips fijos para las dos placas. Para este ejemplo lo dejaremos en DHCP e iremos a Done y presionaremos enter.

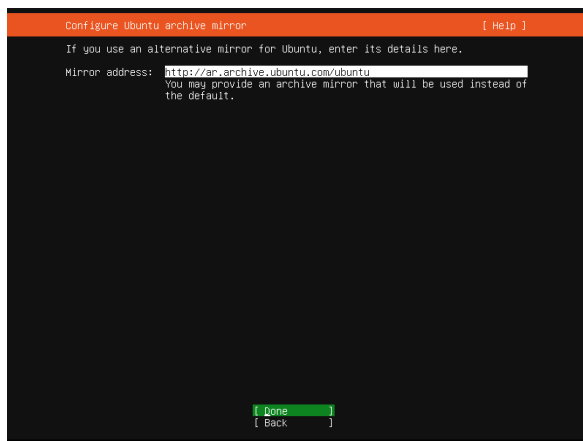


Instalación de ejemplo de Ubuntu 20.04 Server

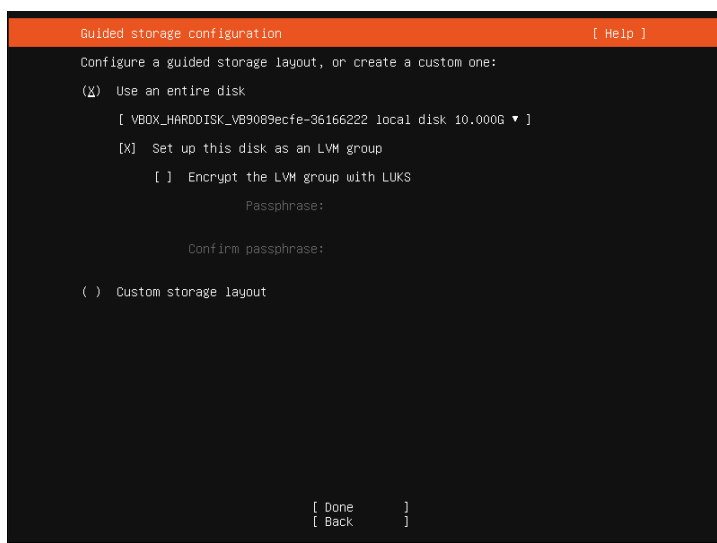
- Si en nuestra red, hubiese un servidor proxy, este sería un buen momento para definirlo escribiendo como se detalla en la imagen, host, puerto y en caso de ser necesario usuario y clave. Luego iremos a Done y pondremos enter.



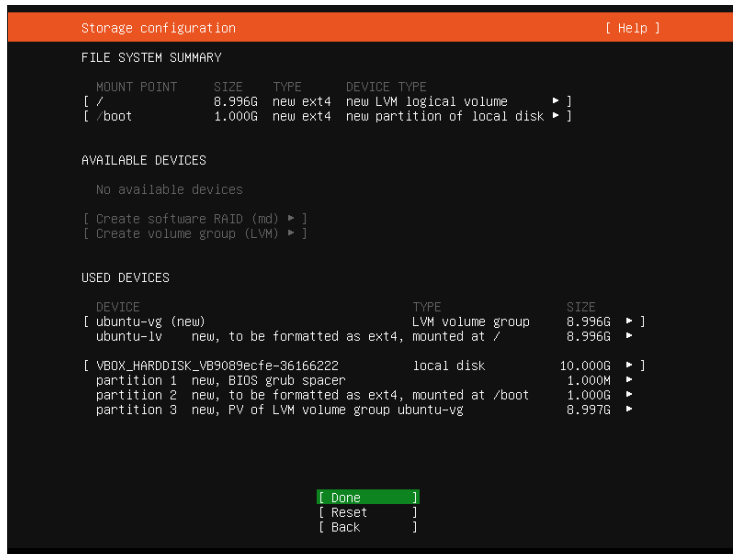
- Para este ejemplo dejaremos el repositorio por default y presionaremos enter en "Done"



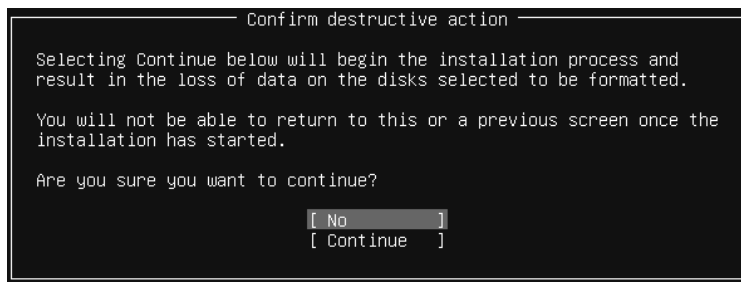
- Como en el enunciado no se requiere particionado, se dejará todo el root en una sola partición. Más adelante en caso de ser necesario más espacio para alguna carpeta, se podrá definir otro disco virtual y montarlo en alguna carpeta, mover la información a ella o crear un link simbólico. Con el mismo criterio dejaremos en LVM.



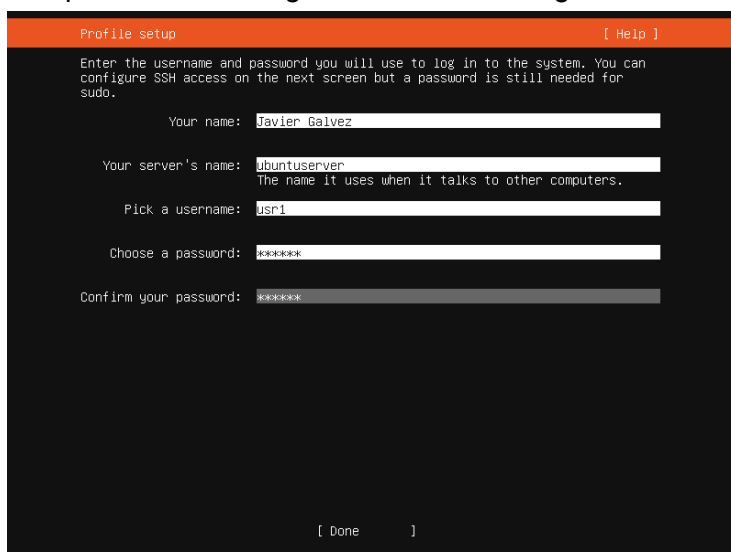
- Con el mismo criterio del punto anterior, no tocaremos el particionado e iremos a Done y presionaremos enter.



- Aquí tenemos el punto sin retorno donde se definirán los cambios en el disco virtual y se perderá toda la información almacenada en él. Para continuar nos desplazaremos a “Continue” y presionaremos enter.

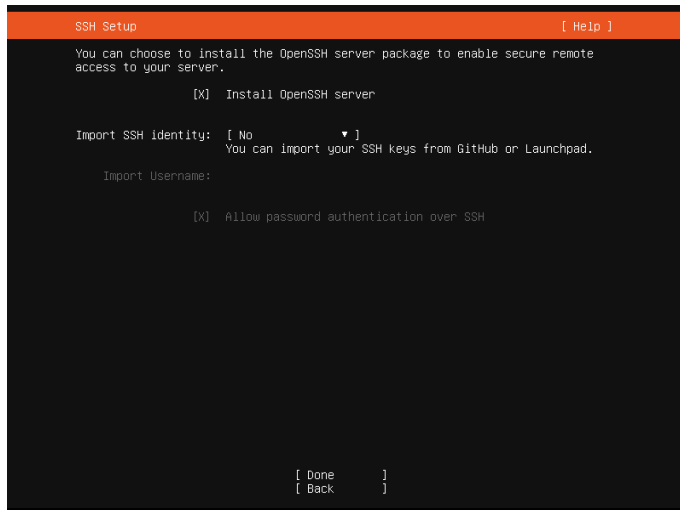


- En este momento resolveremos dos puntos del enunciado, crearemos el usuario “usr1” y ya lo dejaremos hacer sudo. Completamos de la siguiente manera. Luego iremos a Done y presionaremos enter.

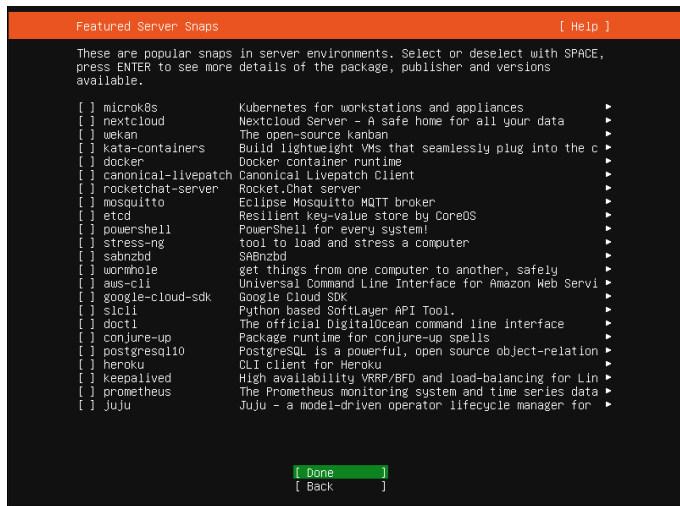


Instalación de ejemplo de Ubuntu 20.04 Server

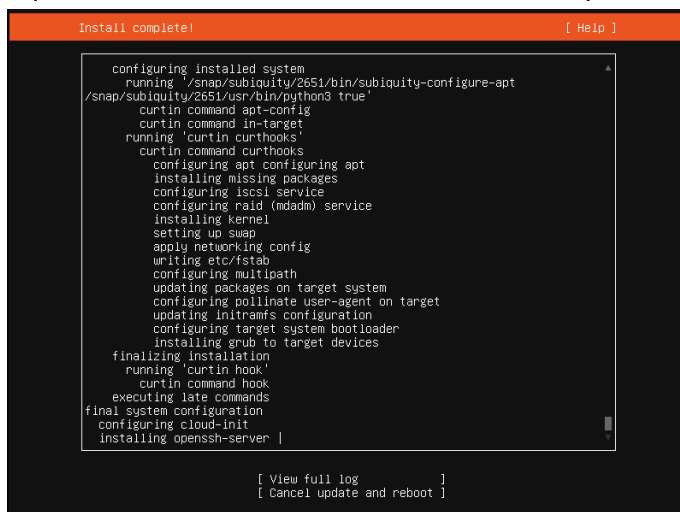
11. Tildaremos “install openssh server” ya que se necesita para el enunciado y es sumamente útil.



12. Como no necesitamos nada de los repositorios snap, no tildamos ninguno y seguimos con Done y enter.

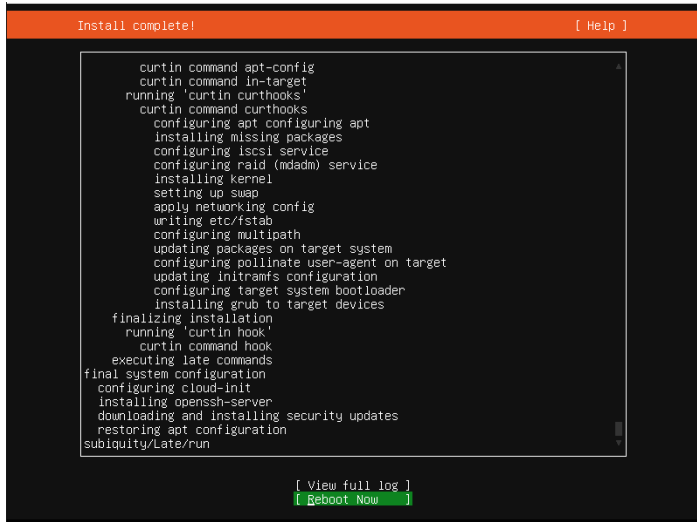


13. Aquí finalmente comenzará la instalación, esperaremos que termine.

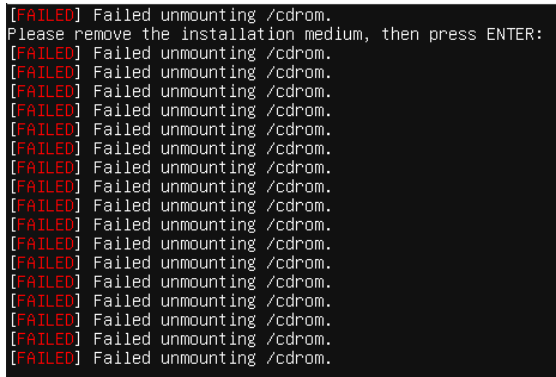


Instalación de ejemplo de Ubuntu 20.04 Server

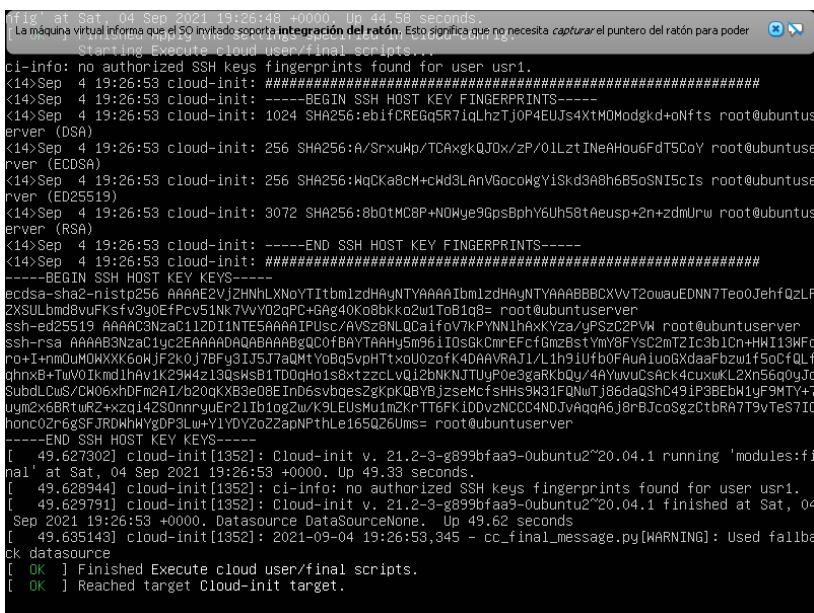
14. Una vez finalizado, nos dejará reiniciar, seleccionamos “Reboot now” y presionaremos enter.



15. Si sale un cartel como el de abajo, presionar enter y se reiniciará.



16. Se reiniciará la máquina virtual y luego mostrará una ventana con mucha información, cuando se detenga si aun no aparece presionar enter y aparecerá el prompt para hacer login.



(2) Creación de usuarios

1. Iniciamos sesión con *usr1* y *clave1* que definimos previamente.
2. En el prompt de bash escribimos lo siguiente para crear *usr2*
`sudo useradd usr2 -s /bin/bash -d /home/usr`
nos pedirá la clave de *usr1* para hacer el sudo que es *clave1*, luego escribimos lo siguiente para crear *usr3*
`sudo useradd usr3 -s /bin/bash -d /home/usr`
3. Escribimos el siguiente comando para crear la clave de *usr2* y luego para *usr3*
`sudo passwd usr2`
Y nos pedirá dos veces la clave de *usr2* que es *clave2*
Por último estableceremos la clave de *usr3* esta será *clave3*
`sudo passwd usr3`
4. Escribimos lo siguiente para crear un grupo para la carpeta de *usr2* y *usr3*
`sudo groupadd usr`
Luego los agregamos al grupo
`sudo usermod -a -G usr usr2`
`sudo usermod -a -G usr usr3`
5. Ahora creamos la carpeta home para ambos usuarios y asignamos los permisos
`sudo mkdir /home/usr`
Le asignamos el grupo a la carpeta
`sudo chgrp usr /home/usr`
Hacemos que todo el grupo pueda grabar
`sudo chmod g+w /home/usr`
Hacemos que los archivos creados dentro de la carpeta mantengan el grupo
`sudo chmod g+s /home/usr`
6. Ahora sacamos los permisos para el resto de los usuarios que no pertenezcan al grupo.
`sudo chmod o-r /home/usr`
`sudo chmod o-w /home/usr`
`sudo chmod o-x /home/usr`
7. Para confirmar haremos el siguiente comando
`ls -la /home | grep usr2`
Y debería verse así
`drwxrws--- 2 root usr 4096 Sep 5 01:54 usr`
Si tomamos la primera parte y la dividimos de la siguiente manera:
`d rwx rws ---`
Veremos que la *d* es porque es un directorio
Las *rwx* es porque el usuario propietario en este caso *root*, tiene permisos de lectura (*r*), escritura (*w*) y ejecución (*x*)
La *rws* es porque el grupo propietario en este caso *usr*, tiene permisos de escritura y lectura pero a su vez los grupos propietarios de los archivos creados dentro se mantendrán tal como se asignó a la carpeta primaria */home/usr2*. Este es el bit Sticky (*s*)
Por último tenemos los tres guiones que significan que los que no sean el usuario ni el grupo propietario no tendrán permisos de escritura, lectura ni ejecución.
8. Ahora crearemos el usuario *usr4*, le asignaremos clave que es *clave4* y finalmente lo agregaremos al grupo de *sudo* para que pueda ejecutar tareas de administrador

```
sudo useradd usr4 -s /bin/bash
```

Escribimos el siguiente comando para crear la clave de *usr4*

```
sudo passwd usr4
```

Ahora creamos su *home* y se lo asignamos

```
sudo mkdir /home/usr4
```

```
sudo chown -R usr4:usr4 /home/usr4
```

Y por último lo agregamos al grupo de *sudo*

```
sudo usermod -a -G sudo usr4
```

(3) Instalación y configuración de Apache

1. Nos loguearemos al sistema con alguno de los dos usuarios *sudoers* *usr1* o *usr4*
2. Escribiremos el siguiente comando para actualizar el listado de paquetes de nuestros repositorios, nos pedirá la clave del usuario para poder usar *sudo*.

```
sudo apt-get update
```
3. Luego instalaremos los paquetes necesarios para correr Apache así:

```
sudo apt install -y apache2
```
4. Cambiamos el puerto de escucha así

```
sudo sed -i 's/Listen 80/Listen 8100/' /etc/apache2/ports.conf
```
5. Reiniciamos el servicio de Apache

```
sudo /etc/init.d/apache2 restart
```
6. Asignamos permisos para *usr4* exclusivos

```
sudo chown -R usr4:usr4 /var/www
```
7. El enunciado no fue claro
 - a. Si se quiere que no se pueda leer, ni si quiera desde la web, la siguiente linea

```
sudo chmod -R 750 /var/www
```
 - b. Si se quiere que se pueda leer la carpeta

```
sudo chmod -R 755 /var/www
```

(4) Agregar ssh a usr1

1. Entrar con *usr1* y escribir para convertirnos en root un momento

```
sudo su
```
2. Poner la clave del usuario *clave1*
3. Escribir las siguientes lineas para agregar *AllowUsers usr1* al archivo necesario

```
grep AllowUsers /etc/ssh/sshd_config && grep usr1 /etc/ssh/sshd_config || sed -i 's/AllowUsers/& usr1/' /etc/ssh/sshd_config  
grep AllowUsers /etc/ssh/sshd_config || echo AllowUsers usr1 >> /etc/ssh/sshd_config
```
4. Por último reiniciamos servicio de ssh

```
/etc/init.d/ssh restart
```

(5) Crear tercer placa de red como bridge de la segunda

1. Primero instalaremos las herramientas de bridge

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install -y bridge-utils
```
2. Luego creamos la interface bridge

```
sudo brctl addbr br0
```

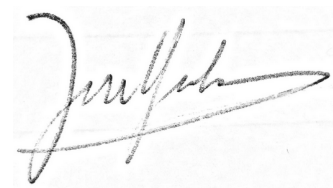
3. Ahora veremos el nombre de la segunda interface. con el siguiente comando
ip a
En este caso es *enp0s8*
4. Una vez que sabemos el nombre de la interface ejecutamos el comando completando el nombre de dicha interface para agregarlo al bridge que creamos previamente.
sudo brctl addif br0 enp0s8
5. Ahora vamos a tener que editar un archivo, podemos hacerlo con vi, con nano u otro editor. En este ejemplo para evitar explicar las complicaciones del vi lo haremos con nano de la siguiente forma, escribimos hasta netplan de la siguiente linea y presionamos tab. Nos debería completar algo así.
sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml
6. Vamos a editar el texto hasta que se vea como lo siguiente: los nombres de ethernet y bridges pueden cambiar depende de lo que se haya hecho arriba, prestar atención. Tener muy en cuenta que este archivo presta mucha atención al tabulado.

```
GNU nano 4.8 /etc/netplan/00-installer-config.yaml Modified
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
    enp0s8:
      dhcp4: false
  bridges :
    br0:
      dhcp4: true
      interfaces:
        - enp0s8
  version: 2
```

GNU nano 4.8 /etc/netplan/00-installer-config.yaml Modified

^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Paste Tex ^T To Spell

7. Una vez que se tiene todo en su lugar presionar *control + x*
Luego Y
Y enter
8. Ahora vamos a aplicar el plan
sudo netplan apply
9. Para verificar que esté todo en orden podemos correr el siguiente comando.
networkctl



Javier Gálvez
DNI 32.267.423