

Manual de configuración del entorno de prácticas de EGC en Virtual Box



1. Objetivo

Este documento propone una configuración de una máquina virtual para trabajar las prácticas del curso de EGC.

Consistirá en:

1. Una máquina virtual de Ubuntu 20.4 Server desplegada en VirtualBox.
2. Un cliente de SSH (PuTTY) instalado en el sistema anfitrión para interactuar con la máquina virtual de una manera más ágil.
3. Una carpeta compartida entre el sistema anfitrión y la máquina virtual para poder editar código en cualquiera de los dos sistemas.

2. Instalar Ubuntu en VirtualBox

Se necesitará disponer de VirtualBox instalado en el equipo. Puede descargarse de aquí: <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

Este documento ha sido preparado con la versión 6.0 de VirtualBox aunque debe ser válido para versiones futuras.

Se necesitará también disponer de una imagen del sistema operativo Ubuntu 20.04 Server. Puede descargarse de aquí: <https://ubuntu.com/download/server> seleccionando la Opción 3 Manual Install. Esto nos descargará un archivo .iso

Nota: Tenga en cuenta que esta versión de Ubuntu carece de interfaz gráfica la cual no será necesaria y nos ahorrará un gran consumo de recursos.

Ahora toca crear la máquina virtual en VirtualBox. Donde instalará, posteriormente, el sistema operativo descargado. Puede seguir las siguientes capturas a modo de guía para una configuración de 1GB de RAM y 10GB de disco, lo cual, será suficiente.

← Crear máquina virtual

Nombre y sistema operativo

Nombre: EGC_Ubuntu20

Carpeta de máquina: D:\VirtualBox VMs

Tipo: Linux

Versión: Ubuntu (64-bit)

Tamaño de memoria

4 MB 16384 MB 1024 MB

Disco duro

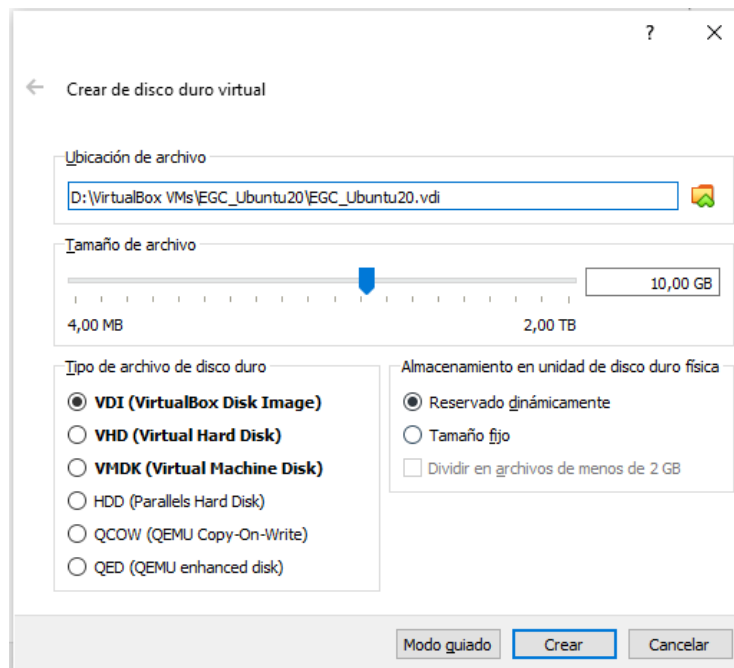
☐ No agregar un disco duro virtual

☒ Crear un disco duro virtual ahora

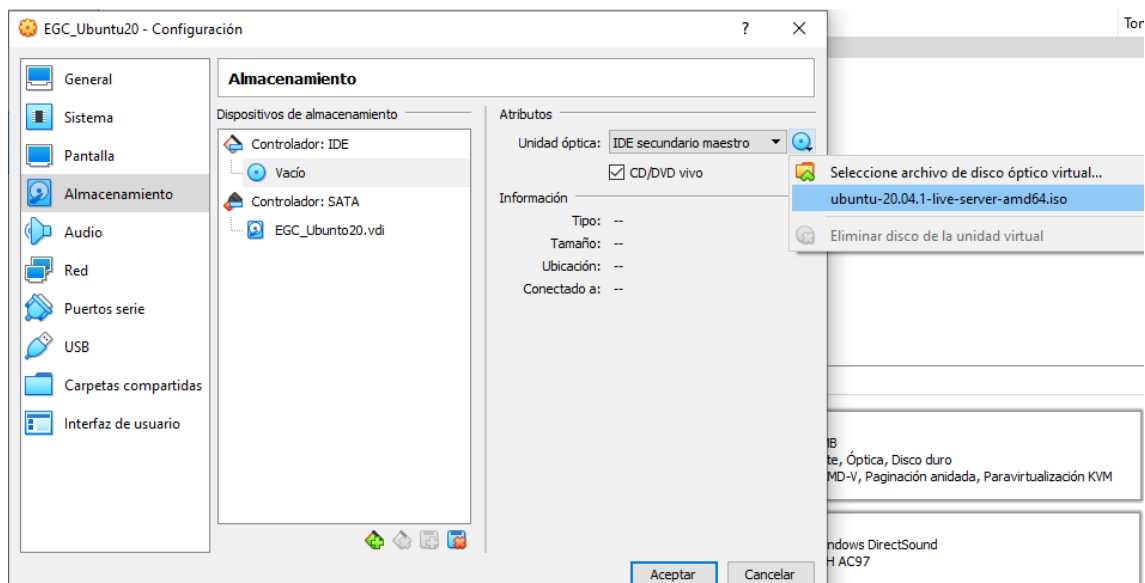
☐ Usar un archivo de disco duro virtual existente

UbuntuServerOpenMRS.vdi (Normal, 10,00 GB)

Modo guiado Crear Cancelar



Una vez creada, dentro de las propiedades de la máquina se añadirá una unidad óptica cuyo contenido será el archivo .iso que descargó anteriormente.



Hecho esto, arranque la máquina virtual y siga los pasos de su instalación. Como último paso, deje seleccionada la opción de instalar el servicio openSSH. Esta instalación suele tardar entre 15 y 20 minutos. Dentro de la instalación se le solicitará que especifique un usuario y contraseña. Anótelos porque tendrá que usarlos posteriormente para entrar en el equipo.

Una vez finalizada la instalación, elimine la unidad óptica para que la máquina virtual pueda arrancar normalmente. Si todo ha salido correctamente, podrá ingresar en el sistema con el usuario y contraseña anterior. Se verá una pantalla como la siguiente:

```
EGC_Ubuntu20 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

Ubuntu 20.04.1 LTS egc20 tty1

egc20 login: egc
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.4.0-51-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Tue Oct 20 09:47:41 UTC 2020

System load:  0.49           Processes:            115
Usage of /:   25.5% of 19.56GB Users logged in:          0
Memory usage: 19%           IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:   0%

 * Introducing autonomous high availability clustering for MicroK8s
   production environments! Super simple clustering, hardened Kubernetes,
   with automatic data store operations. A zero-ops HA K8s for anywhere.

   https://microk8s.io/high-availability

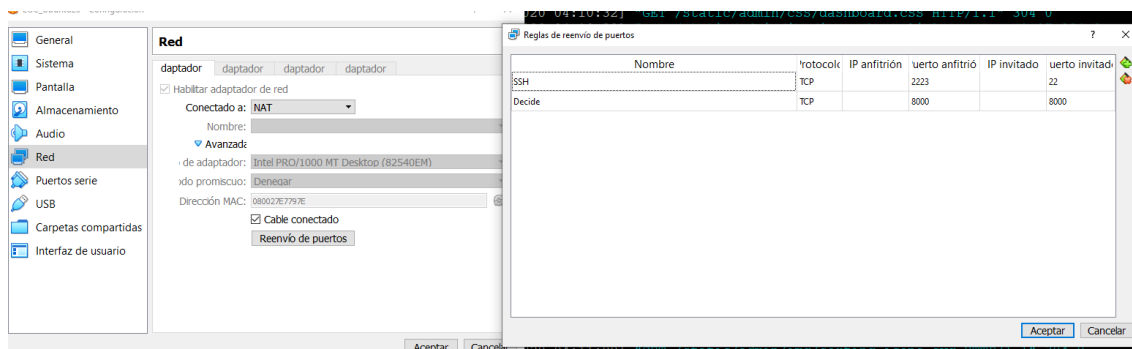
58 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Last login: Mon Oct 19 15:03:34 UTC 2020 from 10.0.2.2 on pts/0
egc@egc20:~$
```

3. Usar cliente SSH para conectarse a la máquina virtual

Dadas las limitaciones que ofrece la propia interfaz de Virtual Box para trabajar con la línea de comandos de Linux, se propone usar un cliente SSH genérico como PuTTY. Puede descargarlo de aquí: <https://www.putty.org/>

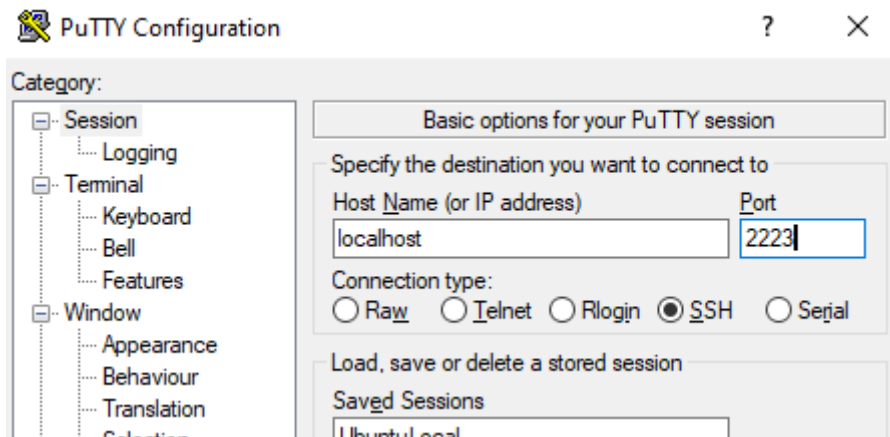
El servidor SSH se despliega por defecto en el puerto SSH de su máquina virtual. Será necesario, entonces, abrir dicho puerto de la máquina virtual. En la siguiente configuración de puertos, se indica que el puerto 22 de la máquina virtual (puerto de SSH) se accederá a través del puerto 2223 del sistema anfitrión. Aprovechamos también para abrir el puerto 8000 (puerto en el que se desplegará Decide) que se accederá a través del puerto 8000 del sistema anfitrión.



Dentro de PuTTY habrá que ingresar la siguiente configuración:

- Host: localhost
- Port: 2223

Dicha configuración podremos guardarla para poder entrar rápidamente en las siguientes conexiones.

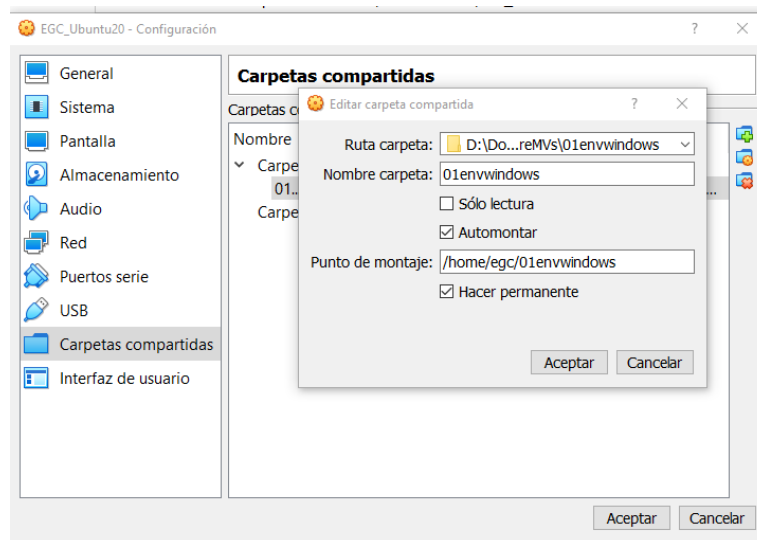


Una vez conectado, se nos pedirá usuario y contraseña que son los mismos que los que se indicaron en la instalación.

```
egc@egc20: ~  
login as: egc  
egc@localhost's password:  
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.4.0-51-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:       https://ubuntu.com/advantage  
  
System information as of Tue Oct 20 09:54:58 UTC 2020  
  
System load:  0.0           Processes:            109  
Usage of /:   25.5% of 19.56GB Users logged in:      1  
Memory usage: 20%          IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15  
Swap usage:   0%  
  
* Introducing autonomous high availability clustering for MicroK8s  
  production environments! Super simple clustering, hardened Kubernetes,  
  with automatic data store operations. A zero-ops HA K8s for anywhere.  
  
  https://microk8s.io/high-availability  
  
58 updates can be installed immediately.  
0 of these updates are security updates.  
To see these additional updates run: apt list --upgradable  
  
Last login: Tue Oct 20 09:47:41 2020  
egc@egc20:~$
```

4. Compartir carpeta con la máquina virtual

Para compartir una carpeta entre en sistema anfitrión hemos de habilitarlo, primero, en la configuración de la máquina virtual en VirtualBox. Para ello agregaremos una nueva carpeta compartida, marcaremos la opción de automontar y hacer permanente. En el punto de montaje indicaremos una ruta dentro de nuestra maquina virtual. Podremos, por ejemplo, indicar una ruta dentro del home de nuestro usuario.



Hecho esto, deberemos ingresar en la máquina virtual con nuestro cliente SSH e instalar las herramientas de VirtualBox (GuestAdditions) con los siguiente comandos:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install virtualbox-guest-dkms
sudo apt-get install virtualbox-guest-utils
```

Una vez hecho eso, para que podamos acceder a la carpeta, añadimos nuestro usuario (en mi caso, egc) al grupo vboxsf con el comando:

```
usermod -aG vboxsf egc
reboot
```

Tras el reinicio de la máquina virtual, en la carpeta del sistema anfitrión tendremos el mismo contenido que en la máquina virtual.