

Entorno

Para el seguimiento de este material se hará uso del hipervisor [VirtualBox](#) donde tendremos diferentes máquinas virtuales.

Estas máquinas virtuales estarán en una **Red NAT**, lo que permitirá que tengan conectividad entre ellas y también acceso al exterior.

Además, las máquinas contarán con **asignación de direcciones IP por DHCP**.

Será necesario, para realizar conexiones por **SSH**, establecer un **mapeo del puerto 22** interno de cada máquina al puerto externo que el usuario decida utilizar para poder conectarnos por *cli*.

Estas no son normas fijas, sino **indicaciones**. El usuario puede optar por emplear otro hipervisor (como [VMware Workstation Player](#)) o incluso recrear el escenario mediante contenedores con [Docker](#).

- *Nota 1:* Las direcciones IP pueden variar en función del usuario que pretenda seguir el material.
- *Nota 2:* Se recomienda **no apagar las máquinas**, sino **guardar su estado** para retomar fácilmente la práctica en la siguiente sesión.
- *Nota 3:* Puede darse el caso de que en ocasiones nuestras máquinas pierdan la hora actual por lo que no podamos realizar tareas de instalación, entre otras. Para ello podemos comprobarlo con el comando *date* y realizar lo siguiente.

```
usuario@debian:~$ date
lun 03 nov 2025 10:14:25 CET

usuario@debian:~$ sudo date -s "2025-11-03 10:30:00"
[sudo] contraseña para usuario:
lun 03 nov 2025 10:30:00 CET
usuario@debian:~$ date
lun 03 nov 2025 10:30:07 CET

usuario@debian:~$ sudo date -s "11/03/2025 10:15"
[sudo] contraseña para usuario:
lun 03 nov 2025 10:15:00 CET
usuario@debian:~$ date
lun 03 nov 2025 10:15:01 CET
```

Instalación de Debian 12 en VirtualBox

La imagen ISO de Debian 12 se puede descargar desde el siguiente enlace: [Descargar ISO Debian 12](#).

Configuración de la máquina virtual

- **Memoria base:** 4096 MB
- **Procesadores:** 4
- **Almacenamiento:** 50 GB

- **Usuario:** user (contraseña: user)
- **Root:** contraseña <space>
- **Red:** Adaptador 1 → Avanzado → Reenvío de puertos
 - **Puerto anfitrión:** 2222 (o el que decida el usuario)
 - **Puerto invitado:** 22

Máquinas necesarias en VirtualBox

En VirtualBox vamos a tener nuestra máquina de partida en *Red NAT* y vamos a realizar dos clonaciones enlazadas.

- **AMN:** Ansible Management Node.
- **srv_template:** Actua de plantilla para nuestros nodos gestionados.

Instalación del servidor SSH

Una vez finalizada la instalación de Debian 12, abrimos una terminal en la máquina virtual y ejecutamos los siguientes comandos:

```
apt update  
apt install openssh-server -y
```

Con esto, la máquina ya tendrá habilitado el servidor SSH y podremos conectarnos desde el anfitrión mediante el comando:

```
ssh -p 2222 user@localhost
```

Entorno en VirtualBox

A continuación, se muestra un posible grupo de máquinas en VirtualBox para el seguimiento del material.



Por otra parte, creamos una Red NAT para que las máquinas tengan conexión entre sí y salida a Internet.

The screenshot shows the configuration of a NAT network named "RedPlatgea".

Opciones generales tab selected:

- Nombre: RedPlatgea
- Prefijo IPv4: 192.168.122.0/24
- Habilitar DHCP
- Habilitar IPv6
- Prefijo IPv6: fd17:625c:f037:a87a::/64
- Anunciar ruta por defecto IPv6

Reenvío de puertos tab selected:

Protocolo	IP anfitrión	Puerto anfitrión	IP invitado	Puerto invitado
TCP	127.0.0.1	8080	192.168.122.6	80
TCP	127.0.0.1	5004	192.168.122.4	22
TCP	127.0.0.1	5006	192.168.122.6	22
TCP	127.0.0.1	5005	192.168.122.5	22

Otra alternativa

En ocasiones, puede ocurrir que trabajemos en un Active Directory y si no tenemos permisos suficientes no se nos permitirá crear una red NAT desde Virtual Box. Otra alternativa puede ser hacer uso de dos interfaces de red, una en modo NAT y otra en red interna. Además, es necesario habilitar un servidor DHCP en la red interna creada para comunicar las máquinas virtuales entre si.

Para crear un servidor DHCP por comando podemos ejecutar lo siguiente.

```
VBoxManage dhcpserver add --netname intnet --ip 192.168.1.1 --netmask  
255.255.255.0 --lowerip 192.168.1.2 --upperip 192.168.1.254 --enable
```

Se recomienda trabajar con un sistema de ficheros sshfs (ver <https://geekland.eu/montar-sistema-archivos-remoto-con-sshfs/>) o el editor Visual Studio con el plugin SSH.