

Reto Día 4: Construyendo la Infraestructura de Red para FutureTech Solutions

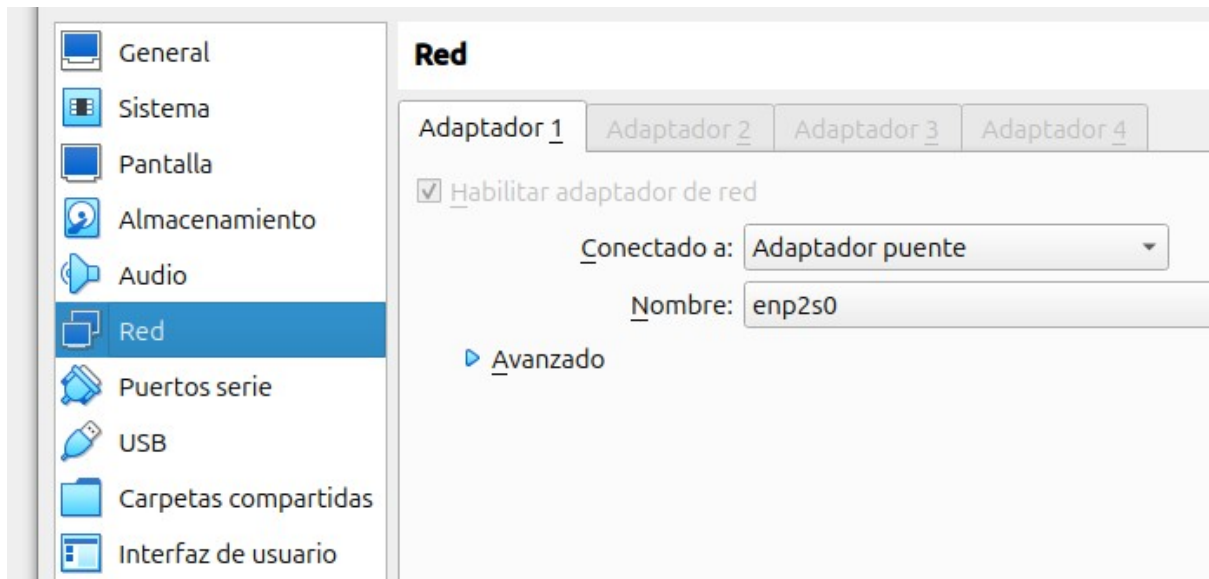
Por Daniel Ariza,

13/06/2025

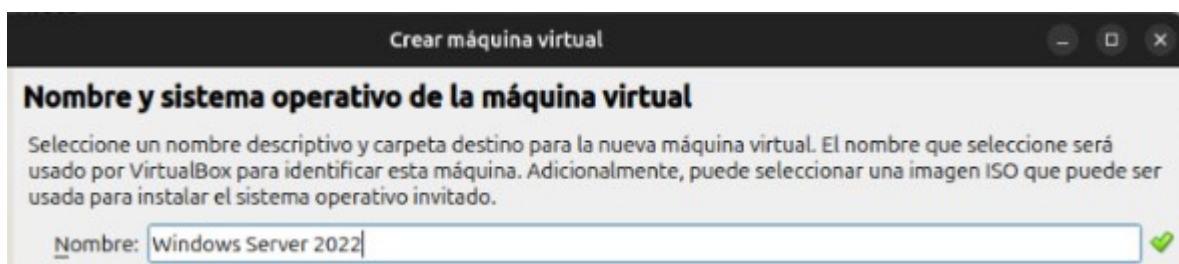
Fase 1: Instalación del Entorno de Pruebas. Windows Server.

```
daniel-ariza@Personal:~$ sudo apt update
Obj:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Des:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Obj:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Des:4 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease [1.825 B]
Obj:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Des:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main i386 Packages [473 kB]
Des:8 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Packages [1.118 kB]
Des:9 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable/main amd64 Packages [1.210 B]
Des:10 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Packages [1.078 kB]
Des:11 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe i386 Packages [653 kB]
Obj:7 https://packagecloud.io/slacktechnologies/slack/debian jessie InRelease
Descargados 3.451 kB en 2s (2.261 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 13 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
daniel-ariza@Personal:~$ sudo apt install virtualbox
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
dkms libgsoap-2.8.132t64 liblzf1 libqt5help5 libqt5opengl5t64
libqt5sprintsupport5t64 libqt5sql5-sqlite libqt5sql5t64 libqt5x11extras5
libqt5xml5t64 libvncserver1 virtualbox-dkms virtualbox-qt
Paquetes sugeridos:
menu vde2 virtualbox-guest-additions-iso
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
dkms libgsoap-2.8.132t64 liblzf1 libqt5help5 libqt5opengl5t64
libqt5sprintsupport5t64 libqt5sql5-sqlite libqt5sql5t64 libqt5x11extras5
```

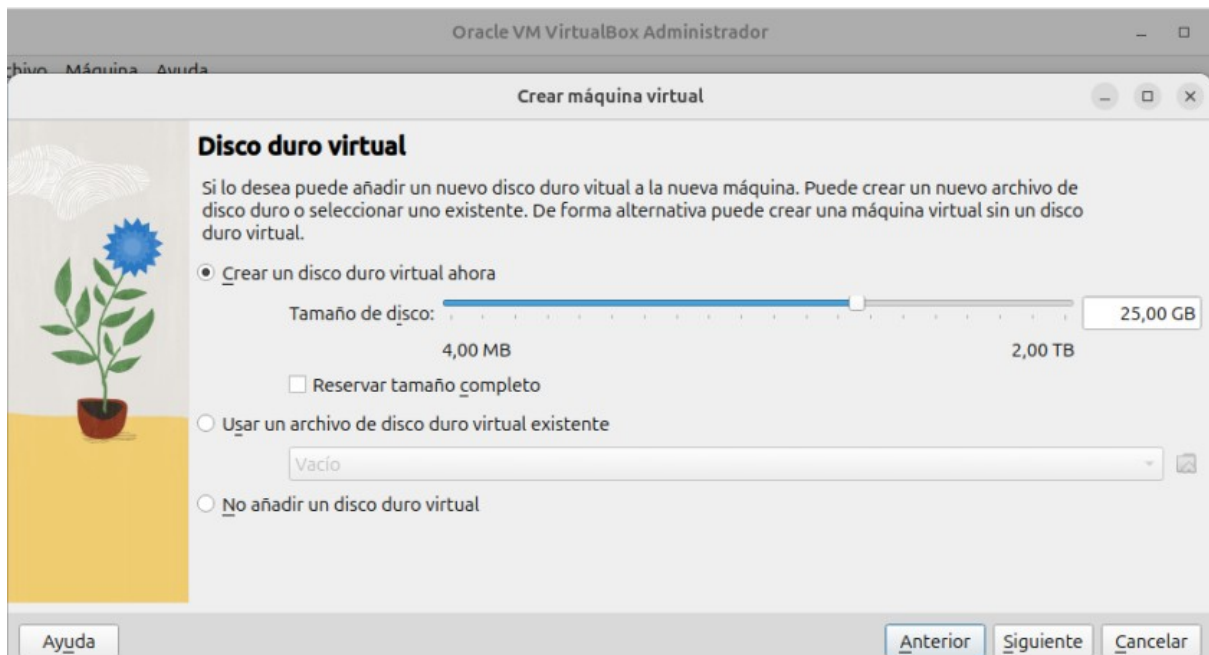
Procedemos a la instalación de Virtual Box.



A la hora de crear las máquinas virtuales es importante en la configuración de red situarlo en “Adaptador puente” para garantizar la conexión entre ellas.



Creamos la VM para Windows server 2022.



Creamos las máquinas virtuales a las cuales les asignamos 2Gb de RAM, 1 núcleo del procesador y 25Gb de disco duro, con esto será suficiente.

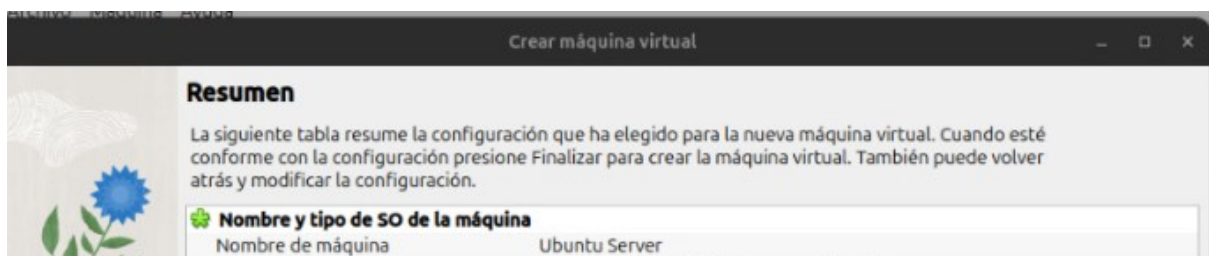
Instalando el sistema operativo Microsoft Server

Estado

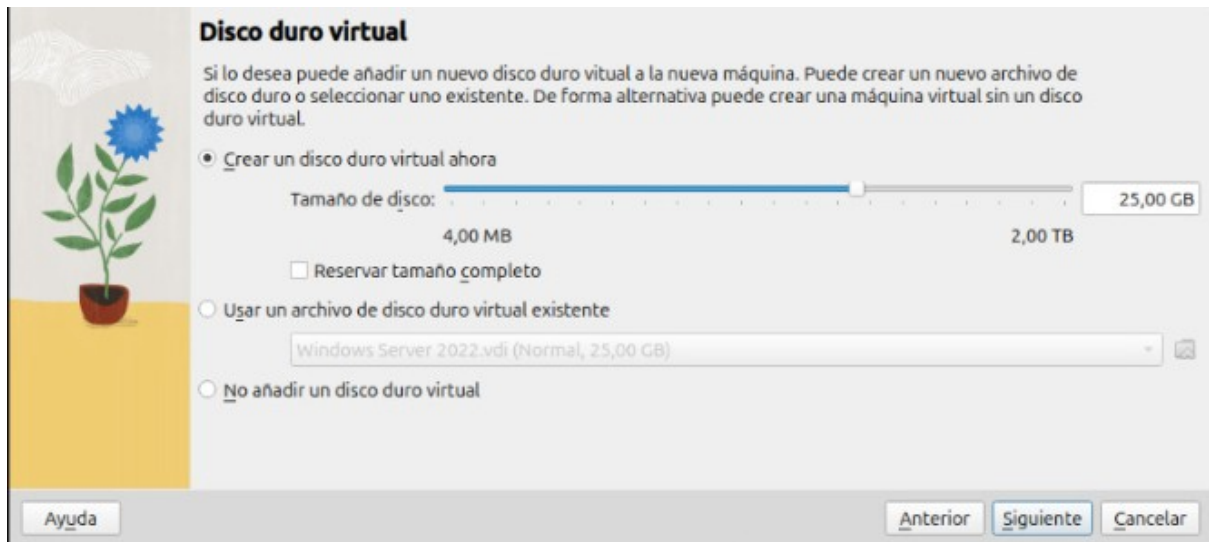
- ✓ Copiando los archivos del sistema operativo Microsoft Server
- Preparando archivos para instalación (46%)**
- Instalando características
- Instalando actualizaciones
- Acabando

Iniciamos la instalación.

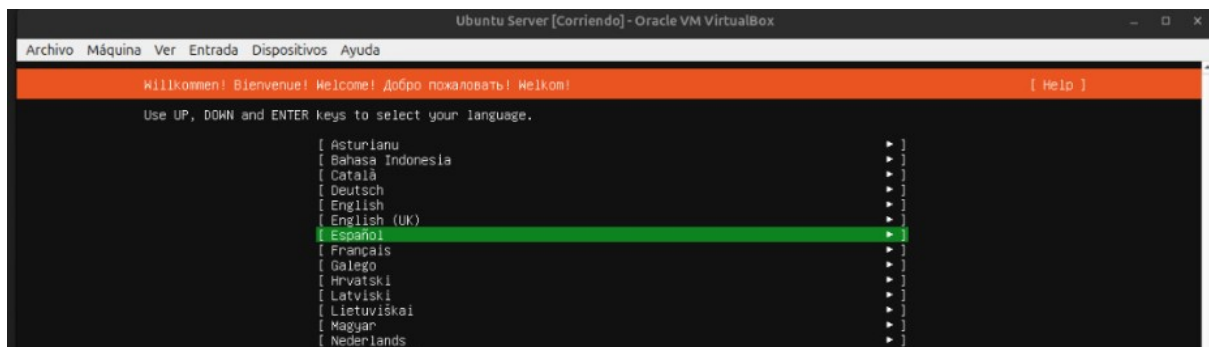
Ubuntu Server



Creamos la VM para Ubuntu Server.



Le daremos los recursos similares que le dimos a la de Windows Server pues serán suficientes.



Procedemos a su instalación.

Fase 2: Configuración de la Red Virtual

Configurar cada servidor con direcciones IP estáticas.

Ubuntu Server

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.1.40
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.1.1
dns-nameservers 8.8.8.8 1.1.1.1
```

En este archivo procedemos a configurar la ip como estática.

```
daniel@ubuntu3:~$ sudo systemctl restart networking
daniel@ubuntu3:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ee:ee:8c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.40/24 brd 192.168.1.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:feee:ee8c/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
daniel@ubuntu3:~$ _
```

Confirmamos que todo está correcto.

Windows Server

```
=====
                          Configuración de adaptador de red
=====

Índice NIC:           1
Descripción:          Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Dirección IP:          192.168.1.96,
                      fe80::f953:a86d:9493:b03a
Máscara de subred:     255.255.255.0
DHCP habilitado:      False

Puerta de enlace predeterminada:
Servidor DNS preferido:
Servidor DNS alternativo:

    1) Establecer dirección del adaptador de red
    2) Establecer servidores DNS
    3) Borrar configuración de servidores DNS

Escribir selección (En blanco=Cancelar): 1
Seleccionar (D)HCP o una dirección IP e(s)tática (En blanco=Cancelar): s
Escribir una dirección IP estática (En blanco=Cancelar): _
```

En este apartado de configuración de red configuraremos nuestra ip como estática.

Conectividad entre ambas máquinas

```
daniel@ubuntu3:~$ ping 192.168.1.96
PING 192.168.1.96 (192.168.1.96) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.375 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.385 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.421 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.380 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=5 ttl=128 time=0.293 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=6 ttl=128 time=0.284 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=7 ttl=128 time=0.306 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=8 ttl=128 time=0.353 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=9 ttl=128 time=0.533 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=10 ttl=128 time=0.447 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=11 ttl=128 time=0.419 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=12 ttl=128 time=0.352 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=13 ttl=128 time=0.282 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=14 ttl=128 time=0.537 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=15 ttl=128 time=0.536 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=16 ttl=128 time=0.467 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=17 ttl=128 time=0.471 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=18 ttl=128 time=0.408 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=19 ttl=128 time=0.479 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=20 ttl=128 time=0.362 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=21 ttl=128 time=0.531 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=22 ttl=128 time=0.438 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=23 ttl=128 time=0.412 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=24 ttl=128 time=0.530 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=25 ttl=128 time=0.640 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=26 ttl=128 time=0.413 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=27 ttl=128 time=0.550 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=28 ttl=128 time=0.500 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=29 ttl=128 time=0.665 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=30 ttl=128 time=0.416 ms
64 bytes from 192.168.1.96: icmp_seq=31 ttl=128 time=0.516 ms
```

Con el comando ping hacia la dirección ip de la VM de Windows server confirmamos que existe conexión hacia ella.

```
ADVERTENCIA: Para iniciar la herramienta de configuración del servidor de nuevo, ejecute "SCon
PS C:\Users\daniel> ping 192.168.1.40
La solicitud de ping no pudo encontrar el host 192.168.1.40. Compruebe el nombre y
vuelva a intentarlo.
PS C:\Users\daniel> ping 192.168.1.40

Haciendo ping a 192.168.1.40 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.1.40: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.40: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.40: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.40: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.1.40:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
PS C:\Users\daniel>
```

Y a la inversa podemos comprobar que existe conectividad también desde Windows server hacia Ubuntu server.

Fase 3: Evaluación y Comparación

Facilidad de administración: En mi opinión Windows server sale mejor parado en este apartado pues sus herramientas gráficas son muy intuitivas e incluso sin ellas es más sencillo realizar configuraciones sin necesidad de tener conocimientos muy avanzados.

Seguridad: En mi opinión Linux server se impone en este apartado puesto que suele ser menos objetivo de ataques, sus servicios al no estar habilitados por defecto están menos expuestos, tienes mayor control de cada componente del sistema y sus fallos de seguridad suelen detectarse y corregirse más rápido.

Costos: Aquí también sale mejor parado Linux server ya que es gratuito y sin licencias obligatorias.

Compatibilidad software: En este caso Windows Server está por delante ya que tiene mejor integración con entornos empresariales de Microsoft.

Conclusiones: Ambas son plataformas muy sólidas pero con enfoques diferenciados, Windows despunta por su uso sencillo y su compatibilidad con software empresarial mientras que Linux aporta un control superior y un ahorro en licencias.

La implementación de uno u otro dependerá de la necesidad, de la experiencia de quien lo administre y del entorno en el que se implementen los servidores.