

## Práctica 0: Creación de una Red Virtual para Realizar Análisis Controlados

Nombre: Sergio Roselló Morell

### Documentación de la arquitectura

La arquitectura inicial para las prácticas venideras, consiste en una máquina Ubuntu, que hará de servidor de red y simulará los servicios de Internet. Esta máquina tendrá la dirección IP 102.168.10.10 La única máquina que estará en la red será un Windows 10, con dirección IP 192.168.10.20.

### Instalación de las máquinas y creación del entorno

#### Instalación de Windows

- Descargamos la máquina virtual de Windows desde Windows
- Desconectamos directamente la máquina virtual de Windows de la red, para poder configurar Windows sin crear una cuenta en Microsoft

#### Instalación de Ubuntu

- Descargamos, de la página web oficial la imagen .iso
- Configuramos desde VirtualBox una interfaz de red host-only

#### Descarga e instalación de inetSim en Ubuntu

Para la instalación de inetSim, seguimos la guía de la misma página

Los comandos que hemos seguido, en orden cronológico son:

```
echo "deb http://www.inetsim.org/debian/ binary/" > /etc/apt/sources.list.d/inetsim.list'
apt update
apt install inetsim
```

#### Configuración de la red en Ubuntu

Como se ve en la figura 1, editamos el archivo `/etc/network/interfaces` para asegurarnos que la máquina virtual mantiene la misma dirección IP en la subred. Además, cambiamos los valores en el archivo `/etc/inetsim/inetsim.conf` para configurar el servicio inetsim.

```

# Syntax: dns_default_ip <IP address>
#
# Default: 127.0.0.1
#
dns_default_ip 192.168.10.10
#####
# dns_default_hostname
#####
/etc/inetsim/inetsim.conf 208,0-1 10%
#
# Syntax: service_bind_address <IP address>
#
# Default: 127.0.0.1
#
service_bind_address 192.168.10.10
#####
# service_run_as_user
#####
/etc/inetsim/inetsim.conf 69,22 3%
#
##### interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)
auto lo
iface lo inet loopback

auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.10.10
network 192.168.10.0
netmask 255.255.255.0
broadcast 192.168.10.255
#####
/etc/network/interfaces 1,1

```

Figure 1: Configuración red

## Configuración de la red host-only

Para configurar la red, hemos ido a los ajustes de virtualbox, para crear una red host-only.

- Hemos llamado a esta red vboxnet0.
- Hemos configurado el adaptador con la IP 192.168.10.1 y su máscara de red 255.255.255.0

En cuanto al servidor DHCP:

- Dirección IP 192.168.10.2
- Máscara de red 255.255.255.0
- Dirección IP mínima 192.168.10.10
- Dirección IP máxima 192.168.10.254

Estos datos se pueden ver en la figura 2.

## Configuración de Windows

- Descargamos los GuestAdditions en el sistema

### Configuración de la IP de la máquina Windows

- Como se ve en la figura 3, se configura la IP de forma manual para que tenga la IP 192.168.10.20

## Revisión de la visibilidad entre las máquinas

- Se prueba a hacer ping a la máquina Ubuntu, en la misma red
  - Se puede ver en la figura 4, que el ping, devuelve datos.

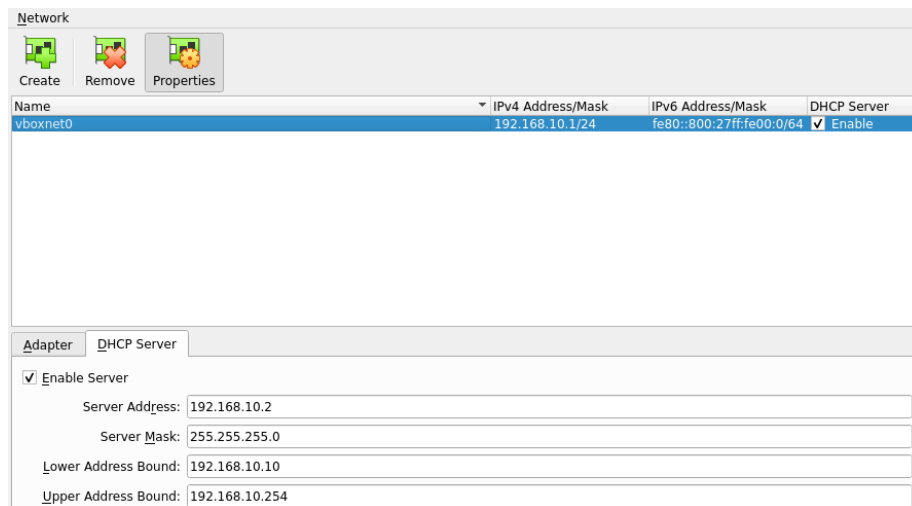


Figure 2: Network

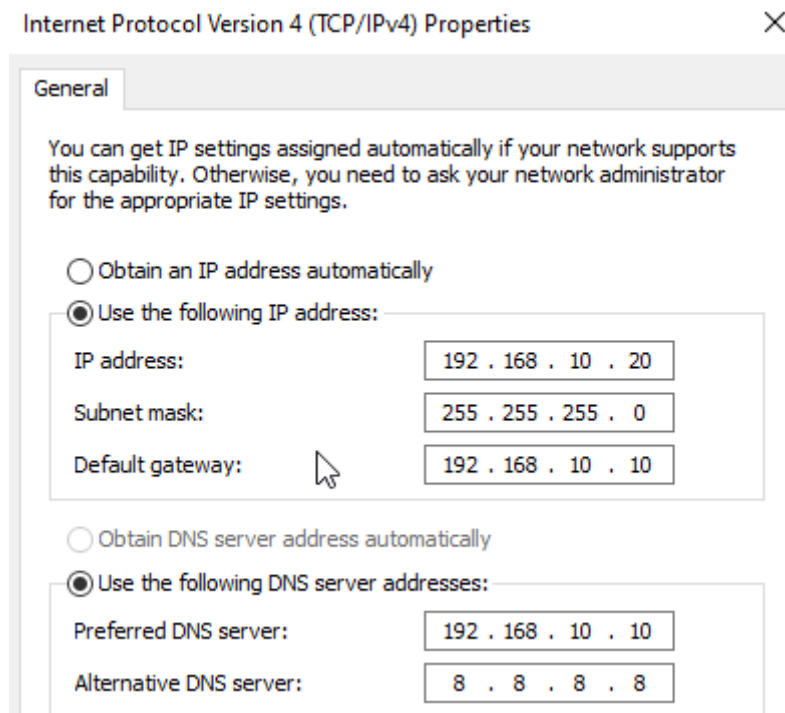


Figure 3: Network Config

```
C:\Users\Windows1>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1d3:90f6:e707:d997%11
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.10.20
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.10.10

C:\Users\Windows1>ping 192.168.10.10

Pinging 192.168.10.10 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.10.10: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.10.10: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.10.10: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.10.10: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.10.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

Figure 4: pingWindows

- Se prueba a hacer ping desde Ubuntu a la máquina de Windows, pero esta deberá estar bloqueando los paquetes ICMP.
- Se ha descargado nmap, para verificar que efectivamente si que hay visibilidad y se ha aplicado el flag `-Pn` para que presupona que la máquina si que está activa en esa dirección.
- El resultado del comando anterior está en la figura 5

```
ubuntu1@ubuntu1-VirtualBox:~$ nmap -Pn 192.168.10.20

Starting Nmap 7.60 ( https://nmap.org ) at 2020-03-10 19:56 CET
Nmap scan report for 192.168.10.20
Host is up (0.0015s latency).
Not shown: 999 filtered ports
PORT      STATE SERVICE
5357/tcp  open  wsdaip

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 125.91 seconds
```

Figure 5: pingUbuntu

## Forma de añadir los recursos a analizar

Existen varias formas para añadir los recursos a la red. A continuación expodré algunas de ellas.

- Creación de un disco virtual y añadirlo a la máquina con la que se quiera analizar
- Creación de una carpeta compartida entre host y guest
- Levantar un servidor en la máquina host y (Cambiando el adaptador de red) solicitar el contenido deseado del mismo

Entre estas, la mejor forma de hacerlo, desde mi punto de vista, es creando una unidad virtual para añadir a la máquina. Esta simulará un USB.