

# Índice

1 Instalación Inicial

2 Configuración Bind9

3 Enrutamiento y configuración DHCP

4 Agregar Interfaces y creación del archivo nat.sh

5 Asignación de una dirección a las interfaces

6 Comprobación desde el cliente de que se nos asignan correctamente las direcciones

## Enunciado:

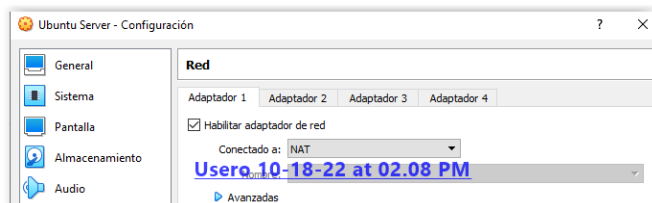
Debes de realizar un informe en pdf, acerca de que ha de hacer en cada una de las máquinas Cliente-1, Servidor, y Máquina anfitrión del alumno para que Cliente-1 tenga acceso a internet.

Se ha de especificar en el informe: que paquetes se han de instalar, que ficheros se han de editar y cual será su contenido,....etc.

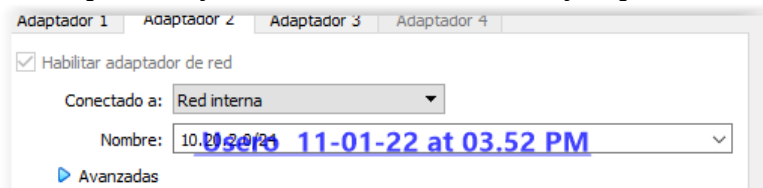
## DCHP-1: Instalar y configurar un servidor DHCP en Linux

### 1 Instalación Inicial

Nos metemos en virtual box a las opciones de configuración de red de una maquina con la iso de ubuntu server 20.04 en mi caso y lo ponemos en nat.



Después le damos a adaptador 2 y seleccionamos red interna y le ponemos de nombre 10.20.2.0/24



Después hacemos lo mismo con el adaptador 3 pero le ponemos de nombre de 10.10.1.0/24

Hacemos Ip para comprobar que estén las redes internas enp0s8 y enp0s9 en mi caso

(la captura es de como quedaría al final del manual , la captura del inicio se borro)

```
usuario@usuario:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    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 fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:fa:f3:ca brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.16.1.207/24 brd 172.16.1.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 50377sec preferred_lft 50377sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe3a:f3ca/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:e2:7d:90 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.10.1.1/24 brd 10.10.1.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fee2:7d90/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
4: enp0s9: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ca:ef:84 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.10.2.1/24 brd 10.10.2.255 scope global enp0s9
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:feca:ef84/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Nos metemos dentro de la maquina y hacemos apt update y upgrade y instalamos bind9

```
root@usuario:/etc# history
1  cat > 00proxy
2  touch 00proxy
3  nano 00proxy
4  cd ..
5  cd..
6  apt update
7  apt upgrade
8  apt install bind9
9  history
```

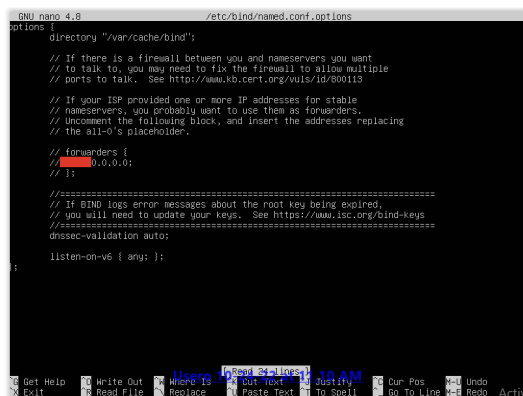
## DCHP-1: Instalar y configurar un servidor DHCP en Linux

### 2 Configuración Bind9

Una vez instalado bind9 , configuramos con el siguiente comando sudo ufw allow bind9

```
root@usuario:/etc# ufw allow bind9
Rules updated
Rules updated (v6)
root@usuario:/etc#
```

Desactivamos DNSSEC entrando en el nano “sudo nano /etc/bind/named.conf.options” , una vez dentro



```
GNU nano 4.8 /etc/bind/named.conf.options
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk.  See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

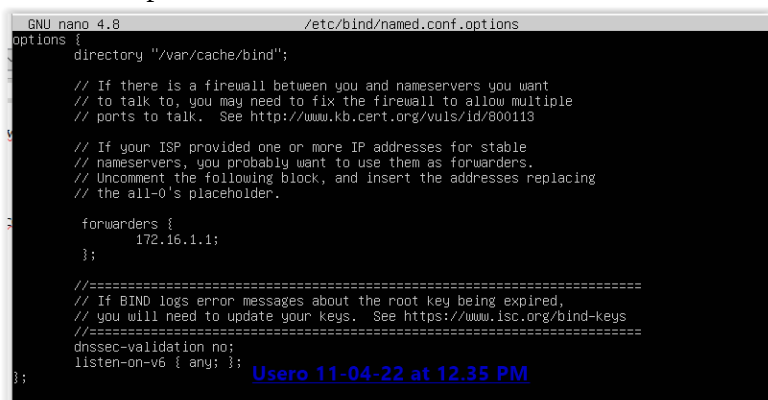
    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    forwarders {
        0.0.0.0;
    };

    //=====
    // If BIND logs error messages about the root key being expired,
    // you will need to update your keys.  See https://www.isc.org/bind-keys
    //=====
    dnssec-validation auto;

    listen-on-v6 { any; };
};
```

Lo editamos para el forwarders sea 172.16.1.1



```
GNU nano 4.8 /etc/bind/named.conf.options
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk.  See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    forwarders {
        172.16.1.1;
    };

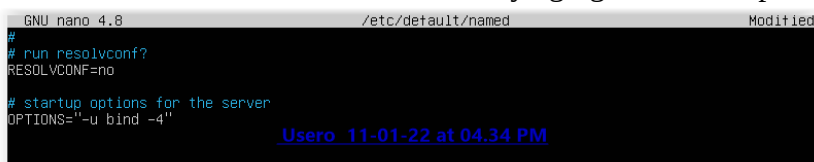
    //=====
    // If BIND logs error messages about the root key being expired,
    // you will need to update your keys.  See https://www.isc.org/bind-keys
    //=====
    dnssec-validation no;

    listen-on-v6 { any; };
};
```

Ejecutamos estos comandos para comprobar que todo este correctamente

```
22 systemctl restart bind9
23 systemctl status bind9
```

Hacemos sudo nano /etc/default/named y agregamos -4 después de bind



```
GNU nano 4.8 /etc/default/named Modified
# run resolvconf?
RESOLVCONF=no

# startup options for the server
OPTIONS="-u bind -4"
```

Ejecutamos estos comandos para comprobar que todo este correctamente

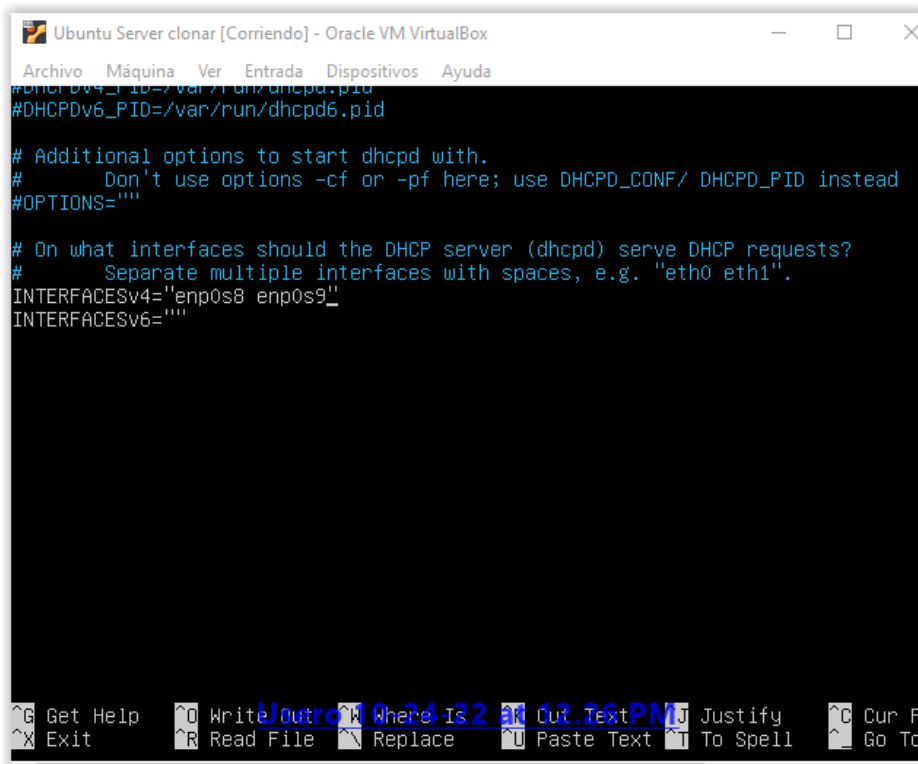
```
22 systemctl restart bind9
23 systemctl status bind9
```

Francisco Javier Usero Sánchez

## DCHP-1: Instalar y configurar un servidor DHCP en Linux

### 4 Agregar Interfaces y creación del archivo nat.sh

Editamos # nano /etc/default/isc-dhcp-server para que quede tal que asi , enp0s8 y enp0s9 es el mac de nuestras redes internas



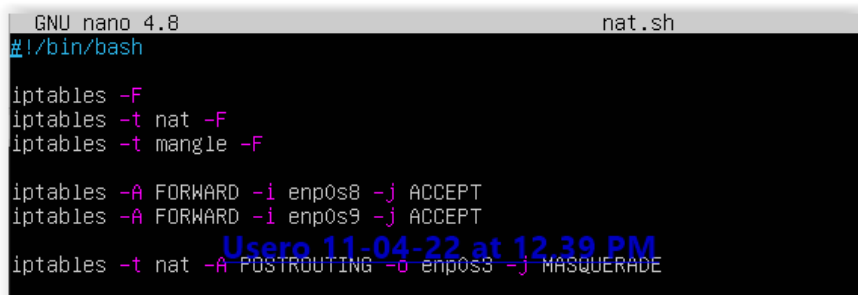
```
Ubuntu Server clonar [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
#dhcpd_vv4_pid=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
#   Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
#   Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="enp0s8 enp0s9"
INTERFACESv6=""

^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^J Out Text  ^J Justify    ^C Cur P
^X Exit      ^R Read File  ^_ Replace   ^U Paste Text ^T To Spell   ^_ Go To
```

Creamos un fichero nat.sh con el comando touch nos metemos con nano y tiene quedar tal que asi



```
GNU nano 4.8 nat.sh
#!/bin/bash

iptables -F
iptables -t nat -F
iptables -t mangle -F

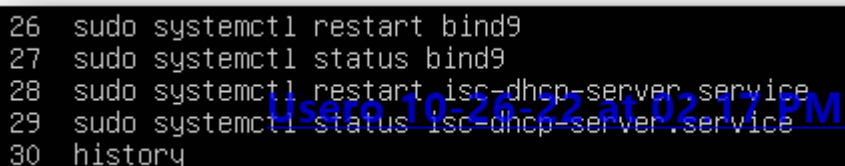
iptables -A FORWARD -i enp0s8 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -i enp0s9 -j ACCEPT

iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp0s3 -j MASQUERADE
```

Y ponemos el comando chmod a+x nat.sh para darle permisos y poder ejecutarlo

Lo ejecutamos con el comando ./nat.sh

Ponemos los siguientes comandos



```
26 sudo systemctl restart bind9
27 sudo systemctl status bind9
28 sudo systemctl restart isc-dhcp-server.service
29 sudo systemctl status isc-dhcp-server.service
30 history
```

## DCHP-1: Instalar y configurar un servidor DHCP en Linux

### 5 Asignación de una dirección a las interfaces

Hacemos `sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml` y lo dejamos exactamente igual a esto.

```
GNU nano 4.8 /etc/netplan/00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  version: 2
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
    enp0s8:
      addresses: [10.10.1.1/24]
    enp0s9:
      addresses: [10.10.2.1/24]
```

Ejecutamos `netplan apply` .

Reiniciamos el servidor dhcp y el bind9 y vemos sus estatus .

```
26 sudo systemctl restart bind9
27 sudo systemctl status bind9
28 sudo systemctl restart isc-dhcp-server.service
29 sudo systemctl status isc-dhcp-server.service
30 history
```

## DCHP-1: Instalar y configurar un servidor DHCP en Linux

6 Comprobación desde el cliente de que se nos asignan correctamente las direcciones

Para comprobar que hemos realizado correctamente la practica hacemos los siguiente .

En el cliente seleccionamos una de las dos redes internas diferentes

Desde dentro del cliente hacemos ip a y nos metemos en el explorador

