

DOCUMENTACIÓN SEGUNDO EJERCICIO DHCP

Primero lo que hacemos es que en la máquina del servidor es añadir en la red los diferentes adaptadores de red interna cada una con el nombre de la red que queramos pero eso es lo que va determinar de donde son las interfaces y a que red interna pertenece cada interfaz (yo la primera he dejado la de por defecto, las demás si las he cambiado)



Después de poner las interfaces, arrancamos la maquina servidor y lo que hacemos es inicializar las interfaces en el archivo siguiente:

/etc/network/interfaces, tenemos que meterlo con sudo nano al principio en esa ruta vamos a poner las interfaces que nos pide:

```
# 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 192.168.0.1
netmask 255.255.248.0

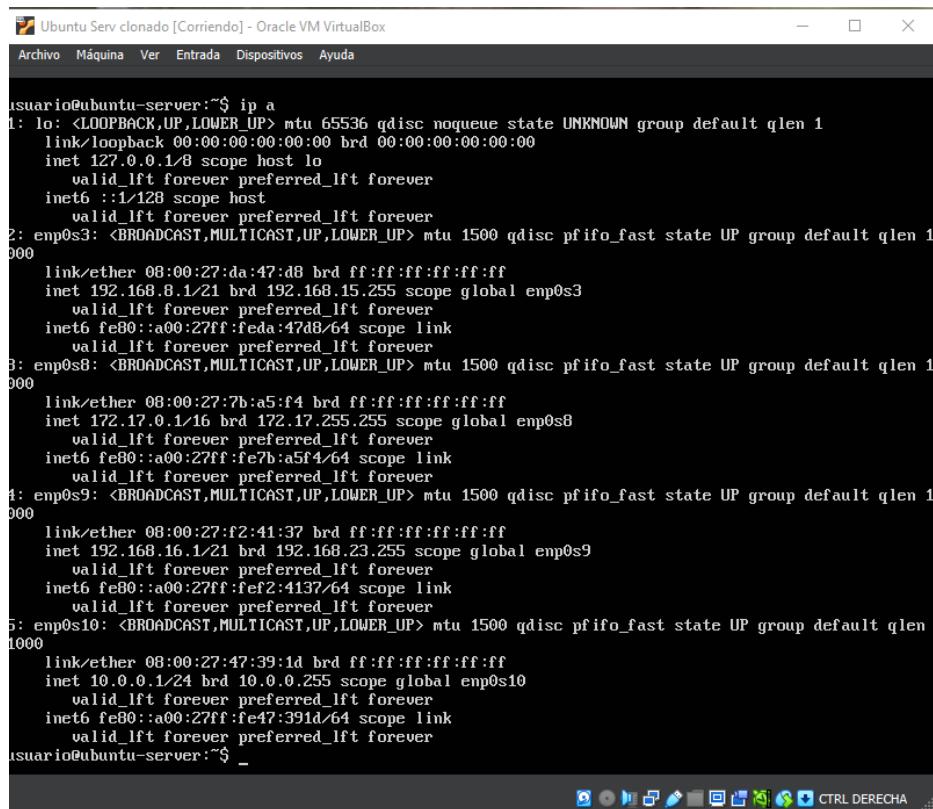
auto enp0s8
iface enp0s8 inet static
address 172.17.0.1
netmask 255.255.0.0

auto enp0s9
iface enp0s9 inet static
address 192.168.16.1
netmask 255.255.248.0

auto enp0s10
iface enp0s10 inet static
address 10.0.0.1
netmask 255.255.255.0
```

DOCUMENTACIÓN SEGUNDO EJERCICIO DHCP

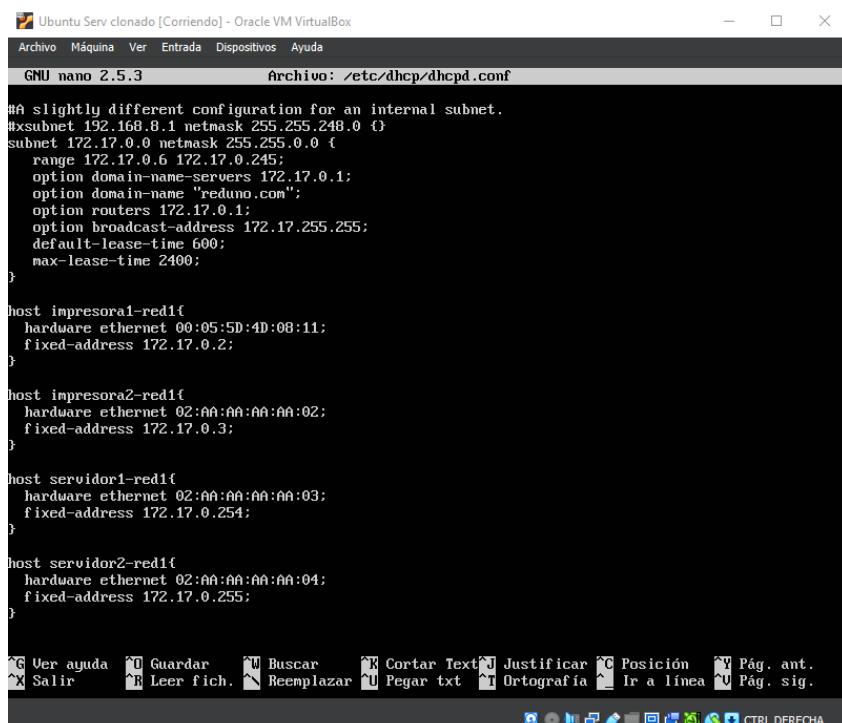
Después de eso hacemos reboot para que las interfaces se implementen dentro de la máquina virtual y cuando iniciemos un ip a para ver que se han puesto correctamente las ips



```
usuario@ubuntu-server:~$ 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:da:47:d8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.8.1/21 brd 192.168.15.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fed:a47d/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:b1:a5:f4 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.1/16 brd 172.17.255.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:feb1:a5f4/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
4: enp0s9: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:f2:41:37 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.16.1/21 brd 192.168.23.255 scope global enp0s9
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe2:4137/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
5: enp0s10: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:47:39:1d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.1/24 brd 10.0.0.255 scope global enp0s10
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe47:391d/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
usuario@ubuntu-server:~$ _
```

Ahora una vez ya estando metidas las interfaces, tendremos que configurar el servidor dhcp y para eso nos tenemos que ir al archivo de configuración de dhcp y configuraremos las interfaces con sus rangos y los hosts que debe tener cada una

RED – 172.17.0.0



```
GNU nano 2.5.3          Archivo: /etc/dhcp/dhcpd.conf

#A slightly different configuration for an internal subnet.
#xsubnet 192.168.8.1 netmask 255.255.248.0 {
subnet 172.17.0.0 netmask 255.255.0.0 {
    range 172.17.0.6 172.17.0.245;
    option domain-name-servers 172.17.0.1;
    option domain-name "reduno.com";
    option routers 172.17.0.1;
    option broadcast-address 172.17.255.255;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 2400;
}

host impresora1-red1{
    hardware ethernet 00:05:5D:4D:08:11;
    fixed-address 172.17.0.2;
}

host impresora2-red1{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:02;
    fixed-address 172.17.0.3;
}

host servidor1-red1{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:03;
    fixed-address 172.17.0.254;
}

host servidor2-red1{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:04;
    fixed-address 172.17.0.255;
}

^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Texto ^J Justificar ^C Posición ^Y Pág. ant.
^X Salir ^R Leer fich. ^E Reemplazar ^U Pegar txt ^L Ortografía ^I Ir a línea ^V Pág. sig.
CTRL DERECHA
```

DOCUMENTACIÓN SEGUNDO EJERCICIO DHCP

RED – 192.168.16.0

```
subnet 192.168.16.0 netmask 255.255.248.0{
    range 192.168.16.6 192.168.23.245;
    option domain-name-servers 192.168.16.1;
    option domain-name "reddos.com";
    option routers 192.168.16.1;
    option broadcast-address 192.168.23.255;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 2400;
}

host impresora1-red2{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:05;
    fixed-address 192.168.16.2;
}
host impresora2-red2{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:06;
    fixed-address 192.168.16.3;
}
host servidor1-red2{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:07;
    fixed-address 192.168.23.254;
}
host servidor2-red2{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:08;
    fixed-address 192.168.23.255;
}
```

RED – 10.0.0.0

```
subnet 10.0.0.0 netmask 255.255.255.0{
    range 10.0.0.6 10.0.0.245;
    option domain-name-servers 10.0.0.1;
    option domain-name "redtres.com";
    option routers 10.0.0.1;
    option broadcast-address 10.0.0.255;
    default-lease-time 6000;
    max-lease-time 24000;
}

host impresora1-red3{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:09;
    fixed-address 10.0.0.2;
}
host impresora2-red3{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:0A;
    fixed-address 10.0.0.3;
}
host servidor1-red3{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:0B;
    fixed-address 10.0.0.254;
}
host servidor2-red3{
    hardware ethernet 02:AA:AA:AA:AA:0C;
    fixed-address 10.0.0.255;
}

# Hosts which require special configuration options can be listed in
# host statements. If no address is specified, the address will be
# allocated dynamically (if possible), but the host-specific information
# will still come from the host declaration.

#host passacaglia {
#    hardware ethernet 0:0:c0:5d:bd:95;
#    filename "vmlinix.passacaglia";
#    server-name "toccata.fugue.com";
#}

# Fixed IP addresses can also be specified for hosts. These addresses
# should not also be listed as being available for dynamic assignment.

CG Ver ayuda CB Guardar CB Buscar CC Cortar Texto CD Justificar CO Posición CP Pág. ant.
CX Salir CR Leer fich. CR Reemplazar CP Pegar txt CI Ortografía CI Ir a línea CV Pág. sig.
CD CTRL DERECHA
```

DOCUMENTACIÓN SEGUNDO EJERCICIO DHCP

Después tenemos que configurar que en interfaces se va a escuchar el servidor dhcp y para eso nos tenemos que meter en esta ruta “sudo nano /etc/default/isc-dhcp-server” y poner las tres interfaces que hemos configurado para el dhcp

```
GNU nano 2.5.3          Archivo: /etc/default/isc-dhcp-server

## Defaults for isc-dhcp-server initscript
## sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server
## installed at /etc/default/isc-dhcp-server by the maintainer scripts

##
## This is a POSIX shell fragment
##


## Path to dhcpcd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpcd.conf).
##DHCPD_CONF=/etc/dhcp/dhcpcd.conf

## Path to dhcpcd's PID file (default: /var/run/dhcpcd.pid).
##DHCPD_PID=/var/run/dhcpcd.pid

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

## On what interfaces should the DHCP server (dhcpcd) serve DHCP requests?
##           Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACES="enp0s8 enp0s9 enp0s10"
```

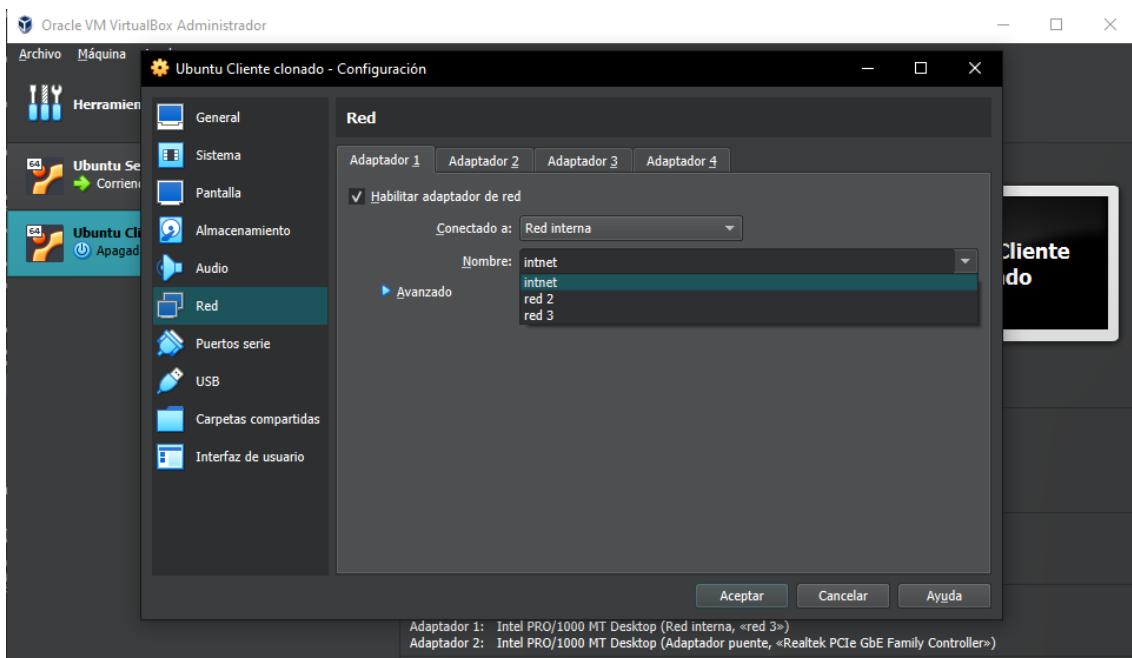
Una vez tenemos ya configurado todo hacemos un sudo systemctl restart isc-dhcp-server y un sudo systemctl status isc-dhcp-server y comprobamos que el servidor dhcp este running

```
usuario@ubuntu-server:~$ sudo systemctl restart isc-dhcp-server
usuario@ubuntu-server:~$ sudo systemctl status isc-dhcp-server
● isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (running) since dom 2025-10-12 16:17:11 CEST; 4s ago
    Docs: man:dhcpcd(8)
 Main PID: 1643 (dhcpcd)
   Tasks: 1
  Memory: 6.3M
    CPU: 8ms
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─1643 dhcpcd -user dhcpcd -group dhcpcd -f -4 -pf /run/dhcp-server/dhcpcd.pid -cf /etc/dhcp/
oct 12 16:17:11 ubuntu-server sh[1643]: Listening on LPF/enp0s9/08:00:27:f2:41:37/192.168.16.0/21
oct 12 16:17:11 ubuntu-server dhcpcd[1643]: Sending on  LPF/enp0s9/08:00:27:f2:41:37/192.168.16.0/21
oct 12 16:17:11 ubuntu-server sh[1643]: Sending on  LPF/enp0s9/08:00:27:f2:41:37/192.168.16.0/21
oct 12 16:17:11 ubuntu-server dhcpcd[1643]: Listening on LPF/enp0s8/08:00:27:7b:a5:f4/172.17.0.0/16
oct 12 16:17:11 ubuntu-server sh[1643]: Listening on LPF/enp0s8/08:00:27:7b:a5:f4/172.17.0.0/16
oct 12 16:17:11 ubuntu-server dhcpcd[1643]: Sending on  LPF/enp0s8/08:00:27:7b:a5:f4/172.17.0.0/16
oct 12 16:17:11 ubuntu-server sh[1643]: Sending on  LPF/enp0s8/08:00:27:7b:a5:f4/172.17.0.0/16
oct 12 16:17:11 ubuntu-server dhcpcd[1643]: Sending on  Socket/fallback/fallback-net
oct 12 16:17:11 ubuntu-server sh[1643]: Sending on  Socket/fallback/fallback-net
oct 12 16:17:11 ubuntu-server dhcpcd[1643]: Server starting service.
Lines 1-21/21 (END)
```

CTRL DERECHA ...

DOCUMENTACIÓN SEGUNDO EJERCICIO DHCP

Ahora despues de tener todo configurado, a la maquina cliente vamos a probar si lee correctamente las interfaz y les agenda la ip , primero nos vamos a red y creamos las otras dos redes dhcp y le ponemos el nombre que queramos



Una vez hecho, lo siguiente es arrancar la maquina y cuando estemos dentro de la misma, tenemos que irnos a la siguiente ruta “`sudo nano /etc/network/interfaces`” y cuando estemos dentro tenemos que configurar la interfaz que tiene la maquina y ponerla en dhcp para que asi pueda coger la direcciones ip del servidor

```
# 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 dhcp
# This is an autoconfigured IPv6 interface
iface enp0s3 inet6 auto
```

DOCUMENTACIÓN SEGUNDO EJERCICIO DHCP

Una vez hecho eso hacemos reboot de la maquina y probamos con ip a a ver si da dentro del rango

RED – 172.17.0.0

```
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:46:9c:fe brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.6/16 brd 172.17.255.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe46:9cfe/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <NOARP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:01:36:b4 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
usuario@cliente:~$ _
```

RED – 192.168.16.0

```
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:46:9c:fe brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.16.6/21 brd 192.168.23.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe46:9cfe/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <NOARP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:01:36:b4 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
usuario@cliente:~$ _
```

RED 10.0.0.0

```
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:46:9c:fe brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.6/24 brd 10.0.0.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe46:9cfe/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <NOARP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:01:36:b4 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
usuario@cliente:~$ _
```