

SMRV2 A1

Práctica 3

Servicios en red

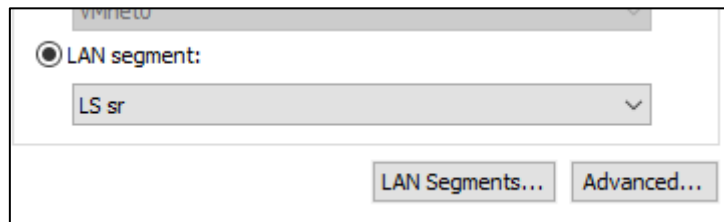
Diego Extremiana Palacín

Contenido

PRIMERA PARTE: CONFIGURACIÓN INICIAL.....	2
SEGUNDA PARTE: INSTALACIÓN DE SERVICIOS	2
TERCERA PARTE: CONFIGURACIÓN DHCP.....	3

PRIMERA PARTE: CONFIGURACIÓN INICIAL

- Si no lo has hecho ya añade una segunda tarjeta de red (del tipo red interna o LAN Segment) en la MV y llámala LSSR.



SEGUNDA PARTE: INSTALACIÓN DE SERVICIOS

Instala el servicio de DHCP en Ubuntu Server. Para instalar el servicio, desde la terminal teclea los comandos

- `sudo apt-get update`

```
alumno@alumno11:~$ sudo apt-get update
Hit:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Get:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [111 kB]
Get:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [98.3 kB]
Get:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [107 kB]
Get:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [588 kB]
Get:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main Translation-en [150 kB]
Get:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 c-n-f Metadata [10.3 kB]
Get:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/restricted amd64 Packages [67.1 kB]
Get:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 Packages [666 kB]
Get:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe Translation-en [124 kB]
Get:11 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [12.0 kB]
Get:12 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd64 Packages [15.1 kB]
Get:13 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/universe amd64 Packages [4,012 B]
Get:14 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 Packages [324 kB]
Get:15 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main Translation-en [75.5 kB]
Get:16 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 c-n-f Metadata [5,000 B]
Get:17 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/restricted amd64 Packages [59.2 kB]
Get:18 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 Packages [506 kB]
Get:19 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe Translation-en [62.8 kB]
Get:20 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 c-n-f Metadata [8,484 B]
Get:21 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/multiverse amd64 Packages [1,252 B]
Fetched 2,995 kB in 8s (381 kB/s)
Reading package lists... Done
```

- `sudo apt-get install isc-dhcp-server`

```
alumno@alumno11:~$ sudo apt-get install isc-dhcp-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libirs-export161 libiscfg-export163
Suggested packages:
  isc-dhcp-server-ldap policycoreutils
The following NEW packages will be installed:
  isc-dhcp-server libirs-export161 libiscfg-export163
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 518 kB of archives.
After this operation, 1,863 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] _
```

TERCERA PARTE: CONFIGURACIÓN DHCP

- Una vez instalado el servicio indica a Ubuntu Server cuál va a ser la tarjeta encargada para trabajar con DHCP. Para ello deberás modificar el fichero `/etc/default/isc-dhcp-server`

```
alumno@alumno11:~$ sudo nano /etc/default/isc-dhcp-server

GNU nano 4.8 /etc/default/isc-dhcp-server
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_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=""
INTERFACESv6=""

Ⓜ Get Help  Ⓜ Write Out  Ⓜ Where Is  Ⓜ Read 18 lines  Ⓜ Cut Text  Ⓜ Justify  Ⓜ Cur Pos  Ⓜ Undo
Ⓜ Exit      Ⓜ Read File  Ⓜ Replace   Ⓜ Paste Text  Ⓜ To Spell  Ⓜ Go To Line  Ⓜ Redo
```

Primero debemos saber el nombre de nuestras tarjetas de red, y elegir una de las dos para ponerlo en “INTERFACESv4”

```
alumno@alumno11:~$ 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: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:a0:76:b3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.80.133/24 brd 192.168.80.255 scope global dynamic ens33
        valid_lft 949sec preferred_lft 949sec
    inet6 fe80::20c:29ff:fea0:76b3/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: ens38: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:a0:76:bd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.11.2/24 brd 192.168.11.255 scope global ens38
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::20c:29ff:fea0:76bd/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

En este caso vamos a seleccionar “ens38” porque es la que tiene la dirección IP que configuramos (192.168.XX.2).

```
GNU nano 4.8 /etc/default/isc-dhcp-server Modified
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_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="ens38"
INTERFACESv6=""
```

- Modifica los parámetros del servicio. Para ello deberás configurar el fichero /etc/dhcp/dhcpd.conf

```
alumno@alumno11:~$ sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

De la línea 9 en adelante: Elegiremos el nombre de dominio y los nameservers.

```
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "Dominio1.edu";
option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
```

La línea 24: desmarcamos #authoritative;

```
# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
authoritative;
```

Y al final del documento:

- Definimos la dirección de red y la máscara de red.
- Definimos la puerta de enlace.
- Definimos la máscara de subred.
- Definimos el rango de direcciones que asignará DHCP.

```
#shared-network 224-29 {
subnet 192.168.11.0 netmask 255.255.255.0 {
    option routers 192.168.11.254;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    range dynamic-bootp 192.168.11.30 192.168.11.40;
    range dynamic-bootp 192.168.11.50 192.168.11.70;
}
```

Guardamos el documento (ctrl + o), salimos de este (ctrl + x) y reiniciamos el servidor DHCP (systemctl restart isc-dhcp-server).

Después de esto, comprobamos el estado del servidor DHCP (systemctl status isc-dhcp-server)

```
alumno@alumno11:~$ sudo systemctl restart isc-dhcp-server
alumno@alumno11:~$ 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 Fri 2020-10-09 08:33:29 UTC; 6s ago
     Docs: man:dhcpd(8)
    Main PID: 1826 (dhcpd)
      Tasks: 4 (limit: 4587)
     Memory: 4.5M
    CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
            └─1826 dhcpd -user dhcpd -group dhcpd -f -4 -pf /run/dhcp-server/dhcpd.pid -cf /etc/dh

Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]: Sending on   LPF/ens38/00:0c:29:a0:76:bd/192.168.11.0/24
Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]:
Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]: No subnet declaration for ens33 (192.168.80.133).
Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]: ** Ignoring requests on ens33.  If this is not what
Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]:      you want, please write a subnet declaration
Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]:      in your dhcpd.conf file for the network segment
Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]:      to which interface ens33 is attached. **
Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]:
Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]: Sending on   Socket/fallback/fallback-net
Oct 09 08:33:29 alumno11 dhcpd[1826]: Server starting service.
lines 1-20/20 (END)
```

Como queremos reservar una dirección IP, lo primero que debemos saber es la dirección MAC del equipo que va a tener esa IP reservada: (00:0C:29:64:9D:9D), Así que iremos al equipo al que queremos registrar en DHCP y desde su terminal hacemos un “ip a”:

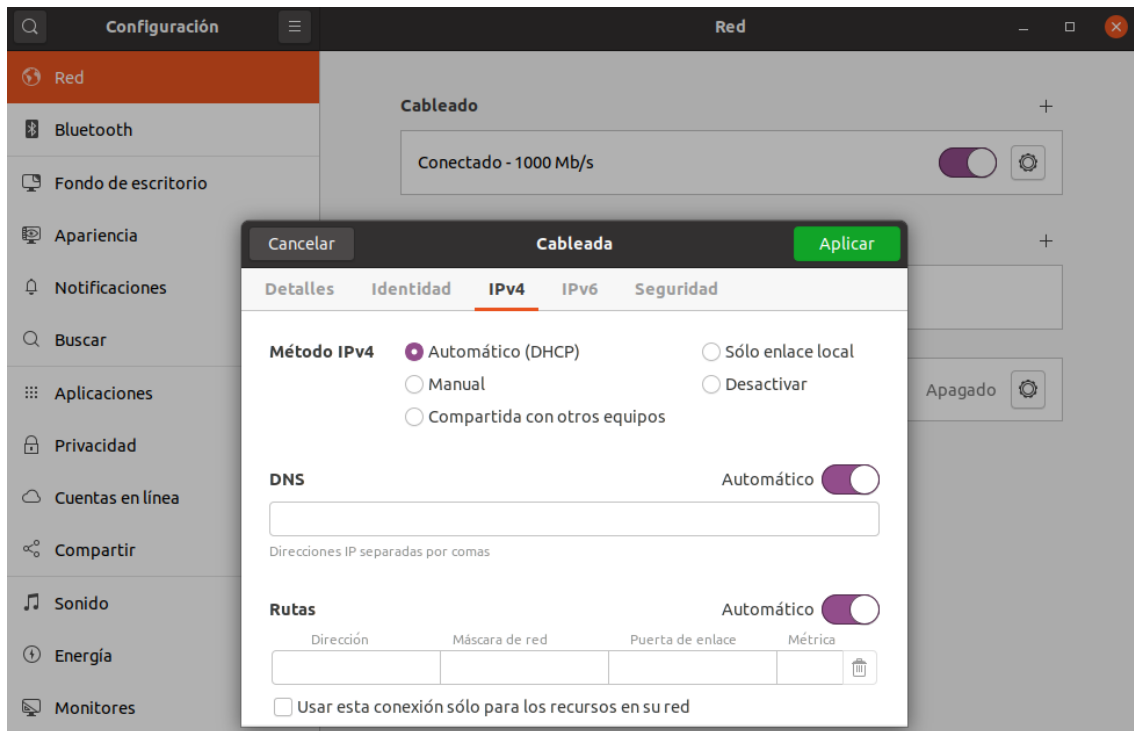
```
alumno@ubuntu:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:64:9d:9d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.11.102/24 brd 192.168.11.255 scope global noprefixroute ens33
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::e2bc:8d82:8d6c:b421/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

En el Server, volvemos a editar el archivo “/etc/dhcp/dhcpd.conf” y esta vez, bajamos hasta leer “host”, lo editamos de la siguiente manera:

```
Host (nombre del equipo) {
    Hardware ethernet (dirección MAC);
    Fixed-address (nueva dirección DHCP);
}
```

```
# Fixed IP addresses can also be specified for hosts.  These addresses
# should not also be listed as being available for dynamic assignment.
# Hosts for which fixed IP addresses have been specified can boot using
# BOOTP or DHCP.  Hosts for which no fixed address is specified can only
# be booted with DHCP, unless there is an address range on the subnet
# to which a BOOTP client is connected which has the dynamic-bootp flag
# set.
host alumno11 {
    hardware ethernet 00:0c:29:64:9d:9d;
    fixed-address 192.168.11.31;
}
```

Ahora, volvemos a nuestro equipo cliente y vamos a “Configuración” → “red”
→ “Dibujo de una tuerca” → IPv4 y elegimos la opción “Automático”



Volvemos a hacer un comando “ip a” para ver si ha cambiado de dirección IP:

```
alumno@ubuntu:~$ 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: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:64:9d:9d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.11.31/24 brd 192.168.11.255 scope global dynamic noprefixroute ens33
        valid_lft 569sec preferred_lft 569sec
    inet6 fe80::e2bc:8d82:8d6c:b421/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```