

## Práctica 3: Servicio DHCP en Linux Ubuntu 18.04

La descarga e instalación del servidor DHCP se realiza con el comando apt desde la consola de comandos:

```
Servidor:/# sudo apt-get update
Servidor:/# sudo apt install isc-dhcp-server
```

El fichero de configuración por defecto es `/etc/default/isc-dhcp-server`. Al instalarlo está casi completamente comentado (las líneas que comienzan por “#” son comentarios, es decir, no se tienen en cuenta):

```
# 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=""
```

- Para IPv4, en la línea `INTERFACESv4` añadiremos la interfaz de red por la que el servidor va a asignar direcciones a los clientes (nuestra interfaz de red puede ser “eth0”, “ensp0s3”, etc... lo podemos ver al ejecutar el comando “ip a”). Supongamos que es “eth0”:

```
INTERFACESv4="eth0"
```

- A continuación, editaremos el fichero `/etc/dhcpd.conf` y añadiremos las líneas correspondientes al nombre de dominio y servidor DNS que corresponda:

```
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "dominio.com";
option domain-name-servers ns1.dominio.com, ns2.dominio.com;
```

- Se pueden definir los tiempos de concesión:

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

El parámetro "default-lease-time" es el tiempo de concesión por defecto para los clientes, en caso de que estos no soliciten un tiempo determinado. El parámetro "max-lease-time" es el máximo de tiempo que se puede dar a una concesión.

- En caso de que estemos configurando el servidor oficial DHCP para una red local, hay que descomentar la directiva "authoritative":

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

Esta directiva permite que el servidor envíe señales DHCP NACK a máquinas que se conecten a la red con una configuración equivocada.

- Para configurar subredes podemos añadir a continuación parámetros como por ejemplo:

```
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
range 192.168.0.150 192.168.0.170;
option domain-name-servers ns1.dominio.com;
option domain-name "local.dominio.com";
option subnet-mask 255.255.255.0;
option routers 192.168.0.1;
option broadcast-address 192.168.0.255;
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
}
```

Es decir, en esta configuración le hemos asignado a los hosts clientes un nombre de dominio local, servidor DNS, un rango de IPs y unos tiempos de concesión determinados. Si queremos asignar un rango de IPs específicos a determinados hosts (reservas) podemos utilizar la MAC de los clientes, y añadir al fichero /etc/dhcp/dhcpd.conf la sección correspondiente (diferentes secciones para diferentes clientes):

```
host fixed-ip-client {
hardware ethernet 00:0c:29:39:c7:81;
fixed-address 192.168.0.220;
}
```

Como todos los servicios de sistemas Linux basados en Systemd, el comando para arrancar y pararlos es "**systemctl start | stop | status | restart**". En este caso, para reiniciar el servicio:

```
Servidor: /# systemctl restart isc-dhcp-server
```

Las direcciones asignadas a las máquinas clientes se ven en el archivo:

```
/var/lib/dhcp/dhcpd.leases
```