



## Unidad VII: Configurar un Servidor DHCP en una LAN

### 7.1 Objetivos

- Instalar, configurar y poner en marcha un servidor DHCPD.

### 7.2 Temática de la Guía Taller

- Instalar DHCP
- Ejecutar servidor DHCP
- Ajustes al Servidor DHCP
- Comandos útiles en redes

### 7.3 Introducción

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) es un protocolo que permite a dispositivos individuales en una red de direcciones IP obtener su propia información de configuración de red (dirección IP; máscara de sub-red, puerta de enlace, etc.) a partir de un servidor DHCP. Su propósito principal es hacer más fáciles de administrar las redes grandes.

### 7.4 Instalar DHCP

Se requiere instalar el paquete dhcp el cual deberá estar incluido en los discos de instalación de la mayoría de las distribuciones.

```
$yum install dhcp
```

Si se utiliza Red Hat™ Enterprise Linux, solo bastará ejecutar lo siguiente para instalar o actualizar el software necesario:

```
$up2date -i dhcp
```

### 7.5 Configuración del Servidor DHCP

Considerando como ejemplo que se tiene una red local con las siguientes características:

Número de red 192.168.1.0  
Máscara de sub-red: 255.255.255.0  
Puerta de enlace: 192.168.1.1

Servidor de nombres: 192.168.1.1, 200.48.225.130 y 200.48.225.146  
Rango de direcciones IP a asignar de modo dinámico: 192.168.1.11 -192.168.1.199

NOTA: Es indispensable conocer y entender perfectamente todo lo anterior para poder continuar con este manual.

Puede utilizar el siguiente contenido para crear desde cero el fichero `/etc/dhcpd.conf`.

De acuerdo a esta información el archivo `dhcpd.conf`, debería de quedar así.

```
ddns-update-style interim;  
ignore client-updates;  
shared-network miredlocal  
{  
    subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0  
    {  
        option routers 192.168.1.1;  
        option subnet-mask 255.255.255.0;  
        option broadcast-address 192.168.1.255;  
        option domain-name "trinidad.beni.com";  
        option domain-name-servers 192.168.1.1,  
            148.240.241.42, 148.240.241.10;  
        range 192.168.1.11 192.168.1.199;  
        default-lease-time 21600;  
        max-lease-time 43200;  
    }  
}
```

Una buena medida de seguridad es hacer que el servicio de dhcpd solo funcione a través de la interfaz de red utilizada por la LAN, esto en el caso de tener múltiples dispositivos de red. Edite el fichero `/etc/sysconfig/dhcpd` y agregue como argumento del parámetro `DHCPDARGS` el valor `eth0`, `eth1`, `eth2`, etc., o lo que corresponda. Ejemplo, considerando que `eth0` es la interfaz correspondiente a la LAN:

```
# Command line options here  
DHCPDARGS=eth0
```

### 7.6 Ejecutar servidor DHCP

Para ejecutar por primera vez el servicio, ejecute:

```
$/sbin/service dhcpd start
```



Para hacer que los cambios hechos a la configuración surtan efecto, ejecute:

```
$/sbin/service dhcpd restart
```

Para detener el daemon, ejecute:

```
$/sbin/service dhcpd stop
```

Para añadir dhcpd al arranque del sistema, ejecute:

```
$/sbin/chkconfig dhcpd on
```

Hecho lo anterior solo bastará con configurar como interfaces DHCP las estaciones de trabajo que sean necesarias sin importar que sistema operativo utilicen.

### 7.7 Ajustes al Servidor DHCP

Puede definir algunos ips con DHCP

```
host m253
{
option host-name "m253.mi-red-local.com";
hardware ethernet 00:50:BF:27:1C:1C;
fixed-address 192.168.1.253;
}
```

Es necesario que conozca su Mac del dispositivo de Red, consulte utilizando este comando.

```
$/ifconfig
```

### 7.8 Comandos útiles para Red

`$host` Determina la dirección IP de un "Host"

`$host -a` despliega toda la información de DNS.

`$/ifconfig` Permite configurar una interfase de Red y ver el "status" de ésta. Esa de la forma `$/ifconfig <interfase>` ejemplo: `ifconfig eth0`

`$/ifup` Habilita la interfase especificada, ejemplo: `ifup eth0` .

`$/ifdown` Deshabilita la interfase especificada, ejemplo: `ifdown eth0` .

`$/netstat -a` Todas las conexiones de Red originadas y recibidas por el "Host"

`$/netstat -r` Muestra la tabla de ruteo "routing table" del sistema

`$/netstat -i` Estadísticas de red de cada interfase

`$/nslookup` Busca información en los servidores DNS, ejemplo: `nslookup -query=mx osomosis.com` , si no se especifican parámetros se entra en modo interactivo

`$/ping 192.168.1.1` Consulta interconectividad con el dispositivo

`$/route add` Permite agregar tablas de ruteo de y hacia el "Host". Ejemplo: Para guiar toda la información de la red 206.171.55.16 netmask 255.255.255.240 vía la interfase eth0 :

```
$/route add -net 206.171.55.16
255.255.255.240 eth0
```

Para rutear todo el trafico por cierta interfase ("Default Gateway"):

```
route add default gw 206.171.55.51 eth0
```

Esto enviará toda la información por la dirección 206.171.55.51

`$/route -n` : Despliega la tabla de ruteo del "Host".

NOTA: Debe de estar "IP Forwarding" ON en `/etc/sysconfig/network` , además el "kernel" debe de estar configurado para "IP Forwarding" .

### Notas finales:

Eso es todo por esta sesión, si tiene dudas o sugerencias a la guía por favor:

E-mail: [daniel@somoslibres](mailto:daniel@somoslibres)

Prof. Daniel Alejandro Yucra Sotomayor

Profesor del Curso

**Grupo de Usuarios de Software Libre Perú**

[www.somoslibres.org](http://www.somoslibres.org)

[www.softwarelibre.org.pe](http://www.softwarelibre.org.pe)

**Proyecto TumiX**

<http://tumix.softwarelibre.org.pe>

E-mail: [info@somoslibres.org](mailto:info@somoslibres.org)