



LINUCA – Asociación Usuarios GNU/Linux de Cantabria

Configuración automática en red local por DHCP (10853 lecturas)Por **David Martín**, [tasio](http://tasio.net/) (<http://tasio.net/>)

Creado el 13/07/2004 20:22 modificado el 13/07/2004 20:22

*En este artículo trataré de explicar (brevemente) las ventajas de utilizar autoconfiguración (DHCP) frente a configuración manual siempre que sea posible, así como la forma de hacerlo bajo cualquier sistema (linux, *BSD, OS X...). Y tú, ¿todavía sigues configurando la red manualmente?*

Aunque voy a basar éste artículo en el dhcpd de Debian GNU/Linux (Sid), este puede encontrarse en cualquier distribución o sistema operativo, ya que es una herramienta bastante típica. En algunos casos vendrá acompañado por el cliente, dhcp, y en otros vendrán por separado (caso de debian).

La autoconfiguración es una opción bastante acertada en todos los casos, siempre dentro de las posibilidades de uno. Utilizar DHCP nos va a facilitar mucho las cosas y nos evitará perder tiempo cada vez que tengamos que configurar la red en una máquina. Si eres de los que no lo utilizas porque crees que sólo es útil si hay muchas máquinas, o porque crees que de este modo las direcciones IP cambiarán siempre, sigue leyendo.

El DHCPd del ISC (el que vamos a emplear para el caso) es altamente configurable, como iremos viendo. Además de las clásicas opciones de configuración, como distribuir direcciones IP, DNS, gateway, etc, nos va a permitir hacer configuraciones más particulares para que, por ejemplo, siempre le asigne la misma dirección a una máquina en concreto, o para que establezca su nombre. Así las cosas, tendremos las mismas características que configurandolo siempre manualmente, pero con la ventaja de que no tendremos que volver a hacerlo siempre que lo necesitemos.

Dicho esto, vamos al tema

El primer (y más obvio) paso es instalar en el servidor de la red el DHCPd. En Debian el paquete que lo contiene se llama `dhcp3-server`, es probable que en otras distribuciones/sistemas tenga un nombre distinto. Si no lo conoces o quieres utilizar la versión "oficial", puedes [descargarlo](#)⁽¹⁾ de la web del [ISC](#)⁽²⁾ y compilarlo siguiendo las instrucciones.

Una vez instalado, hay que configurarlo de acuerdo a nuestro criterio. La ubicación del archivo de configuración puede variar de un sistema a otro, pero es frecuente que esté en `/etc/dhcpd.conf` o `/usr/local/etc/dhcpd.conf`.

Ahora, veamos detenidamente las opciones de configuración:

```
option domain-name "foo.bar";
```

Si tenemos un dominio de red, este es el lugar indicado para ponerlo.

```
option domain-name-servers 1.2.3.4;
```

Los DNS. Podemos poner varios, separados por espacios. Serán asignados también automáticamente.

```
option subnet-mask 255.255.255.0;
```

La máscara de la red local. Es frecuente que sea esa.

```
default-lease-time 172800;
```

Este parametro indica la frecuencia (en segundos) con la que los clientes de la red volverán a solicitar IP. Poner un valor alto es buena idea. Salvo que se indique más tarde lo contrario, cuando se solicite IP pasado ese tiempo, el servidor DHCP dará la misma dirección que al principio, luego la renovación no es preocupante.

```
option routers 1.2.3.4;
```

Esta opción puede ser importante. Con ella especificamos la dirección de la máquina que está haciendo de puerta de enlace (*gateway*) para salir a Internet o a otra red.

```
subnet 10.0.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 10.0.0.26 10.0.0.254;
}
```

Aquí la parte de la asignación automática. Esto indica que dentro de la red 10.0.0.0, con máscara 255.255.255.0, se asignarán automáticamente por orden de petición, las direcciones de 10.0.0.26 a 10.0.0.254. Es útil no empezar a asignar desde direcciones muy bajas, ya que si hay espacio suficiente dentro de la subred, nos interesará tener una parte reservada para otros menesteres, que ya veremos más adelante.

```
group {
    host minibar {
        hardware ethernet 00:50:22:85:2A:10;
        fixed-address 10.0.0.7;
    }
}
```

Esta sección es bastante útil. Dentro de ese grupo, se pueden especificar direcciones fijas que se asignarán a los dispositivos cuyas MACs estén indicadas. Por ejemplo, en ese caso, la máquina de nombre *minibar* tendrá asignada, de forma fija, la IP 10.0.0.7, dado que la MAC de su tarjeta de red corresponde con la indicada. Como podemos observar está fuera del rango 10.0.0.26–10.0.0.254, por lo que nos aseguramos de que la configuración dinámica no nos ocupe esa dirección si otra máquina pide IP. Todos los demás valores especificados fuera del group se asignarán de igual manera.

Hay cosas a tener en cuenta, como el caché de direcciones. Cuando una máquina pide IP, el servidor guardará en un archivo la MAC de la tarjeta, la IP que se le dio, y los momentos de asignación y caducidad de la dirección. Posteriormente, cuando esa maquina vuelva a conectarse a la red, se consultará la caché y se le volverá a dar la misma IP que se le dio por primera vez. Esto hace que las IPs dinámicas sean "casi fijas" de este modo. Este archivo caché se llama *dhcp.leases* y puede encontrarse en */var/lib/dhcp*. Tiene un backup además llamado *dhcp.leases~*, que se crea automáticamente como respaldo. Si se borran ambos, esa caché como es lógico desaparecerá.

También hay que señalar que éste servidor tiene soporte para BOOTP, o "arranque por red", para que las máquinas no sólo reciban una dirección IP sino también un sistema operativo, pero esto ya se sale de la temática del artículo.

Y nada más por la parte del servidor, ahora simplemente poner a los clientes para que se asignen su dirección por DHCP y olvidarse. Observaremos, a la hora de instalar cualquier sistema o probar cualquier otra cosa, como aumenta la comodidad, que es lo que verdaderamente importa :)

Lista de enlaces de este artículo:

1. <http://www.isc.org/sw/dhcp/>
2. <http://www.isc.org/>

E-mail del autor: tasio_ARROBA_tasio.net

Podrás encontrar este artículo e información adicional en: <http://linuca.org/body.phtml?nIdNoticia=285>