

Planificación y Administración de Redes: Configuración de DHCP – Cisco IOS



IES Gonzalo Nazareno
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Jesús Moreno León
Raúl Ruiz Padilla
j.moreno1@gmail.com

Septiembre 2010

© Jesús Moreno León, Raúl Ruiz Padilla, Septiembre de 2010

Algunos derechos reservados.
Este artículo se distribuye bajo la licencia
"Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 España" de Creative
Commons, disponible en
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/deed.es>

Este documento (o uno muy similar)
está disponible en (o enlazado desde)
<http://informatica.gonzalonazareno.org>



Introducción

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) es un protocolo cliente/servidor que permite a los clientes de una red IP obtener sus parámetros de configuración automáticamente

Un servidor posee una lista de direcciones IP y las va asignando a los clientes conforme éstas van estando libres, registrando toda la información del proceso

Familia:	Familia de protocolos de Internet
Función:	Configuración automática de parámetros de red
Puertos:	67/UDP (Servidor) 68/UDP (Cliente)
Ubicación en la pila de protocolos	
Aplicación	DHCP
Transporte	UDP
Red	IP
Estándares:	RFC 2131 ↗ (1997)

Configuración DHCP en Cisco IOS

El primer paso para configurar un servidor DHCP en un router Cisco es definir un **ámbito** con la orden `ip dhcp pool pool-name`

```
Router(config)# ip dhcp pool clases
Router(dhcp-config)#
```

Y, a continuación, definir el **conjunto de direcciones** que se asignarán a los clientes

```
Router(config)# ip dhcp pool clases
Router(dhcp-config)# network 192.168.1.0 255.255.255.0
```

Configuración DHCP en Cisco IOS

En ocasiones, existen algunas direcciones IP del conjunto que no queremos que sean utilizadas por los clientes (porque las usan otros equipos de la red), así que pueden establecerse **exclusiones** con la orden `ip dhcp excluded-address`

```
Router(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.10
Router(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.1.12
```



Configuración DHCP en Cisco IOS

Por último, hay que establecer el valor de todos los parámetros de red que el servidor ofrecerá a los clientes:

Orden	Descripción
<code>network IP [mask /prefix]</code>	Establece la dirección de red y la máscara
<code>default-router IP</code>	Especifica la dirección IP de la puerta de enlace
<code>dns-server IP [IP2... IP8]</code>	Establece la dirección IP de los servidores DNS
<code>domain-name dominio</code>	Asigna el nombre del dominio
<code>lease {días [horas] [minutos] infinite}</code>	Establece la duración de la concesión. El valor por defecto es 1 día

Configuración DHCP en Cisco IOS

```
Router(config)# ip dhcp pool clases
Router(dhcp-config)# network 192.168.1.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)# default-router 192.168.1.1
Router(dhcp-config)# dns-server 192.168.1.2
Router(dhcp-config)# domain-name gonzalonazareno.org
```

Para parar el servicio DHCP (y para iniciarlo de nuevo) se usa la orden `service`

```
Router(config)# no service dhcp
Router(config)# service dhcp
```

Administración de DHCP

Con la orden `show ip dhcp binding` podemos ver una lista de las direcciones IP concedidas por el servidor y la MAC de las máquinas que las recibieron

```
Router# show ip dhcp binding
```

IP Address	Hardware-address	Lease-expiration	Type
192.168.1.11	00E0.....	-	Automatic
192.168.1.13	0060.....	-	Automatic

Administración de DHCP

Con la orden `debug ip dhcp server events` podemos comprobar las acciones realizadas por el servidor y así poder diagnosticar fallos y buscar soluciones

```
Router# debug ip dhcp server events
```

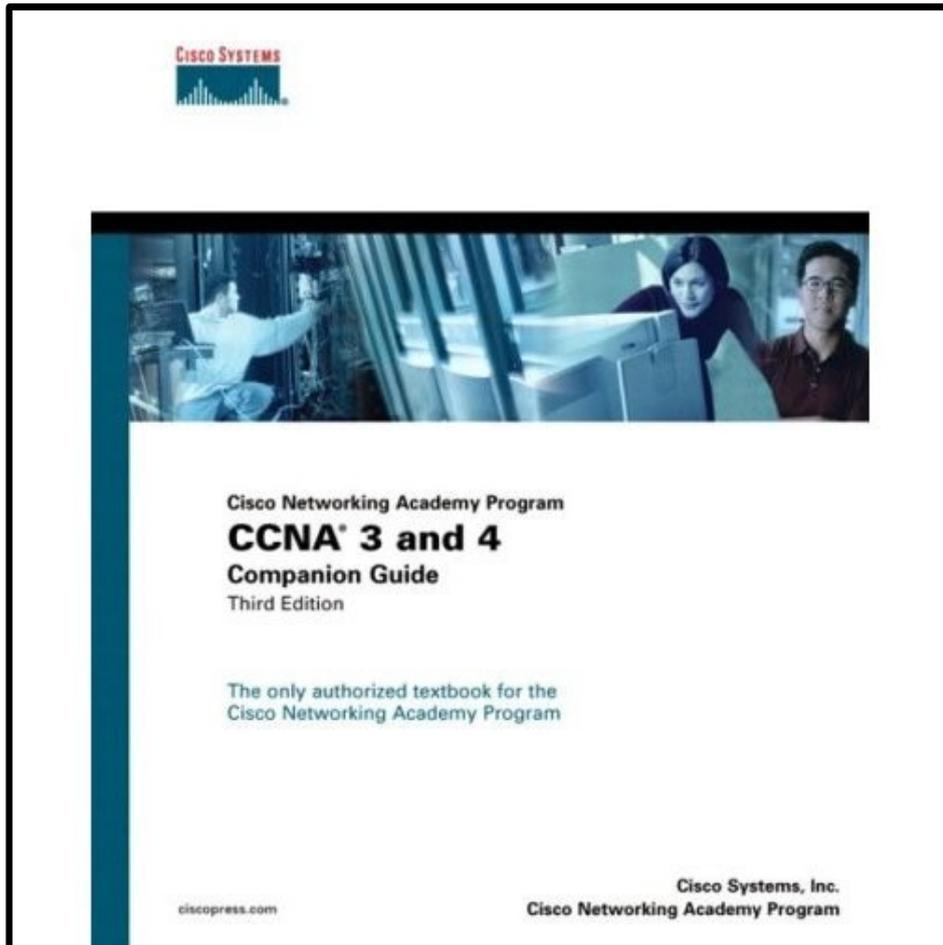
```
10:22:45  DHCPD: assigned IP address 192.168.1.11 to client  
00E0...
```

```
10:22:59  DHCPD: checking for expired leases
```

```
10:23:46  DHCPD: returned 192.168.1.11 to address pool remote
```

```
...
```

Bibliografía



Academia de networking de
Cisco Systems, CCNA 3 y 4
CCNA 4 Tecnologías WAN
Módulo 1: Escalabilidad de
direcciones IP

