

Introducción al servicio DHCP



IES Gonzalo Nazareno
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Servicios en Red
CFGM SMR

Septiembre 2010

Servidor DHCP

- Introducción
- Definición de servidor DHCP
- Definiciones
- Instalación del servidor DHCP
- Configuración del servidor DHCP



Introducción

La solución a este problema es usar un sistema de asignación de direcciones de forma automática. De esta forma, cada máquina que inicie sesión recibirá dinámicamente:

- Una dirección IP
- Una máscara
- Una puerta de enlace
- Un servidor DNS

Cuando sea preciso realizar cualquier cambio en la configuración IP se realizará desde el servidor sin necesidad de desplazarse físicamente hasta la dependencia

Definición servidor DHCP

El protocolo de configuración dinámica de host (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol), es un estándar TCP/IP que simplifica la administración de la configuración IP haciéndola automática.

El servidor DHCP recibe peticiones de clientes solicitando una configuración de red IP. Responde proporcionando los parámetros que permitan a los clientes autoconfigurarse. Los clientes hay que configurarlo seleccionando la opción 'Obtener dirección IP automáticamente'.



Definición servidor DHCP

El servidor proporcionará al cliente al menos:

- Dirección IP
- Máscara de subred

Opcionalmente podrá proporcionar:

- Puerta de enlace
- Servidores DNS
- Otros parámetros

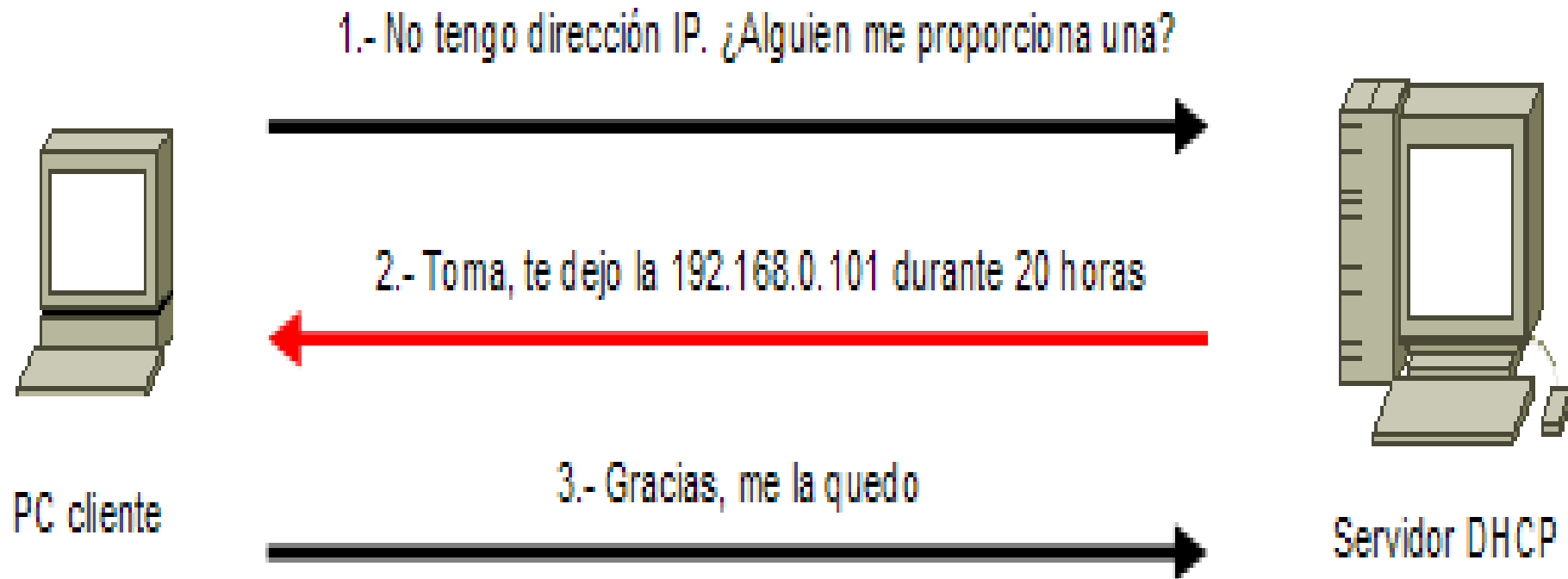


Ventajas de usar un DHCP

- Evita conflictos de direcciones repetidas
- Utiliza un modelo cliente-/servidor
- Mantiene una administración centralizada de las direcciones IP.
- Los clientes podrán solicitar al servidor una dirección IP y así poder integrarse en la red.



Funcionamiento básico de un servidor DHCP



Funcionamiento básico de un servidor DHCP

Un servidor DHCP asigna direcciones dentro de un rango prefijado. Si hay IP estática perteneciente al rango asignada, el cliente solicitará y comprobará, otra dirección IP, hasta que obtenga una dirección IP no asignada a ningún otro equipo de la red.

Un cliente intentará localizar un servidor DHCP:

- Si no lo encuentra no podrá conectarse a la red.
- Si lo encuentra le proporcionará, para un periodo predeterminado, una configuración IP que le permitirá comunicarse con la red y cuando transcurra el 50% del periodo, el cliente solicitará una renovación de la misma.

Funcionamiento básico de un servidor DHCP

Cuando iniciamos un cliente DHCP, pueden darse dos situaciones:

- Que la concesión de alquiler de licencia haya caducado: El cliente solicitará una nueva IP al servidor DHCP (la asignación del servidor podría o no, coincidir con la anterior).
- Que la concesión de alquiler no haya caducado desde la última concesión: El cliente intentará renovar su IP en el servidor DHCP, es decir, que le sea asignada la misma IP.

Definiciones

- **Ámbito servidor DHCP:** Agrupamiento administrativo de equipos o clientes de una subred que utilizan el servicio DHCP.
- **Rango servidor DHCP:** Grupo de direcciones IP en una subred que el servidor puede conceder a los clientes
Ejemplo: de 192.168.0.1 a 192.168.0.254



Definiciones

- **Concesión o alquiler de direcciones:** Período de tiempo que los servidores DHCP especifican, durante el cual un equipo cliente puede utilizar una dirección IP.
- **Reserva de direcciones IP:** Direcciones IP utilizadas para asignarse siempre a las mismas estaciones clientes. Se suele utilizar para asignar a servidores o PCs concretos siempre la misma dirección, es similar a configurar una dirección IP estática pero de forma automática desde el servidor DHCP, la forma de hacerlo es asociar direcciones MAC a direcciones IP. Es una opción muy interesante para asignar a ciertos PCs (servidores, impresoras de red, PCs especiales...) siempre la misma IP.