

Resumen 1

Mejía Godínez Ricardo Eduardo

12 de mayo de 2018

Conceptos básicos

Host: Un Host de red es una computadora u otro dispositivo conectado a una red de computadoras. Un host de red puede ofrecer recursos de información, servicios y aplicaciones a usuarios u otros nodos en la red. Un host de red es un nodo de la red al que se le asigna una *dirección de red*.

Servidor: Es un dispositivo que provee de funcionalidades a otros dispositivos dentro de la red.

Router (ruteador): Medio para transferir la información. (Máquinas que se utilizan para conectar las redes).

Enlace: Conexión entre el host y router.

Dirección: Número que utilizamos para identificar cada equipo dentro de la red.

Las direcciones que más nos van a interesar son:

- MAC
- IP
- Máscara de red

Una **dirección MAC** es un identificador de 48 bits. Está definida por el fabricante de la interfaz de red. Se le conoce también como *dirección física*.

Los 6 bytes que componen la dirección MAC son expresados con un número hexadecimal entre 0 y ff (0 y 255).

Ejemplo:

3f:52:2a:1c:21:e6

44:6d:57:6f:b1:ce

La **máscara de red** es una combinación de bits que sirve para delimitar el ámbito de una red de ordenadores. Su función es indicar a los dispositivos qué parte de la dirección IP es el número de la red, incluyendo la subred, y qué parte es la correspondiente al host.

Por otro lado, la **dirección IP** es un número que identifica a una interfaz de red de manera lógica y jerárquica.

Está compuesta por 4 bytes separados entre sí por un punto. Cada byte está representado por un número entre 0 y 255. Con lo cual hay 2^{32} posibles direcciones IP.

Ejemplos:

192.168.1.66

192.168.0.2

Cada dirección IP está compuesta por *una parte de Red* y por una *parte de Host*. La parte de red es común en cada una de las máquinas que componen la red. Y la parte de Host es la parte que identificará a cada máquina dentro de la red.

Direcciones reservadas

Cuadro 1: Clasificación de IP según primer byte.

Clase	Binario	Rango Decimal	Máscara de red
Clase A	0xxxxxxx	0 - 127	255.0.0.0
Clase B	10xxxxxx	128 - 191	255.255.0.0
Clase C	110xxxxx	192 - 223	255.255.255.0
Clase D	1110xxxx	224 - 239	Multicast
Clase E	1111xxxx	240 - 255	Reservada para uso futuro

Protocolo: Reglas que hay que seguir para que se dé la comunicación.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol. Protocolo Dinámico de Configuración de Host): Es un protocolo que asigna direcciones IP a los hosts que se conectan al servidor DHCP.

Diagramas de tiempo

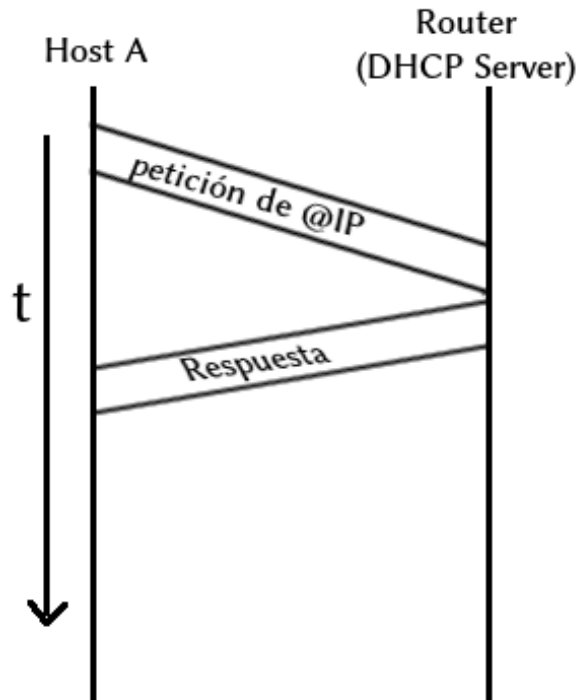


Figura 1: Diagrama de tiempo de cliente-servidor DHCP

1. En t_1 el host A inicia la transmisión de la petición.
2. En t_2 el host A termina de transmitir la petición.
3. En t_3 el router empieza a recibir la petición.
4. En t_4 el router recibe completamente la petición.