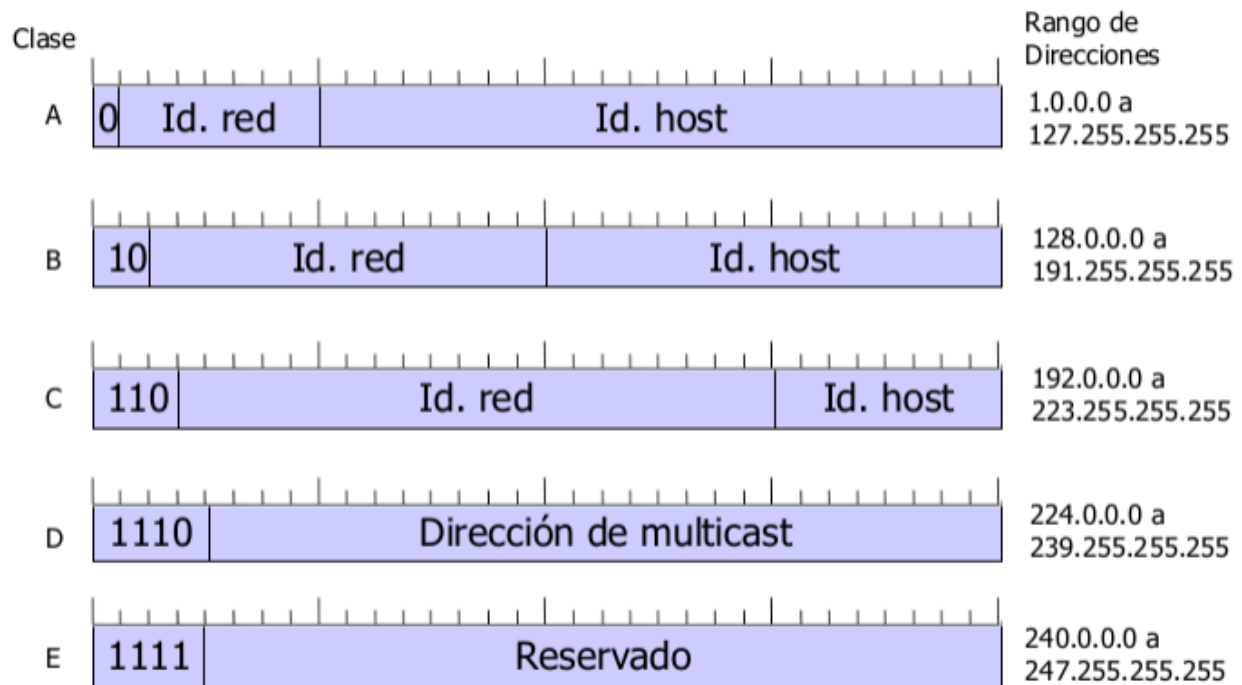


Tema 2-Introducción a TPC-IP

Los dispositivos en Internet se identifican mediante sus direcciones IP. Cada interfaz tiene su propia IP. Consta de 32 bits y se representa cada byte en decimal, separado por un punto. Por ejemplo, la IP 192.168.1.10 sería:

11000000	10101000	00000001	01100100
----------	----------	----------	----------

Están formadas por 2 partes, el ID de red y el ID de host. Existen varios tipos de IP y el tamaño de estos campos varía.



Por ejemplo:

|IP|Tipo|ID de red|ID de host|

| - | - - - | - - - - - | - - - - - |

|10.25.100.10|A|10.0.0.0|25.100.10|

|172.16.25.30|B|172.16.0.0|25.30|

|192.168.10.26|C|192.168.10.0|26|

Las IP pueden ser públicas o privadas. Las públicas identifican a un dispositivo en Internet. Las privadas sirven para identificar un dispositivo interno en cada red. El protocolo NAT (Network Address Translation) convierte las IP privadas a públicas. Son privadas las IP de la red 10.0.0.0, las de las redes 172.16.0.0 a 172.31.0.0 y las de las redes 192.168.0.0 a 192.168.255.0.

Loopback

Las direcciones de loopback son las de la red 127.0.0.0. Se utilizan para el propio host. Normalmente se utiliza la 127.0.0.1 y se denomina **localhost**. Es una interfaz que envía los paquetes a la misma máquina.

Tipos de direccionamientos

Existen 3 tipos de direccionamiento en IPV4 con una sola IP:

- *Unicast*: una sola interfaz.
- *Multicast*: un grupo de máquinas.
- *Broadcast*: todas las máquinas de la misma red.

Broadcasting y multicasting solo sirven en UDP. Las direcciones de broadcast son 255.255.255.255 o <id de red>.255. El peligro del broadcasting es que se puede sobrecargar. Para solucionar esto, las máquinas deben estar suscritas a un grupo multicast. De lo contrario, los paquetes serán descartados.

DNS

Los DNS (Domain Name System) hacen la correspondencia entre IP y nombre de la máquina. Es una base de datos que almacena el nombre de la máquina asociada con cada IP y también proporciona información de los servidores de correo electrónico. Cada organización cuenta con su propio servidor DNS.