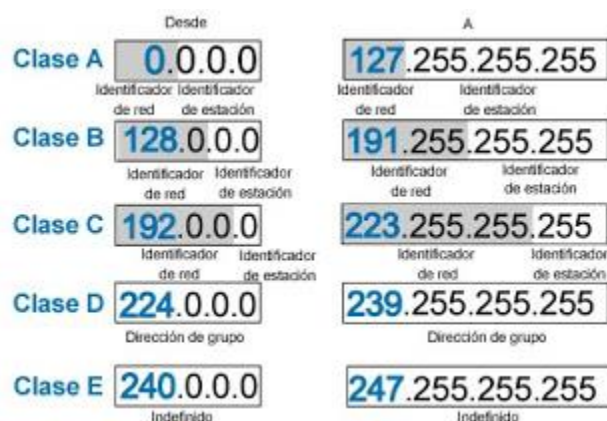


Dirección IP Clase A, B, C, D y E

Es una etiqueta numérica que identifica, de manera lógica y jerárquica, a un interfaz (elemento de comunicación/conexión) de un dispositivo (habitualmente una computadora) dentro de una red que utilice el protocolo IP (Internet Protocol), que corresponde al nivel de red del protocolo TCP/IP. Dicho número no se ha de confundir con la que es un identificador de 48bits para identificar de forma única a la y no depende del protocolo de conexión utilizado ni de la red.



Existen 5 tipos de clases de IP más ciertas direcciones especiales:

Red por defecto (default) - La dirección IP de 0.0.0.0 se utiliza para la red por defecto.

Clase A - Esta clase es para las redes muy grandes, tales como las de una gran compañía internacional. Del IP con un primer octeto a partir de 1 al 126 son parte de esta clase. Los otros tres octetos son usados para identificar cada anfitrión. Esto significa que hay 126 redes de la clase A con 16,777,214 ($2^{24} - 2$) posibles anfitriones para un total de 2,147,483,648 (2^{31}) direcciones únicas del IP. Las redes de la clase A totalizan la mitad de las direcciones disponibles totales del IP.

En redes de la clase A, el valor del bit * (el primer número binario) en el primer octeto es siempre 0.

Loopback - La dirección IP 127.0.0.1 se utiliza como la dirección del loopback. Esto significa que es utilizada por el ordenador huésped para enviar un mensaje de nuevo a sí mismo. Se utiliza comúnmente para localizar averías y pruebas de la red.

Clase B - La clase B se utiliza para las redes de tamaño mediano. Un buen ejemplo es un campus grande de la universidad. Las direcciones del IP con un primer octeto a partir del 128 al 191 son parte de esta clase. Las direcciones de la clase B también incluyen el segundo octeto como parte del identificador neto. Utilizan a los otros dos octetos para identificar cada anfitrión(host). Esto significa que hay 16,384 (214) redes de la clase B con 65,534 (216 -2) anfitriones posibles cada uno para un total de 1,073,741,824 (230) direcciones únicas del IP. Las redes de la clase B totalizan un cuarto de las direcciones disponibles totales del IP y tienen un primer bit con valor de 1 y un segundo bit con valor de 0 en el primer octeto.

Clase C - Las direcciones de la clase C se utilizan comúnmente para los negocios pequeños a mediados de tamaño. Las direcciones del IP con un primer octeto a partir del 192 al 223 son parte de esta clase. Las direcciones de la clase C también incluyen a segundos y terceros octetos como parte del identificador neto. Utilizan al último octeto para identificar cada anfitrión. Esto significa que hay 2,097,152 (221) redes de la clase C con 254 (28 -2) anfitriones posibles cada uno para un total de 536,870,912 (229) direcciones únicas del IP. Las redes de la clase C totalizan un octavo de las direcciones disponibles totales del IP. Las redes de la clase C tienen un primer bit con valor de 1, segundo bit con valor de 1 y de un tercer bit con valor de 0 en el primer octeto.

Clase D - Utilizado para los multicast, la clase D es levemente diferente de las primeras tres clases. Tiene un primer bit con valor de 1, segundo bit con valor de 1, tercer bit con valor de 1 y cuarto bit con valor de 0. Los otros 28 bits se utilizan para identificar el grupo de computadoras al que el mensaje del multicast esta dirigido. La clase D totaliza 1/16ava (268,435,456 o 228) de las direcciones disponibles del IP.

Clase E - La clase E se utiliza para propósitos experimentales solamente. Como la clase D, es diferente de las primeras tres clases. Tiene un primer bit con valor de 1, segundo bit con valor de 1, tercer bit con valor de 1 y cuarto bit con valor de 1. Los otros 28 bits se utilizan para identificar el grupo de computadoras que el mensaje del multicast esta dirigido. La clase E totaliza 1/16ava (268,435,456 o 228) de las direcciones disponibles del IP.

Broadcast - Los mensajes que se dirigen a todas las computadoras en una red se envían como broadcast. Estos mensajes utilizan siempre La dirección IP 255.255.255.255.

Máscara de Red

La máscara de red es una combinación de bits que sirve para delimitar el ámbito de una red de computadoras. 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.