

Clases de dirección IP

Para facilitar la administración de las direcciones IPs, los diseñadores del esquema de direccionamiento IP determinaron la existencia de cinco únicas clases de direcciones más ciertas direcciones especiales:

Clase	Primer octeto de la dirección IP	Valor mas bajo del primer octeto (binario)	Valor mas alto del primer octeto (binario)	Rango de valores del primer octeto (decimal)	Octetos en ID de red / host	Rango teórico de direcciones IP
A	0xxx xxxx	0000 0001	0111 1110	De 1 a 126	1 / 3	De 1.0.0.0 a 126.255.255.255
B	10xx xxxx	1000 0000	1011 1111	De 128 a 191	2 / 2	De 128.0.0.0 a 191.255.255.255
C	110x xxxx	1100 0000	1101 1111	De 192 a 223	3 / 1	De 192.0.0.0 a 223.255.255.255
D	1110 xxxx	1110 0000	1110 1111	De 224 a 239	-	De 224.0.0.0 a 239.255.255.255
E	1111 xxxx	1111 0000	1111 1111	De 240 a 255	-	De 240.0.0.0 a 255.255.255.255

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 (224 -2) posibles anfitriones para un total de 2,147,483,648 (231) 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.

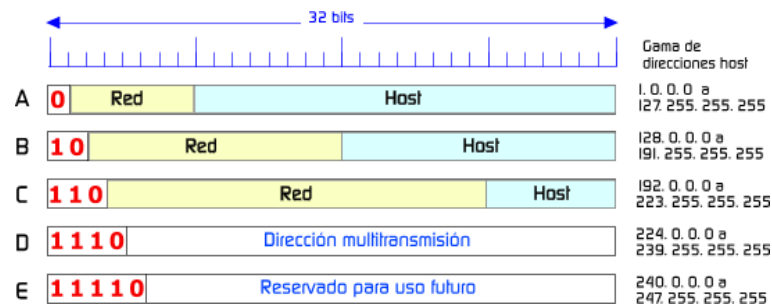
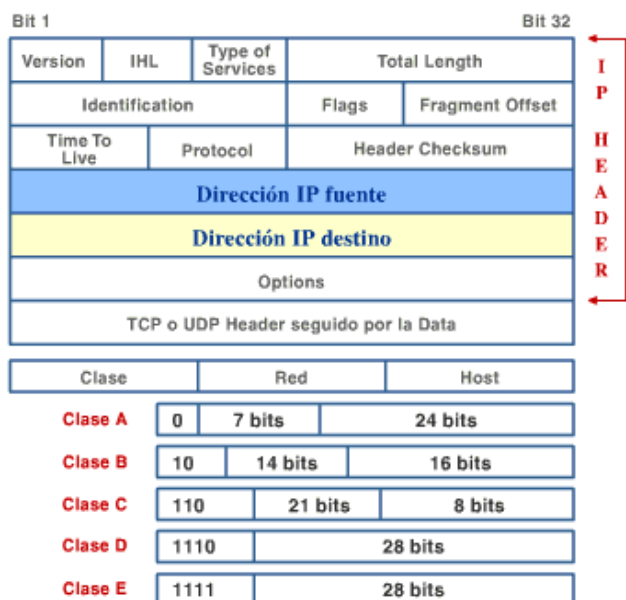
Clase B - La clase B se utiliza para las redes de tamaño mediano. Un buen ejemplo es un campus grande de la universidad. Las direcciones del IP con un primer octeto a partir del 128 a1 191 son parte de esta clase. Las direcciones de la clase B también incluyen el segundo octeto como

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.

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.

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.



■ 1er octeto define la clase.

- **Clase A:** 1 – 126, N.H.H.H Gobiernos.
- **Clase B:** 128 – 191, N.N.H.H Grandes empresas.
- **Clase C:** 192 – 223, N.N.N.H Pequeñas y medianas.
- **Clase D:** 224-239 Multicasting.
- **Clase E:** 240 – 254 Experimental, investigación.

□ **127.0.0.1 → localhost**