

REDES LOCALES

DIRECCIONAMIENTO IP Y SUBREDES

¿QUE ES UNA DIRECCION IP?

1 0 0 0 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0

32 Bits

1 0 0 0 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0

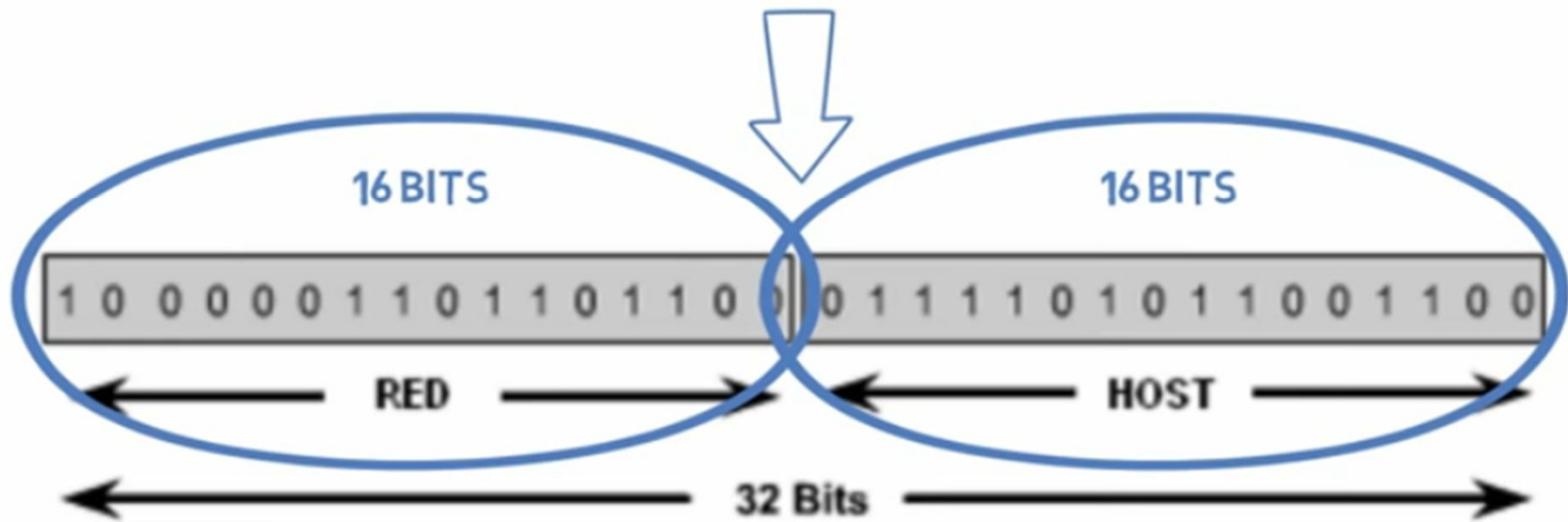
8 bits 8 bits 8 bits 8 bits

131 . 108 . 122 . 204
NOTACIÓN DECIMAL PUNTEADA

131 . 108 . 122 . 204

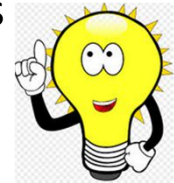


IDENTIFICADOR DE RED - HOST



Este es un ejemplo de IP de clase B, ya que dos octetos definen el identificador de host.

Es importante recordar que este funcionamiento de clases solo funciona con IPv4.

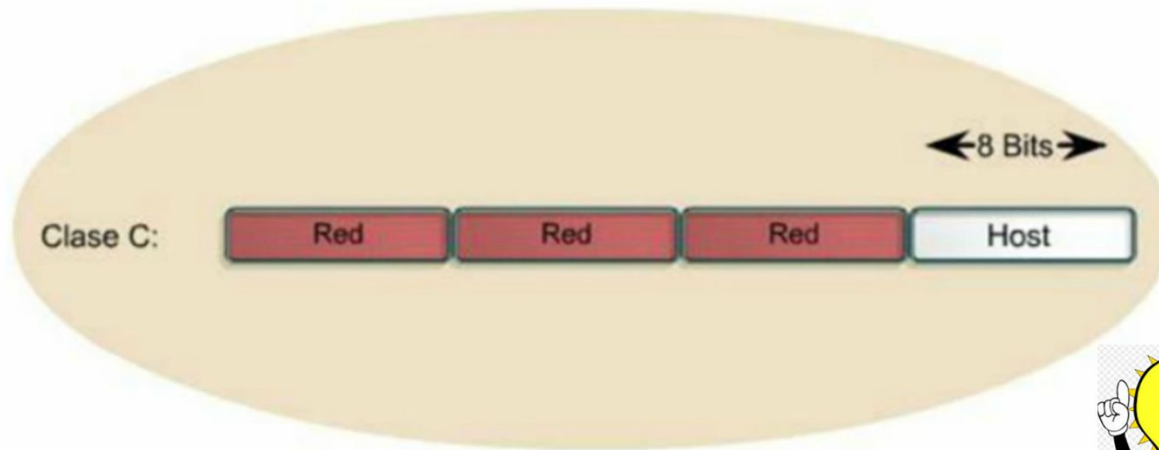


LA CANTIDAD DE BITS DE RED Y HOST DEPENDE DE LA CLASE A LA QUE PERTENECE LA DIRECCIÓN



Como hemos dicho, nosotros nos vamos a centrar en las direcciones IP de

CLASE C



¿COMO SE DETERMINA LA CLASE?

?

?

192.168.100.50

La respuesta la tenemos en el primer Octeto. ¿Qué valor decimal tiene el primer octeto? Esa es la clave!!!!

192.168.100.50

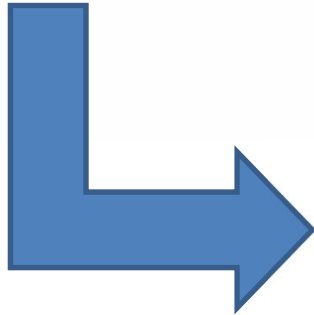
CLASE C

Clase A	El primer octeto está comprendido entre 0 - 127
Clase B	El primer octeto está comprendido entre 128 - 191
Clase C	El primer octeto está comprendido entre 192 - 223

200.100.210.200

IDENTIFICADOR DE RED
3 OCTETOS
24 BITS

IDENTIFICADOR DE HOST
1 OCTETO
8 BITS



200.100.210.200 /24

IDENTIFICADOR DE RED
3 OCTETOS
24 BITS

IDENTIFICADOR DE HOST
1 OCTETO
8 BITS



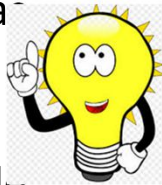
PREFIJO DE RED

192.168.168.100 /24

172.16.16.10 /16

10.10.2.1 /8

Como veis, otra de las formas en las que podemos darnos cuenta de qué tipo de red tenemos delante, es mediante el prefijo de red



Con el ejemplo de las IP anteriores y los registros....



Existen por tanto dos formas de representar una IP, y ambas son válidas y significan lo mismo

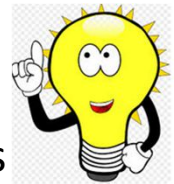
192.168.168.100 / 24



ó

**192.168.168.100
255.255.255.0**

Os estaréis preguntado... ¿y en todo esto, para qué necesitamos los 0 y los las sumas que hemos hecho?¿?



Dirección IP = 192.168.55.44
Máscara = 255.255.255.0

and

192.168.55.44 = 11000000.10101000.00110111.00101100
255.255.255.0 = 11111111.11111111.11111111.00000000

192.168.55.0 = 11000000.10101000.00110111.00000000

Dirección de Red = 192.168.55.0

Si con la dirección IP y con la máscara hacemos una “operación and”, obtendremos la dirección de la red a la que pertenece esa IP. Una dirección de red siempre va a estar expresada en notación decimal punteada y la porción de Host siempre va a ser 0.

Estos son unos ejemplos de obtención de dirección de RED a través de la dirección IP y la máscara dada. ¿Os atrevéis con el resultado delante? Ánimo!!!

	Dirección IP	Clase	Máscara por Defecto	Dirección de RED
1)	199.46.36.200	Clase C	255.255.255.0	199.46.36.0
2)	111.211.11.1	Clase A	255.0.0.0	111.0.0.0
3)	7.141.30.89	Clase A	255.0.0.0	7.0.0.0
4)	222.8.56.107	Clase C	255.255.255.0	222.8.56.0
5)	192.168.16.2	Clase C	255.255.255.0	192.168.16.0
6)	63.100.5.1	Clase A	255.0.0.0	63.0.0.0
7)	192.0.0.2	Clase C	255.255.255.0	192.0.0.0
8)	130.1.1.1	Clase B	255.255.0.0	130.1.0.0
9)	64.55.47.100	Clase A	255.0.0.0	64.0.0.0
10)	10.192.168.100	Clase A	255.0.0.0	10.0.0.0