

Como plantear y comprobar ejercicios

Crear enunciados válidos

Para plantear un ejercicio que sea válido hay que tener en cuenta que la máscara de red debe ser igual o superior a la predeterminada de la clase de la IP.

Estas son las clases de Ip que debemos tener en cuenta (existen más pero no se utilizan), junto con sus máscaras predeterminadas:

Clase	Primer byte (en decimal)	Máscara por defecto	
A	0 a 127	255.0.0.0 (/8)	
B	128 a 191	255.255.0.0 (/16)	
C	192 a 223	255.255.255.0 (/24)	

Por lo tanto, si queremos usar una Ip cuyo primer byte en decimal esté entre 0 y 127, tendremos que ponerle siempre una máscara igual o superior a /8, si está entre 128 y 192 una igual o superior a /16 y así.

Por ejemplo la dirección 145.23.52.1/10 no sería válida ya que al empezar por 145 es una Ip de clase B y su máscara tendrá que ser igual o mayor que 16.

Comprobar fácilmente los resultados

Utilizaremos la página:

<https://www.calculator.net/ip-subnet-calculator.html>

Al acceder nos aparecerá esta página:

IP Subnet Calculator


This calculator returns a variety of information regarding Internet Protocol version 4 (IPv4) and IPv6 subnets including possible network addresses, usable host ranges, subnet mask, and IP class, among others.

IPv4 Subnet Calculator

Network Class ☒ Any ☐ A ☐ B ☐ C

Subnet

IP Address

Calculate 

Clear

IPv6 Subnet Calculator

Prefix Length:

IP Address:

Calculate 

Clear

Utilizaremos la calculadora que pone IPv4 Subnet Calculator, Network Class lo dejaremos en Any, en subnet seleccionaremos la máscara y en IP address introducimos la dirección Ip.

Tras darle a Calculate nos aparecerá una tabla con los datos que necesitamos:

IP Subnet Calculator

This calculator returns a variety of information regarding Internet Protocol version 4 (IPv4) and IPv6 subnets including possible network addresses, usable host ranges, subnet mask, and IP class, among others.

IPv4 Subnet Calculator

Result

Dirección IP (decimal)
ID de red (decimal)
Rango de direcciones usable
Dirección de broadcast
totales (contando id y brst.)
Nº de hosts
útiles (tras descontar id y brst.)
Máscara de red (decimal)

Máscara de red (binario)
Clase de la dirección
Máscara en notación CIDR

Ip y máscara (decimal)
Dirección IP (binario)

IP Address:	110.45.77.135
Network Address:	110.45.64.0
Usable Host IP Range:	110.45.64.1 - 110.45.127.254
Broadcast Address:	110.45.127.255
Total Number of Hosts:	16,384
Number of Usable Hosts:	16,382
Subnet Mask:	255.255.192.0
Wildcard Mask:	0.0.63.255
Binary Subnet Mask:	11111111.11111111.11000000.00000000
IP Class:	B
CIDR Notation:	/18
IP Type:	Public
Short:	110.45.77.135 /18
Binary ID:	01101110001011010100110110000111
Integer ID:	1848462727
Hex ID:	0x6e2d4d87
in-addr.arpa:	135.77.45.110.in-addr.arpa
IPv4 Mapped Address:	::ffff:6e2d.4d87
6to4 Prefix:	2002:6e2d.4d87::/48

El único dato que no aparece es el ID de red en binario, para obtenerlo podemos utilizar esta página que convierte IPs de decimal a binario, solo tendremos que introducir el id de red en decimal:

<https://miniwebtool.com/es/ip-address-to-binary-converter/>