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
Α	0 a 127	255.0.0.0 (/8)
В	128 a 191	255.255.0.0 (/16)
С	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.

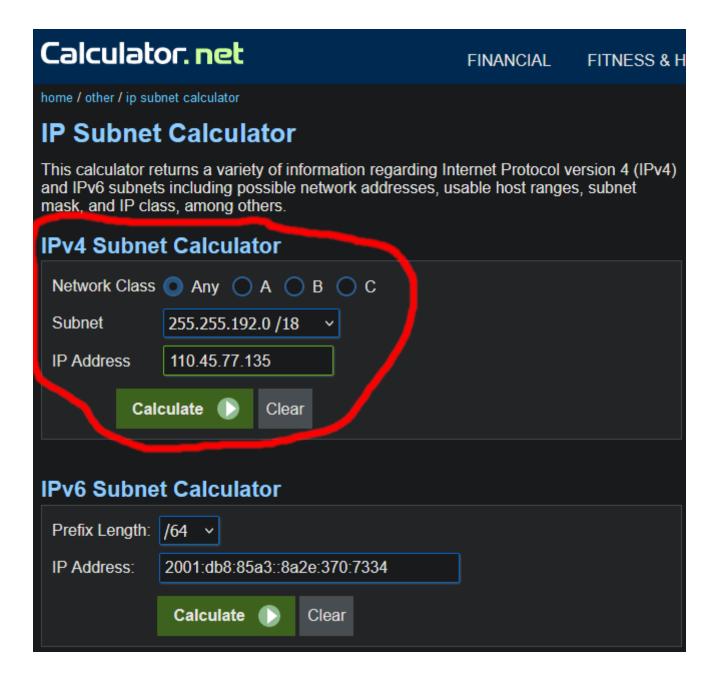
Por ejemplo la dirección 145.23.52.1/10 no sería válida ya que al empezar por 145 es una Ip de clase B y su máscara tendrá que ser igual o mayor que 16.

Comprobar fácilmente los resultados

Utilizaremos la página:

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

Al acceder nos aparecerá esta página:



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:

P 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) IP Address: 110.45.77.135 ID de red (decimal) Network Address: 110.45.64.0 Usable Host IP Range: 110.45.64.1 - 110.45.127.254 Rango de direcciones usable **Broadcast Address:** 110.45.127.255 Dirección de broadcast totales (contanto id y brcst.) Total Number of Hosts: 16,384 Number of Usable Hosts: 16,382 útiles (tras descontar id y brcst.) Máscara de red (decimal) Subnet Mask: 255.255.192.0 Wildcard Mask: 0.0.63.255 Máscara de red (binario) Binary Subnet Mask: 1111111.11111111.11000000.00000000 Clase de la dirección IP Class: В Máscara en notación CIDR CIDR Notation: /18 IP Type: **Public** Ip y máscara (decimal) 110.45.77.135 /18 Short: Dirección IP (binario) 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/