

ACTIVIDAD 10

Máscaras e IPs

Como hemos estado viendo, las IPs son conjuntos numéricos binarios sobre las cuales se aplica la operación AND con la máscara y de ahí obtenemos la red. La red no es más que la IP 0.

En esta actividad partimos de una serie de direcciones IP y con la máscara deberemos sacar la red a la cual pertenece, así como el tipo de IP que es (A, B o C) y la cantidad de equipos que la red permitiría tener.

1- Completar la siguiente tabla de direcciones IP:

IP ₁₀	IP ₂	Máscara	Cantidad equipos	Clase	IP de la red
216.89.3.48	11011000.010 11001.000000 11.00110000	255.255.255.0	254	C	216.89.3.0
198.64.126.61	11000110.010 00000.011111 10.00111101	255.255.255.0	254	C	198.64.126.0
188.119.0.8	10111100.011 10111.000000 00.00001000	255.255.0.0	65534	B	188.119.0.0
23.0.0.98	00010111.000 00000.000000 00.01100010	255.0.0.0	16 777 214	A	23.0.0.0
10.0.3.2	00001010.000 00000.000000 11.00000010	255.0.0.0	16 777 214	A	10.0.0.0
128.45.7.1	10000000.001 01101.000001 11.00000001	255.255.0.0	65534	B	128.45.0.0
192.200.5.4	11000000.110 01000.000001 01.00000100	255.255.0.0	65534	B	192.200.0.0
151.23.32.50	10010111.000 10111.001000 00.00110010	255.255.0.0	65534	B	151.23.0.0
47.50.3.2	00101111.001 10010.000000 11.00000010	255.0.0.0	16 777 214	A	47.0.0.0
100.90.80.70	011001 00.0101 1010.01 010000. 010001 10	255.0.0.0	16 777 214	A	100.0.0.0

124.45.6.1	01111100.001 01101.000001 10.00000001	255.0.0.0	16 777 214	A	124.0.0.0
------------	---	-----------	------------	---	-----------

2- En el propio equipo en el que estás, lanza el propio terminal y ejecuta el comando ipconfig. Mírala IP que tienes asignada e indica:

IP 192.168.56.1

- La IP en binario : 11000000.10101000.00111000.00000001
- La máscara utilizada : 255.255.255.0
- ¿De qué tipo es la IP? ¿Por qué? Clase C, porque la direcciones ip de este intervalo, 192.168.0.0 a 192.168.255.255 pertenecen a esta clase.
- ¿Cuántos hosts permite la IP que tienes?

La dirección IP 192.168.56.1 se encuentra en la subred de la clase C, que utiliza 24 bits para la parte de la red y 8 bits para la parte del host. Por lo que sería $2^8=256$ ya que en un espacio de 8 bits hay 256 combinaciones posibles, sin embargo, dos direcciones IP (la dirección de red y la dirección de broadcast) no se utilizan para hosts en la red. Por lo tanto, el número de hosts disponibles en la subred es $256 - 2 = 254$.

La entrega de esta tarea se realizará vía Moodle y mediante un documento en pdf y con el siguiente formato de nombre:

Actividad10_Nombre_Apellido1_Apellido2.pdf

Ejemplo:

Actividad10_Hadriel_Fernando_Quintero_Ceballos.pdf