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.

# Completar la siguiente tabla de direcciones IP:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IP10** | **IP2** | **Máscara** | **Cantidad**  **equipos** | **Clase** | **IP de la red** |
| 216.89.3.48 | 11011000.01011001.00000011.00110000 | 255.255.255.0 | 254 | C | 216.89.3.0 |
| 198.64.126.61 | 11000110.01000000.01111110.00111101 | 255.255.255.0 | 254 | C | 198.64.126.0 |
| 188.119.0.8 | 10111100.01110111.00000000.00001000 | 255.255.0.0 | 65534 | B | 188.119.0.0. |
| 23.0.0.98 | 00010111.00000000.00000000.01100010 | 255.0.0.0 | 16 777 214 | A | 23.0.0.0. |
| 10.0.3.2 | 00001010.00000000.00000011.00000010 | 255.0.0.0 | 16 777 214 | A | 10.0.0.0 |
| 128.45.7.1 | 10000000.00101101.00000111.00000001 | 255.255.0.0 | 65534 | B | 128.45.0.0 |
| 192.200.5.4 | 11000000.11001000.00000101.00000100 | 255.255.0.0 | 65534 | B | 192.200.0.0 |
| 151.23.32.50 | 10010111.00010111.00100000.00110010 | 255.255.0.0 | 65534 | B | 151.23.0.0 |
| 47.50.3.2 | 00101111.00110010.00000011.00000010 | 255.0.0.0 | 16 777 214 | A | 47.0.0.0 |
| 100.90.80.70 | 01100100.01011010.01010000.01000110 | 255.0.0.0 | 16 777 214 | A | 100.0.0.0 |
| 124.45.6.1 | 01111100.00101101.00000110.00000001 | 255.0.0.0 | 16 777 214 | A | 124.0.0.0 |

1. **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 seria 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