Requerimiento 1

TAREAS:

Máscaras de subred y direcciones IP

Calcula las direcciones de red y difusión en las siguientes redes, suponiendo que tu dirección IP y máscara de subred es la que está indicada en cada caso. Especifica también la clase de red de que se trata y el número máximo de “hosts” (equipos con dirección IP asignada) podemos tener en cada una de ellas.

**192.168.2.119 / 255.255.255.192**

Dir. IP: 11000000 10101000 00000010 01110111

Mascara: 11111111 11111111 11111111 11000000

AND Lógico: 11000000 10101000 00000010 01000000

Dir. De red 192. 168.2.64

Dir IP: 11000000 10101000 00000010 01110111

Mascara!: 00000000 00000000 00000000 00111111

OR Lógico: 11000000 10101000 00000010 01111111

Dir. Difusión 192.168.2.127

Hosts: Máximo 64 dispositivos (-2 de la red de difusión y numero de red)

Clase: C

**192.168.2.126/26**

Dir. IP: 11000000 10101000 00000010 01111110

Mascara: 11111111 11111111 11111111 11000000

AND Lógico: 11000000 10101000 00000010 11111110

Dir. De red 192. 168.2.255

Dir. IP: 11000000 10101000 00000010 01111110

Mascara!: 00000000 00000000 00000000 00111111

OR Lógico: 11000000 10101000 00000010 01111111

Dir. Difusión 192.168.2.127

Hosts: Máximo 64 dispositivos (-2 de la red de difusión y numero de red)

Clase: C

**192.168.0.190 / 255.255.255.240**

Dir. IP: 11000000 10101000 00000000 10111110

Mascara: 11111111 11111111 11111111 11110000

AND Lógico: 11000000 10101000 00000000 00110000

Dir. De red 192. 168.0.48

Dir IP: 11000000 10101000 00000000 10111110

Mascara!: 00000000 00000000 00000000 00001111

OR Lógico: 11000000 10101000 00000000 10111111

Dir. Difusión 192.168.0.191

Hosts: Máximo 16 dispositivos (-2 de la red de difusión y numero de red)

Clase: C

**192.168.0.190 / 255.255.240.0**

Dir. IP: 11000000 10101000 00000000 10111110

Mascara: 11111111 11111111 11110000 00000000

AND Lógico: 11000000 10101000 00000000 00000000

Dir. De red 192. 168.0.0

Dir IP: 11000000 10101000 00000000 10111110

Mascara!: 00000000 00000000 00001111 11111111

OR Lógico: 11000000 10101000 00001111 11111111

Dir. Difusión 192.168.15.255

Hosts: Máximo 4.096 dispositivos (-2 de la red de difusión y numero de red)

Clase: C

**40.168.2.119 / 255.255.0.0**

Dir. IP: 00101000 10101000 00000010 01110111

Mascara: 11111111 11111111 00000000 00000000

AND Lógico: 00101000 10101000 00000000 00000000

Dir. De red 40.168.0.0

Dir IP: 00101000 10101000 00000010 01110111

Mascara!: 00000000 00000000 11111111 11111111

OR Lógico: 00101000 10101000 11111111 11111111

Dir. Difusión 40.168.255.255

Hosts: Máximo 65.536 dispositivos (-2 de la red de difusión y numero de red)

Clase: A

Si te damos las siguientes máscaras de subred, dinos cuántos hosts puede tener como máximo cada subred:

**255.255.255.128 🡪 128 hosts**

**255.255.255.255 🡪 1 host**

**255.255.255.224 🡪 32 host**

**Por último, si tienes una red de Clase A con máscara de subred 255.255.255.0…**

**¿Cuántas subredes con máscara 255.255.255.128 podemos tener dentro de ella?**

Mascara red clase A 255.255.255.0 Parte de red / Reservado subred / hosts

11111111 11111111 11111111 00000000

Mascara subred 255.255.255.128

11111111 11111111 11111111 10000000

Reservadas para subredes 17 bits, por lo tanto 2¹⁷= 131072 - 2 = **131070** Subredes que se pueden crear.

La subred 255.255.255.128 puede direccionar hasta **128** hosts.

**¿Cuántas subredes con máscara 255.255.255.240 podemos tener dentro de ella?**

Mascara red clase A 255.255.255.0 Parte de red / Reservado subred / hosts

11111111 11111111 11111111 00000000

Mascara subred 255.255.255.240

11111111 11111111 11111111 11110000

Reservadas para subredes 20 bits, por lo tanto 2²⁰ = 1048576 - 2 = **1048574** Subredes que se pueden crear.

La subred 255.255.255.240 puede direccionar hasta **16** hosts.