

# *Direccionamiento IP - Subnetting*



# Índice

<a href="#">Pregunta 1.....</a>	<a href="#">pag3</a>
<a href="#">Pregunta 2.....</a>	<a href="#">pag3</a>
<a href="#">Pregunta 3.....</a>	<a href="#">pag4</a>
<a href="#">Pregunta 4.....</a>	<a href="#">pag4</a>
<a href="#">Pregunta 5.....</a>	<a href="#">pag5</a>

## Actividades

Una vez entendido todos estos conceptos ya se puede realizar las siguientes actividades para comprobar si lo habéis entendido:

### 3.1 Pregunta 1

Se te asigna el rango de direcciones 10.200.30.0/23 y se requiere la mayor cantidad de subredes con 30 hosts cada una. Cual de los siguientes rangos de direcciones IP cumplen con este requerimiento.

- A) 10.200.30.0/26
- B) 10.200.30.0/25
- C) 10.200.30.0/28
- D) 10.200.30.0/27**
- E) 10.200.30.0/29

- Para obtener la mayor cantidad de subredes con 30 hosts cada una, necesitamos subredes con una máscara de /27 (debido a que  $2^5 = 32$  direcciones, pero 2 de ellas son reservadas para la red y la de broadcast, por lo que quedan 30 direcciones disponibles para hosts).
- La red 10.200.30.0/23 tiene un rango de direcciones desde 10.200.30.0 hasta 10.200.31.255.

### 3.2 Pregunta 2

Dada la dirección IP 172.26.38.242 con máscara de subred 255.255.240.0, ¿cuál es su dirección de red?

- A) 172.26.26.0
- B) 172.26.0.0
- C) 172.26.38.0
- D) 172.26.32.0**
- E) 172.26.16.0

- La opción correcta es **D) 172.26.32.0**.
- ya que al pasar la ip a binario conseguimos el siguiente resultado:  
**10101100.00011010.00100110.11110010** y la máscara de subred **255.255.240.0** en binario es:**11111111.11111111.11110000.00000000**  
por lo que al aplicar la operación AND bit a bit entre la dirección IP y la máscara de subred obtenemos :**10101100.00011010.00100000.00000000**  
que el resultado de esta operación es:**172.26.32.0**

### 3.3 Pregunta 3

Para las siguientes subredes, ¿cuál es la apropiada ruta para la sumarización?

- Subredes:

- 11.11.0.0

- 11.11.1.0

- 11.11.2.0

- 11.11.3.0

A) 11.11.0.0 /21

B) 11.11.0.0 /22

C) 11.11.0.0 /23

D) 11.11.0.0 /24

Se recomienda pasar las subredes a binario antes de contestar  
Sistemas Informáticos Tema 8. Redes de Comunic. y S.O en red

- La opción correcta es **B) 11.11.0.0 /22.**
- ya que al pasar las ip's a binario quedaría: **0000 1011.0000 1011. 0000 0000.**(la primera ip), **0000 1011.0000 1011. 0000 0001.**(la segunda ip), **0000 1011.0000 1011. 0000 0010.**(la tercera ip) **0000 1011.0000 1011. 0000 0011.**(la ultima ip) que son 6 bits, más los **2** octetos completos que son **16**, hacen un total de **22**, por lo que la mascara seria una **/22 ->255.255.252**

### 3.4 Pregunta 4

Teniendo en cuenta la siguiente imagen donde una nueva subred con 60 hosts se agrega a la red, ¿Qué dirección de subred debe ser usada para cumplir con la cantidad de host solicitada y que esta no sea usada en otra red?

A) 192.168.2.56 /26

B) 192.168.2.56 /27

C) 192.168.2.64 /26

D) 192.168.2.64 /27

- La opción correcta es **A) 192.168.2.56 /26**
- Ya que para agregar una subred con 60 hosts, nos hace falta una mascara de red que sea **/26->255.255.255.192.** ya que  $2^6=64$  ip's pero 2 de ellas son reservadas para la red y la de broadcast, por lo que nos quedamos con **60** disponibles para host's

### 3.5 *Pregunta 5*

Un administrador de red debe configurar 125 enlaces punto a punto (equipo a equipo), por tanto, ¿cuántas direcciones IP se necesitan y cuál sería su máscara de subred?, si tienes clara estas preguntas que te ayudarán a entender este ejercicio, ¿qué esquema de direccionamiento IP definirá el rango de direcciones y la máscara de subred que reúna el requerimiento anterior?

- A) 20.2.0.0 /16 subneteadada con máscara 255.255.255.252.
- B) 20.2.0.0 /18 subneteadada con máscara 255.255.255.252.
- C) 20.2.0.0 /24 subneteadada con máscara 255.255.255.252.
- D) 20.2.0.0 /23 subneteadada con máscara 255.255.255.252.
- E) 20.2.0.0 /25 subneteadada con máscara 255.255.255.252.