

JUAN ANTONIO VILLORIA DEL MORAL

Actividad 1

Dada la dirección IP de red 192.10.10.0, contesta a las siguientes preguntas

a) Máscara que tenemos que usar para tener 14 subredes (maximizando el número de terminales por red)

Para tener 14 subredes hay que coger 4 bits porque 3 bits se quedan cortos ya que solo daría para 8 subredes. Tendremos una máscara entonces de 255.255.255.240 o /28.

b) Número de subredes máximo que podemos tener con la máscara de la actividad anterior.

El número máximo de subredes que podemos tener para la máscara anterior son 16 subredes.

c) Número de hosts que podemos tener como máximo en cada subred

Podemos tener como máximo 2 elevado a 4 menos dos, es decir, 14 dispositivos por cada subred

d) IP de la décima subred

La IP de la décima subred resultaría de los tres primeros números decimales 192.10.10 y el resultado de multiplicar 16 dispositivos máximos por 9, ya que la primera IP es 0, y quedaría de esta forma: 192.10.10.144

e) IP de difusión de la subred anterior

La IP de difusión de la subred anterior sería sumarle 15 al último número decimal de la IP, quedando de la siguiente forma: 192.10.10.159

f) Rango de IP asignables en la subred del apartado d

El rango de IPs asignables para la subred anterior va desde la 192.10.10.145 hasta la 192.10.10.158

Actividad 2

Dada la dirección IP de red 165.100.0.0, contesta a las siguientes preguntas

a) Clase de la red

La IP es de clase B ya que se encuentra dentro dentro del rango 128.0.0.0 y 191.255.255.255. Esto es así porque coge los dos primeros

bits de la IP fijos (10 000000.0.0.0). De esta forma, los dos primeros octetos representan la red y los dos últimos el host.

b) Máscara que tenemos que usar para tener 60 equipos en cada subredes (maximizando el número de subredes)

Para tener 60 equipos por subred habría que dejar 6 bits en el último octeto de la IP y para maximizar el número de subredes se cogería el resto para ellas, es decir, 10 bits. Tendremos por lo tanto una máscara de 255.255.255.192 o /26.

c) Número de subredes máximo que podemos tener con la máscara de la actividad anterior.

Con la máscara anterior podemos tener como máximo 2 elevado a 10 subredes, es decir, 1024 subredes.

d) Número de hosts que podemos tener como máximo en cada subred

El número de dispositivos como máximo en cada subred será de 2 elevado a 6 menos 2, es decir, 62 dispositivos

e) IP de la décima subred

La IP de la décima subred quedaría de la siguiente forma:
165.100.00000010.01 000000 o 165.100.2.64
← 10-1=9-->

f) IP de difusión de la subred anterior

La IP de difusión de la subred anterior será la siguiente:
165.100.00000010.01 111111 o 165.100.2.127
← 10-1=9-->

g) Rango de IP asignables en la subred del apartado e

El rango de IPs asignables a la anterior subred es de la 165.100.2.65 a la 165.100.2.126

Actividad 3

Dada la dirección IP de red 210.100.56.0, contesta las siguientes preguntas:

a) Clase de la red

La IP es de clase C ya que se encuentra dentro del rango 192.0.0.0 y 223.255.255.255. Esto es así porque coge los tres primeros

bits de la IP fijos (110 00000.0.0.0). De esta forma, los tres primeros octetos representan la red y el último de host.

**b) Máscara que tenemos que usar para tener 6 subredes.
(maximizando el número de terminales por red)**

Para 6 subredes tenemos que coger 3 bits ya que con 2 bits solo nos dá 4 subredes. Tendremos entonces una máscara de 255.255.255.224 o /27.

c) Número de subredes máximo que podemos tener con la máscara de la actividad anterior.

El número máximo de subredes que podemos tener es de 2 elevado a 3, es decir, 8 subredes.

d) Número de hosts que podemos tener como máximo en cada subred

El número de hosts que podemos tener en cada subred como máximo sería de 2 elevado a 5 menos 2, es decir, 30 dispositivos.

e) IP de la segunda subred

La IP de la segunda subred resultaría de los tres primeros números decimales 210.100.56 y el resultado de multiplicar 32 dispositivos máximos por 1, ya que la primera IP es 0, y quedaría de esta forma: 210.100.56.32

f) IP de difusión de la subred anterior

La IP de difusión de la subred anterior sería sumarle 31 al último octeto quedando de la siguiente forma: 210.100.56.63

g) Rango de IP asignables en la subred del apartado e

El rango de IPs asignables sería desde la 210.100.56.33 hasta la 210.100.56.62