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 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