Ejercicios

1.- Identificando problemas de direccionamiento IP.

a) Enumera los problemas de direccionamiento que encuentres en el siguiente esquema y explica cómo esos problemas pueden afectar a la comunicación.

* El equipo D no puede no tener puerta de enlace /// usaria la 109.128.0.1
* La ip F e I son la misma /// Cambiar alguna por 147.103.0.5
* El servidor B no se conecta a ningun router /// habria que cambiar la puerta de enlace a 109.128.0.1 y se conectaría a H.

b) Idem para el esquema:

* El equipo F tiene la misma ip que el router /// habría que cambiar la ip del equipo a 109.128.0.6.
* La ip del servidor B es errónea /// habría que cambiarla a 109.128.0.7.
* El equipo E y C tienen la misma ip.

2.- Definiendo una máscara de subred válida

En el siguiente ejercicio definirá una máscara de red para múltiples situaciones. No todas las situaciones requieren subnetting:

1.- Red de Clase A en una red de área local = 255.0.0.0

2.- Red de Clase B en una red de área local con 4000 hosts = 255.255.240.0

2¹²= 4096

11111111 11111111 11110000 00000000 = 255.255.240.0

3.- Red de Clase C en una red de área local con 254 hosts = 255.255.255.0

2⁸=256

11111111 11111111 11111111 00000000 = 255.255.255.0

4.- Dirección de clase A con 6 subredes =

255.0.0.0

2³=8 sub // 2²¹ host= 2097152 hosts/red

11111111 11100000 00000000 00000000 = 255.224.0.0

5.- Dirección de clase B con 6 subredes =

255.255.0.0

2³=8 sub // 2¹³ host = 8192 hosts/red

11111111 11111111 11100000 00000000 = 255.255.224.0

6.- Dirección de clase A. Actualmente, hay 30 subredes que crecerán aproximadamente a 65 en el próximo año. Cada subred nunca tendrá más de 50.000 hosts. =

2⁷=128

2¹⁷ = 131072 host/red

11111111 11111110 00000000 00000000 = 255.254.0.0

7.- Usando la máscara de red para el apartado anterior, que posibilidad de crecimiento permitirá dicha máscara con respecto al no de subredes?. =

Hasta 128 subredes, otras 63.

8.- Dirección de clase B. Actualmente, hay 14 subredes que crecerán al doble en los próximos dos años. Cada subred nunca tendrá más de 1500 hosts. =

255.255.0.0

2⁶=32 subredes 2¹⁰=1024 host/red

11111111 11111111 11111000 00000000 = 255.255.248.0

9.- Usando la máscara de red para el apartado anterior, que posibilidad de crecimiento permitirá dicha máscara con respecto al no de subredes?.= Hasta 32, otras 18.

3.- -Identificando problemas de direccionamiento y subnetting

a) Responde las siguientes preguntas:

[FOTO]

Qué hosts tienen una máscara incorrecta: D y E.

Cómo afectará a los hosts esa máscara inválida: No tendrán conexión con los otros equipos, no pertenece a la red.

Cuál es la máscara correcta: 255.0.0.0

b) Responde las siguientes preguntas:

[FOTO]

Cuál es el problema con la máscara de subred: En caso de que no haya subnetting no habría ningún problema.

El único problema que las 2 redes pertenecen a la misma red.