

CFGS 2ºDAW – DAWEB

Actividad 1

La IP de la red de área local para la que trabajas es: 172.16.0.0. Se desea subdividir la red para obtener un mínimo de 1050 subredes (maximizando el número de host por cada una de las subredes)

Calcular:

a) Máscara de subred que necesitamos elegir para poder tener las subredes indicadas en el enunciado.

La máscara que necesitaremos será la 255.255.224.0 ya que necesitamos 19 bits para ello.

b) Número de subredes totales que vamos a poder tener con la máscara elegida.

Para que entre esas 1050 redes necesitamos 211, que nos daría 2048 subredes. Así entraría sin problema.

c) Número de Hosts por subred

Tendríamos 8188, host por cada subred.

d) Dirección IP de la subred 513

e) Quinta IP disponible que podemos usar en la subred 127

Actividad 2

1. Su red utiliza la dirección IP 172.30.0.0/16. Inicialmente existen 25 subredes Con un mínimo de 1000 hosts por subred. Se proyecta un crecimiento en los próximos años de un total de 55 subredes. ¿Qué máscara de subred se deberá utilizar?

a. 255.255.240.0

b. 255.255.248.0

c. 255.255.252.0 La máscara de subred, que deberíamos utilizar al ser de tipo B sería 255.255.0.0, pero añadiendo los otros 1055 hosts, sería la 255.255.252.0

d. 255.255.254.0

e. 255.255.255.0

2. Usted planea la migración de 100 ordenadores de IPX/SPX a TCP/IP y que puedan establecer conectividad con Internet. Su ISP le ha asignado la dirección IP 192.168.16.0/24. Se requieren 10 Subredes con 10 hosts cada una. ¿Qué máscara de subred debe utilizarse?

a. 255.255.255.224

b. 255.255.255.192

c. 255.255.255.240: La máscara que tendríamos de serie, sería la de tipo C, que sería 255.255.255.0. Pero para este caso que necesitamos 10 host por subred necesitamos la máscara 255.255.255.240

d. 255.255.255.248

3. Una red está dividida en 8 subredes de una clase B. ¿Qué mascarará de subred se deberá utilizar si se pretende tener 2500 host por subred?

a.255.248.0.0

b.255.255.240.0 :La máscara que tendríamos de serie, sería la de tipo B, que sería 255.255.0.0. Pero para este caso que necesitamos 10 host por subred necesitamos la máscara 255.255.240.0

c.255.255.248.0

d.255.255.255.255

e.255.255.224.0

f.255.255.252.0

g.172.16.252.0

4. ¿Cuáles de los siguientes factores son más importantes al momento de designar una dirección IP?

a. El número de hosts

b.El número de servidores de nombres

c.El número de subredes

d. La ubicación de puntos de acceso a internet

Ya que dependiendo de estas dos respuestas tendríamos el resto de las direcciones.

5. ¿Cuáles de las siguientes subredes no pertenece a la misma red si se ha utilizado la máscara de subred 255.255.224?0?

a.172.16.66.24

b.172.16.65.33

c.172.16.64.42

d.172.16.63.51: Ya que al ser las 2 impares, no entraría dentro del rango de la red.

6. ¿Cuáles de los siguientes son direccionamientos validos clase B?

a. 10011001.01111000.01101101.11111000

b. 01011001.11001010.11100001.01100111

c. 10111001.11001000.00110111.01001100

d. 11011001.01001010.01101001.00110011

e. 10011111.01001011.00111111.00101011

Solo tendremos que fijarnos en que no sobrepase, que este entre el 128 y 191 los dos primero octetos.

7. Convierte 191.168.10.11 a binario

a.10111001.10101000.00001010.00001011

b.11000001.10101100.00001110.00001011

c.10111111.10101000.00001010.00001011 La forma que uso yo es poner los múltiplos de 2 debajo de cada número y los 1 son los activados.

d.10111111.10101001.00001010.00001011

e.01111111.10101000.00001011.00001011

f.10111111.10101001.00001010.00001011

8. Se tiene una dirección IP 172.17.111.0 máscara 255.255.254.0, ¿cuántas subredes y cuantos hosts validos habrá por subred?

a. 126 subredes con 512 hosts

b. 128 subredes con 510 hosts

c. 126 subredes con 510 hosts: En este caso sería 128 redes de las cuales tenemos que quitarle 2 para los 126 serían válidos y del host tendríamos 512 de los cuales tenemos que quitarle 2 para que tengamos eso 510 host.

d. 126 subredes con 1022 hosts

9. Convierta 00001010.10101001.00001011.10001011 a decimal?

a. 192.169.13.159

b. 10.169.11.139

c. 10.169.11.141

d. 192.137.9.149

10. Usted está designando un direccionamiento IP para cuatro subredes con la red 10.1.1.0, se prevé un crecimiento de una red por año en los próximos cuatro años. ¿Cuál será la máscara que permita la mayor cantidad de host?

a. 255.0.0.0

b. 255.254.0.0

c. 255.240.0.0: Con esta tendremos más host que es lo que necesitamos para el ejercicio. Ya que con el resto tendremos entre más redes y las siguientes los hosts se reducen.

d. 255.255.255.0

11. Dirección privada clase A:

a. 00001010.01111000.01101101.11111000 Tenemos que fijarnos que no sobrepase de 127

b. 00001011.11111010.11100001.01100111

c. 00101010.11001000.11110111.01001100

d. 00000010.01001010.01101001.11110011

12. A partir de la dirección IP 172.18.71.2 255.255.248.0, ¿cuál es la dirección de subred y de broadcast a la que pertenece el host?

a. network ID = 172.18.64.0, broadcast address 172.18.80.255

b. network ID = 172.18.32.0, broadcast address 172.18.71.255

c. network ID = 172.18.32.0, broadcast address 172.18.80.255

d. network ID = 172.18.64.0, broadcast address 172.18.71.255

13. Una red clase B será dividida en 20 subredes a las que se sumaran 30 más en los próximos años ¿qué máscara se deberá utilizar para obtener un total de 800 host por subred?

a. 255.248.0.0

b. 255.255.252.0

c. 255.255.224.0

d. 255.255.248.0

Para las redes que nos piden tendremos que tener más de 1024 host así que sería 210, para que pudiéramos meter esa cantidad de host que nos piden por subred.

14. Una red clase B será dividida en 20 subredes a las que se sumaran 4 más en los próximos años ¿qué máscara se deberá utilizar para obtener un total de 2000 host por subred?

a. /19

b. /21

c. /22

d. /24

Necesitaríamos para conseguir las subredes que nos piden 2^5 ya que la anterior se nos quedaría corta.

15. Cuáles de las siguientes máscaras de red equivale a: /24

- a. 255.0.0.0
- b. 224.0.0.0
- c. 255.255.0.0
- d. 255.255.255.0

16. A partir de la dirección IP 192.168.85.129 255.255.255.192, ¿cuál es la dirección de subred y de broadcast a la que pertenece el host?

- a. network ID = 192.168.85.128, broadcast address 192.168.85.255
- b. network ID = 192.168.84.0, broadcast address 192.168.92.255
- c. network ID = 192.168.85.129, broadcast address 192.168.85.224
- d. network ID = 192.168.85.128, broadcast address 192.168.85.191

17. Una red clase C 192.168.1.0 255.255.255.252, está dividida en subredes ¿cuántas subredes y cuantos hosts por subred tendrá cada una?

- a. 62 subnets con 2 hosts
- b. 126 subnets con 4 hosts
- c. 126 subnets con 6 hosts
- d. 30 subnets con 6 hosts
- e. 2 subnets con 62 hosts

18. Usted tiene una IP 156.233.42.56 con una máscara de subred de 7 bits. ¿Cuántos hosts y cuantas subredes son posibles?

- a. 126 subnets and 510 hosts
- b. 128 subnets and 512 hosts
- c. 510 hosts and 126 subnets
- d. 512 hosts and 128 subnets

Para esas necesitamos 128 redes que será 2^7 que en este caso se quedaría en las 126 que nos piden y los hosts serían 2^9 que sería 512, que nos quedaría como 510 host

19. Al momento de crear un direccionamiento IP que factores se deben tener en cuenta, elija los dos mejores.

a. Una subred por cada host

b. Un direccionamiento para cada subred

c. Un direccionamiento para cada NIC

d. Un direccionamiento para la conexión WAN

20. Una red clase B será dividida en subredes. ¿Qué mascarará se deberá utilizar para obtener un total de 500 host por subred?

a. 255.255.224.0

b. 255.255.248.0

c. 255.255.128.0

d. 255.255.254.0

Para esta sabemos que es de tipo B y necesitaríamos 29 para así poder completar los hosts de cada subred que necesitamos.