1. EJERCICIO:

Nº de subredes útiles necesarias 6(2\*\*3)

Nº de hosts útiles necesarios 30(2\*\*5)

Dirección de Red 210.100.56.0

1 subred:

Dirección de red=210.100.56.0.

Dirección de broadcast=210.100.56.31.

Intervalo=210.100.56.1-210.100.56.30

Máscara de red=255.255.255.192.

2 subred:

Dirección de red=210.100.56.32.

Dirección de broadcast=210.100.56.63.

Intervalo=210.100.56.33-210.100.56.62.

3 subred:

Dirección de red=210.100.56.64.

Dirección de broadcast=210.100.56.95.

Intervalo=210.100.56.65-210.100.56.94.

4 subred:

Dirección de red=210.100.56.96.

Dirección de broadcast=210.100.56.127.

Intervalo=210.100.56.97-210.100.56.126.

5 subred:

Dirección de red=210.100.56.128.

Dirección de broadcast=210.100.56.159.

Intervalo=210.100.56.129-210.100.56.158.

6 subred:

Dirección de red=210.100.56.160.

Dirección de broadcast=210.100.56.191.

Intervalo=210.100.56.161-210.100.56.190.

3. EJERCICIO:

Nº de subredes útiles necesarias 126(2\*\*8)

Nº de hosts útiles necesarios 131.070(2\*\*17)

Dirección de Red 118.0.0.0

1 subred:

Dirección de red=118.0.0.0.

Dirección de broadcast=118.1.255.255.

Intervalo=118.0.0.1-118.1.255.254.

Máscara de red=255.254.0.0.

2 subred:

Dirección de red=118.2.0.0.

Dirección de broadcast=118.3.255.255.

Intervalo=118.2.0.1-118.3.255.254.

3 subred:

Dirección de red=118.4.0.0.

Dirección de broadcast=118.5.255.255.

Intervalo=118.4.0.1-118.5.255.255.

4 subred:

Dirección de red=118.6.0.0.

Dirección de broadcast=118.7.255.255.

Intervalo=118.6.0.1-118.7.255.254.

5 subred:

Dirección de red=118.8.0.0.

Dirección de broadcast=118.9.255.255.

Intervalo=118.8.0.1-118.9.255.254.

…

4. EJERCICIO:

Nº de subredes útiles necesarias 2000(2\*\*11)

Nº de hosts útiles necesarios 15(2\*\*4)

Dirección de Red 178.100.0.0

1 subred:

Dirección de red=178.100.0.0.

Dirección de broadcast=178.100.7.255.

Intervalo=178.100.0.1-178.100.7.254.

Máscara de red=255.255.248.0.

2 subred:

Dirección de red=178.100.8.0.

Dirección de broadcast=178.100.15.255.

Intervalo=178.100.8.1-178.100.15.254.

3 subred:

Dirección de red=178.100.16.0.

Dirección de broadcast=178.100.23.255.

Intervalo=178.100.16.1-178.100.23.254.

4 subred:

Dirección de red=178.100.24.0.

Dirección de broadcast=178.100.31.255.

Intervalo=178.100.24.1-178.100.31.254.

...

5. EJERCICIO:

Nº de subredes útiles necesarias 1(2\*\*0)

Nº de hosts útiles necesarios 45(2\*\*6)

Dirección de Red 200.175.14.0

1 subred:

Dirección de red=200.175.14.0.

Dirección de broadcast=200.175.14.63.

Intervalo=200.175.14.1-200.175.14.62.

Máscara de red=200.175.14.127.

6. EJERCICIO:

Nº de subredes útiles necesarias 60(2\*\*6)

Nº de hosts útiles necesarios 1000(2\*\*10)

Dirección de Red 128.77.0.0

1 subred:

Dirección de red=128.77.0.0.

Dirección de broadcast=200.175.3.255.

Intervalo=128.77.4.1-200.175.7.254.

Máscara de red=128.77.252.0.

2 subred:

Dirección de red=128.77.4.0.

Dirección de broadcast=200.175.7.255.

Intervalo=128.77.0.1-200.175.7.254.

3 subred:

Dirección de red=128.77.8.0.

Dirección de broadcast=200.175.11.255.

Intervalo=128.77.8.1-200.175.11.254.

4 subred:

Dirección de red=128.77.12.0.

Dirección de broadcast=200.175.15.255.

Intervalo=128.77.12.1-200.175.15.254.

...

7. EJERCICIO:

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. ¿Que

mascara de subred debe utilizarse?

Máscara de tipo b (255.255.252.0).

8. EJERCICIO:

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. ¿Que mascara de subred debe utilizarse?

Máscara de tipo c (255.255.255.240).

9. EJERCICIO:

Una red esta dividida en 8 subredes de una clase B. ¿Que mascara

de subred se deberá utilizar si se pretende tener 2500 host por

subred.

Máscara de clase b (255.255.16.0)

10.EJERCICIO:

Convierta 191.168.10.11 a binario.

10111111.10101000.00001010.00001011

11.EJERCICIO:

Se tiene una dirección IP 172.17.111.0 mascara

255.255.254.0, ¿Cuantas subredes y cuantos host validos habrá por

subred?

128 subredes y 510 host.

12.EJERCICIO:

Se tiene una dirección IP 192.100.100.128 mascara

255.255.255.254, ¿Cuantas subredes y cuantos host validos habrá

por subred?

128 subredes y 0 host.

13.EJERCICIO: NO HAY QUE HACERLO.

Usted esta 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?

Una de clase A (255.0.0.0)

14.EJERCICIO:

A partir de la dirección IP 172.18.71.2 /21 , ¿cual es la

dirección de subred y de broadcast a la que pertenece el host?

Dirección de subred:172.18.64.0

Dirección de broadcast: 172.18.71.255

15.EJERCICIO:

¿De que clase es esta dirección IP?

00001010.01111000.01101101.11111000

10.120.109.248 ==> Clase A

16.EJERCICIO:

Una red clase B será dividida en 20 subredes a las que se

sumaran 30 más en los próximos años ¿Qué mascara se deberá

utilizar para obtener un total de 800 host por subred?

255.255.252.0

17.EJERCICIO:

Una red clase B será dividida en 20 subredes a las que se

sumaran 4 más en los próximos años ¿Qué mascara se deberá

utilizar para obtener un total de 2000 host por subred?

255.255.32.0

18.EJERCICIO:

A partir de la dirección IP 192.168.85.129 /26 , ¿Cual es la

dirección de subred y de broadcast a la que pertenece el host?

Dirección de subred: 192.168.85.128

Dirección de broadcast: 192.168.85.191

19.EJERCICIO:

Una red clase C 192.168.1.0 /30, esta dividida en subredes

¿Cuantas subredes y cuantos host por subred tendrá cada una?

64 subredes y 2 host por subred.

20.EJERCICIO:

Usted tiene una IP 156.233.42.56 con una mascara de subred

de 7 bits. ¿Cuántos host y cuantas subredes son posibles?

128 subredes y 510 host

21.EJERCICIO:

Una red clase B será dividida en subredes. ¿Que mascara se

deberá utilizar para obtener un total de 500 host por subred?

SOLUCIÓN: 255.255.254.0

22.EJERCICIO:

6 Subredes mínima. IP 180.10.1.0 Máscara: 255.255.254.0

180.10.1.1-180.10.1.63

180.10.1.66-180.10.1.128

180.10.1.131-180.10.1.193

180.10.1.196-180.10.2.3

180.10.2.6-180.10.2.68

180.10.2.71-180.10.2.133

23.EJERCICIO:

Subredes de 120 host mínimo. IP: 172.15.35.0 Máscara:

255.255.255.0

172.15.35.1-172.15.35.126 172.15.35.0 172.15.35.127

172.15.35.129-172.15.35.254 172.15.35.128 172.15.35.255

25.EJERCICIO:

Con esta dirección IP 192.168.1.1. Obtener las 4 subredes

300, 350, 260, 270 host’s cada una.

1 subred:

Dirección de red:192.168.0.0

Dirección de broadcast:192.168.1.255

Máscara:255.255.254.0

Intervalo:192.168.0.1-192.168.1.254

2 subred:

Dirección de red:192.168.2.0

Dirección de broadcast:192.168.3.255

Intervalo:192.168.2.1-192.168.3.254

3 subred:

Dirección de red:192.168.4.0

Dirección de broadcast:192.168.5.255

Intervalo:192.168.4.1-192.168.5.254

4 subred:

Dirección de red:192.168.6.0

Dirección de broadcast:192.168.7.255

Intervalo:192.168.6.1-192.168.7.254

30.EJERCICIO:

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. ¿Quémascara de subred se deberá utilizar?

A. 255.255.240.0

B. 255.255.248.0

C. 255.255.252.0

D. 255.255.254.0

E. 255.255.255.0

SOLUCIÓN:Opción C

31.EJERCICIO:

¿Cuáles de las siguientes subredes no pertenece a la misma

red si se ha utilizado la máscara de subred 255.255.224.0?

[ ] 172.16.66.24

[ ] 172.16.65.33

[ ] 172.16.64.42

[ ] 172.16.63.51

La cuarta dado que las 3 primeras están en un intervalo distinto.

32.EJERCICIO:

Para una red 192.168.10.0 - Obtener 8 subredes.

192.168.10.1-192.168.10.31

192.168.10.34-192.168.10.64

192.168.10.67-192.168.10.97

192.168.10.100-192.168.10.130

192.168.10.133-192.168.10.163

192.168.10.166-192.168.10.196

192.168.10.199-192.168.10.229

192.168.10.232-192.168.11.8

192.168.11.11-192.168.11.41

33.EJERCICIO:

Para una red 192.168.50.0 - Obtener subredes de 60 Hots’s.

192.168.50.1-192.168.50.63

192.168.50.66-192.168.50.128

192.168.50.131-192.168.50.194

192.168.50.197-192.168.51.4

192.168.51.7-192.168.51.69

34.EJERCICIO:

Para una red 192.168.40.0 - Obtener 4 subredes de 5 Hots’s,

10 Hots’s, 15 Hots’s, 25 Hots’s.

Para 5 Hots´s

192.168.40.1-192.168.40.4

192.168.40.7-192.168.40.10

192.168.40.13-192.168.40.16

192.168.40.19-192.168.40.22

Para 10 Hots´s

192.168.40.1-192.168.40.9

192.168.40.12-192.168.40.21

192.168.40.24-192.168.40.33

192.168.40.36-192.168.40.45

Para 15 Hots´s

192.168.40.1-192.168.40.14

192.168.40.17-192.168.40.31

192.168.40.34-192.168.40.48

192.168.40.51-192.168.40.65

Para 25 Hots´s

192.168.40.1-192.168.40.24

192.168.40.27-192.168.40.51

192.168.40.54-192.168.40.78

192.168.40.81-192.168.40.105

35.EJERCICIO:

Para una red 172.15.35.0 y 255.255.255.0 Redes de 120

Host’s.

172.15.35.1-172.15.35.119

172.15.35.122-172.15.35.240

36.EJERCICIO:

Dada la red 192.168.3.0, realizar subnetting de tipo VLSM

para obtener las siguientes subredes con sus correspondientes

hosts.

SUBRED 1: 20

SUBRED 2: 80

SUBRED 3: 2

SUBRED 4: 20

SUBRED 5: 2

SUBRED 6: 2

subred2

direccion de red:192.168.3.0/24

direccion de broadcast:192.168.3.127/24

intervalo: 192.168.3.1-192.168.3.126

Máscara: 255.255.255.128

subred 1

direccion de red:192.168.3.128/27

direccion de broadcast:192.168.3.159/27

intervalo:192.168.3.129-192.168.3.158

Máscara:255.255.255.224

subred 4

direccion de red:192.168.3.160/27

direccion de broadcast:192.168.3.191/27

intervalo:192.168.3.161-192.168.3.190

Máscara:255.255.255.224

subred 3

direccion de red:192.168.3.192/30

direccion de broadcast:192.168.3.195/30

intervalo:192.168.3.193-192.168.3.194

subred 5

direccion de red:192.168.3.196/30

direccion de broadcast:192.168.3.199/30

intervalo:192.168.3.197-192.168.3.198

subred 6

direccion de red:192.168.3.200/27

direccion de broadcast:192.168.3.203/30

intervalo:192.168.3.201-192.168.3.202

37.EJERCICIO:

Dada la red 192.1.1.0, realizar subnetting de tipo VLSM para

obtener las siguientes subredes con sus correspondientes hosts.

SUBRED 1: 4

SUBRED 2: 50

SUBRED 3: 30

SUBRED 4: 12

SUBRED 5: 26

SUBRED 6: 2

subred 2

direccion de red:192.1.1.0/26

direccion de broadcast:192.1.1.63/26

intervalo: 192.1.1.1-192.1.1.62

Máscara:255.255.255.192

subred 3

direccion de red:192.1.1.64/27

direccion de broadcast:192.1.1.95/27

intervalo: 192.1.1.65-192.1.1.94

Máscara:255.255.255.224

subred 5

direccion de red:192.1.1.96/27

direccion de broadcast:192.1.1.127/27

intervalo: 192.1.1.97-192.1.1.126

Máscara:255.255.255.224

subred 4

direccion de red:192.1.1.128/28

direccion de broadcast:192.1.1.143/28

intervalo: 192.1.1.129-192.1.1.142

Máscara:255.255.255.240

subred 1

direccion de red:192.1.1.144/29

direccion de broadcast:192.1.1.151/29

intervalo: 192.1.1.145-192.1.1.150

Máscara:255.255.255.248

subred 6

direccion de red:192.1.1.152/30

direccion de broadcast:192.1.1.155/30

intervalo: 192.1.1.153-192.1.1.154

Máscara:255.255.255.252

38.EJERCICIO:

Dada la red 192.168.10.0, realizar subnetting de tipo VLSM

para obtener las siguientes subredes con sus correspondientes

hosts.

SUBRED 1: 20

SUBRED 2: 10

SUBRED 3: 10

SUBRED 4: 50

subred 4

direccion de red:192.168.10.0/26

direccion de broadcast:192.1.1.63/26

intervalo: 192.1.1.1-192.1.1.62

Máscara:255.255.255.192

subred 1

direccion de red:192.168.10.64/27

direccion de broadcast:192.1.1.95/27

intervalo: 192.1.1.65-192.1.1.94

Máscara:255.255.255.224

subred 2

direccion de red:192.168.10.96/28

direccion de broadcast:192.1.1.111 /28

intervalo: 192.1.1.97-192.1.1.110

Máscara:255.255.255.240

subred 3

direccion de red:192.168.10.112/28

direccion de broadcast:192.1.1.127/28

intervalo: 192.1.1.113-192.1.1.126

Máscara:255.255.255.240

39.EJERCICIO:

Dada la siguiente dirección de red: 172.25.0.0/16, divídala en

subredes de las siguientes capacidades:

subred 1 y 2: 2 subredes de 1000 hosts

subred3:2000 hosts

subred4:5 hosts

subred 5:60 hosts

subred 6:70 hosts

demás subredes:15 enlaces de 2 hosts por enlace

subred 3:

direccion de red:172.25.0.0/21

direccion de broadcast:172.25.7.255/21

intervalo: 172.25.0.1-172.25.0.254

Máscara:255.255.248.0

subred1:

direccion de red:172.25.8.0/22

direccion de broadcast:172.25.11.255/22

intervalo: 172.25.8.1-172.25.11.254

Máscara:255.255.252.0

subred2:

direccion de red:172.25.12.0/22

direccion de broadcast:172.25.15.255/22

intervalo: 172.25.12.1-172.25.15.254

Máscara:255.255.252.0

subred6:

direccion de red:172.25.16.0/24

direccion de broadcast:172.25.16.127/24

intervalo: 172.25.16.1-172.25.16.126

Máscara:255.255.255.128

subred5:

direccion de red:172.25.16.128/25

direccion de broadcast:172.25.16.191/25

intervalo: 172.25.16.129-172.25.16.190

Máscara:255.255.255.192

subred4:

direccion de red:172.25.16.192/29

direccion de broadcast:172.25.16.199/29

intervalo: 172.25.0.193-172.25.0.198

Máscara:255.255.255.248

Demás subredes:

direccion de red:172.25.16.200/30

direccion de broadcast:172.25.16.203/30

intervalo: 172.25.0.201-172.25.0.202

Máscara:255.255.255.252