

Activitat UD4

Activitat 1. Donada la direcció IP 10.20.45.234

a. Indica a quina classe de xarxa pertany.

Clase A

b. Indica la màscara de xarxa en binari i en decimal.

Binario: 11111111.00000000.00000000.00000000

Decimal: 255.0.0.0

c. Indica el nom de xarxa en binari i en decimal.

Binario: 00001010.00000000.00000000.00000000

Decimal: 10.0.0.0

d. Indica la direcció IP de difusió (broadcast) en decimal i en binari.

Binario: 11111111.11111111.11111111.11111111

Decimal: 10.255.255.255

e. Indica les direccions IP que poden agafar els hosts d'aquesta xarxa en decimal i en binari.

Primer host

Binario 00001010.00000000.00000000.00000001.

Decimal: 10.0.0.1

Último host

00001010.11111111.11111111.11111110

Decimal: 10.255.255.254

f. Calcula el nombre de hosts que se poden connectar a aquesta.

$$2^{24} - 2 = 16,777,214$$

Activitat 2. Converteix a binari el primer byte e indica la classe de xarxa a la qual pertanyen:

a. 208.43.65.32

11010000

Clase C

b. 239.54.2.3

11101111

Clase D

c. 115.66.32.1

01110011

Clase A

d. 130.53.2.55

10000010

Clase B

e. 245.66.43.1

11110101

Clase E

Activitat 3. Tenim la següent xarxa de classe “C”: 194.129.88.0/24. Construeix 6 subxarxes i indica:

a. Màscara de subxarxa de les subxarxes

b. Direcció de xarxa de cada una subxarxa

c. Rang de direccions de cada subxarxa.

d. Direcció de broadcast de cada subxarxa.

e. Nombre d’equips que es poden connectar a cada subxarxa.

Subxarxa 1:

Màscara de subxarxa: /26 (255.255.255.192)

Direcció de xarxa: 194.129.88.0

Rang de direccions: 194.129.88.1 - 194.129.88.62

Direcció de broadcast: 194.129.88.63

Nombre d’equips: 62

Subxarxa 2:

Màscara de subxarxa: /26 (255.255.255.192)

Direcció de xarxa: 194.129.88.64

Rang de direccions: 194.129.88.65 - 194.129.88.126

Direcció de broadcast: 194.129.88.127

Nombre d'equips: 62

Subxarxa 3:

Màscara de subxarxa: /26 (255.255.255.192)

Direcció de xarxa: 194.129.88.128

Rang de direccions: 194.129.88.129 - 194.129.88.190

Direcció de broadcast: 194.129.88.191

Nombre d'equips: 62

Subxarxa 4:

Màscara de subxarxa: /27 (255.255.255.224)

Direcció de xarxa: 194.129.88.192

Rang de direccions: 194.129.88.193 - 194.129.88.222

Direcció de broadcast: 194.129.88.223

Nombre d'equips: 30

Subxarxa 5:

Màscara de subxarxa: /27 (255.255.255.224)

Direcció de xarxa: 194.129.88.224

Rang de direccions: 194.129.88.225 - 194.129.88.254

Direcció de broadcast: 194.129.88.255

Nombre d'equips: 30

Subxarxa 6:

Màscara de subxarxa: /25 (255.255.255.128)

Direcció de xarxa: 194.129.89.0

Rang de direccions: 194.129.89.1 - 194.129.89.126

Direcció de broadcast: 194.129.89.127

Nombre d'equips: 126

Activitat 4. Si tenim la següent direcció 221.99.99.10/27. Quina és la direcció de xarxa (nom de xarxa) de la direcció IP?

221.99.99.0/21

Activitat 5. Amb la següent direcció 149.213.140.0, amb màscara de xarxa 255.255.255.0, comproveu quina de les següents direccions no pertanyen a aquesta xarxa:

a. 149.213.140.30

b. 149.213.140.128

c. 149.213.145.48 = Respuesta

Activitat 6. Si tenim un node d'una xarxa amb la següent direcció 173.18.42.11/30. Quina és la direcció de la subxarxa a la qual pertany aquest node?

a. 173.18.42.0

b. 173.18.42.4

c. 173.18.42.8 = Respuesta

d. 173.18.42.12

e. 173.18.42.18

f. 173.18.0.0

Activitat 7. A una organització Internic li han concedit la següent IP 173.10.0.0

Calcular:

a. Màscara de subxarxa que permetrà tenir 459 hosts en cada subxarxa.

a. Màscara de subxarxa: /23

b. Nombre màxim de subxarxes que se poden definir.

b. Nombre màxim de subxarxes: 128

Activitat 8. Una xarxa està dividida en 8 subxarxes de classe B. Quina màscara de subxarxa s'haurà d'utilitzar si es pretén tenir 1800 hosts per subxarxa?

/21.

Binario: 11111111.11111111.11111000.00000000

Decimal: 255.255.248.0