Ejercicios)de)repaso)de)direccionamiento)IP)

Si mi ip es 192.168.123.222, mi máscara de red es 255.255.255.0 y no tengo puerta de enlace ¿sería accesible el equipo 192.123.0.253?

No, ya que no pertenece a la misma red.

•!Si mi ip es 192.168.123.222, mi máscara de red es 255.255.255.0 y no tengo puerta de enlace ¿es accesible el equipo 192.168.123.253?

Si, ya que pertenece a la red.

•!¿Cuál es la puerta de enlace del equipo A y B?

a: 192.168.1.1

b: 10.0.0.1

•!Si al hacer ping a www.gobiernocanarias.es nos devuelve la ip 217.124.182.142 ¿Cuál es el tamaño de la red?

217.124.182.0

255 hosts

•!Si tenemos en una empresa 39 equipos ¿Qué ips y que máscara sería la más ajustada?

Red: 192.168.0.0

Equipos: 192.168.0.1 - 192.168.0.42

Mascara: 255.255.255.0

•!En una empresa tenemos una pequeña red local con 2 routers adsl, 10 switchs y 62 equipos ¿que máscara debería usar?

Red: 215.215.215.212

Equipos: 215.215.215.213-14

Mascara: 255.255.255.0

•!Si mi dirección es 215.215.215.213 y mi mascara es 255.255.255.252 ¿ cual es la dirección de red y cual es la dirección de broadcast? ¿Cuántos equipos hay en mi red?

Red: 215.215.215.212

Equipos: 215.215.215.213-14

Mascara: 255.255.255.252

•!Si mi ip es 155.155.155.155 y mi mascara es 255.255.255.240 ¿Cuántos equipos hay en mi red? ¿Cuál es la dirección de red? ¿Cuál es la dirección de broadcast?

155.155.155.155 = 16 host/subred / 155.155.155.144

255.255.255.240

AND

155.155.155.144.

•!¿funcionaria un ping desde el equipo 192.0.10.168/26 al equipo 192.0.10.200/27?

192.0.10.168/26

192.0.10.168

255.255.255.192 AND

10101000

11000000

10000000 = 192.0.10.128 => 128-190

192.0.10.200/27

192.0.10.200

255.255.255.2 AND

11001000

11100000

11000000 = 192.0.10.192 => 193-222

•!Si mi ip es 192.168.0.35 y mi mascara /24 ¿puedo comunicarme con el equipo 192.168.0.59 /29?

192.168.0.35 hosts 1-254

225.255.255.0

192.168.0.59

255.255.255.248

00111011

11111000

00111000 = 192.168.0.56 hosts 57-63

No hay conectividad.

•!¿Cuántos ordenadores hay “teóricamente” con la ip 88.2.188.98?

Uno (ya que es pública)

•!¿Cuántos ordenadores en el mundo hay “teóricamente” con la ip 10.15.16.17?

Infinitos (ya que es privada)

•!En el instituto tenemos una ADSL que compartimos con todos los alumnos mediante la red 192.168.0.0/24 pero queremos hacer 5 subredes (una para cada grupo de alumnos y otra para profesores) de forma que los alumnos de un curso no accedan a los equipos de otro curso ni a los profesores ¿Cuáles serían esas 5 subredes?Suponemos tamaños iguales para las subredes !

5 subredes = 2³ = 8

255.255.255.0

11111111 01111111 10111111 11100000

1 192.168.0.0

2 192.168.0.32

3 192.168.0.64

4 192.168.0.96

5 192.168.0.128

ºººº) Calcula:

subredes:6

host: 30

ip: 210.100.23.0

2³=8 subredes

2⁵=32 hosts - 2 (RED/BR) = 30 hosts

255.255.255.224

11111111.11111111.11111111.11100000

224

1º subred: 210.100.23.0

hosts: 210.100.23.1- 210.100.23.30

dir. br: 210.100.23.31

2º subred: 210.100.23.32

hosts: 210.100.23.33-210.100.23.62

dir.br 210.100.23.63

3º subred: 210.100.23.64

hosts 210.100.23.65-210.100.23.126

1 dir.br: 210.100.23.127

ºººº) Calcula:

subredes: 450

host: 110

ip: 160.145.0.0

2⁹=512 subredes

2⁷= 128 hosts -2 = 126 hosts

255.255.255.128

11111111.11111111.11111111.10000000

1º subred: 160.145.0.0

hosts: 160.145.0.1-160.145.0.126

dir. br: 160.145.0.127

2º subred: 160.145.0.128

hosts: 160.145.0.129-160.145.0.254

dir.br: 160.145.0.255

3º subred: 160.145.1.0

hosts: 160.145.1.1-160.145.1.126

dir.br: 160.145.1.127

0 0 1 1 1 1

ºººº) Calcula:

-0.00000005436

5436 a bin

1010100111100 -> mantisa sin rellenar (hay que rellenar a la izq hasta 32 al final)

Fracc puro 0.5436 \* 10⁻⁷ =7 a bin = 111 -> exponente sin rellenar (hay que rellenar a la izq hasta 8) = 00000111 -> invertir -> 11111000+1 =11111001

32 bits

Exp Ca2 8 bits

Mantisa resto bits B.S = 1

el primero es el b.s 1 ( porque es negativo)

BS EXPO MANTISA

| 1 | 11111001 | 0000000000 1010100111100 |
| --- | --- | --- |

ºººº) Calcula: