



Apellidos, Nombre: Agra Casal Rubén

Redes



1. Realiza las siguientes tareas de direccionamiento IPv4

- 1.1. Convierte la dirección IP 192.16.2.80 a formato binario e identifica a su clase.
- 1.2. Convierte la dirección IP 145.32.59.24 a formato binario e identifica a su clase.
- 1.3. Convierte la dirección IP 200.42.129.16 a formato binario e identifica a su clase.
- 1.4. Convierte la dirección IP binaria 00011010101011110001100010100000 a notación decimal con puntos e identifica a su clase.
- 1.5. Convierte la dirección IP binaria 11100101000011111111000000000001 a notación decimal con puntos e identifica a su clase.
- 1.6. Convierte la dirección IP hexadecimal C22F1582 a notación decimal con puntos e identifica a su clase.
- 1.7. Supongamos que en lugar de utilizar 16 bits para la parte de red de una dirección de clase B se usaran 20 bits. ¿Cuántas redes de clase B se podrían direccionar con este nuevo formato? ¿Cuántas direcciones podría haber en cada red?
- 1.8. Convierte la máscara de subred 255.255.255.0 a formato binario. ¿Es una máscara correcta? ¿Con qué clase se corresponde?
- 1.9. Convierte la máscara de subred 255.255.194.0 a formato binario. ¿Es una máscara correcta? ¿Con qué clase se corresponde?
- 1.10. Convierte la máscara de subred 255.255.240.0 a formato binario. ¿Es una máscara correcta? ¿Con qué clase se corresponde?

1)

192.16.2.80 → 11000000.0010000.00000010.01010000

Clase C

**/* A → 0
B → 10
C → 110
D → 1110**

E → 1111

***/**

2)

145.32.59.24 → 10010001. 00100000. 0011111. 00011000

Esta dirección IP se corresponde con la clase B

3)

200.42.129.16 → 11001000. 00101010. 10000001. 00010000

Esta dirección IP se corresponde con la clase C.

4)

00011010101011110001100010100000 → 26.175.24.160

Esta dirección IP se corresponde con la clase A.

/*

Clase A: 1.0.0.0 a 126.0.0.0

- Clase B: 128.0.0.0 a 191.255.0.0
- Clase C: 192.0.0.0 a 223.255.255.0
- Clase D: 224.0.0.0 a 239.255.255.255
- Clase E: 240.0.0.0 a 255.255.255.255

***/**

5)

11100101.00001111.11110000.00000001 → 229.15.240.1

Esta dirección IP se corresponde con la clase D.

6)

C22F1582 → 11000010. 00101111. 00010101. 10000010

Esta dirección IP se corresponde con la clase C.

7)

Como la clase B utiliza 16 bits, tendremos 4 bits adicionales.

Se podrían direccionar 2^{20} redes.

Y habría $2^{32-20} = 2^{12}$ direcciones para cada red o direcciones IP únicas

8)

255.255.255.0 \rightarrow 11111111. 11111111. 11111111. 00000000

Sí, es una máscara correcta porque no encontramos ningún 1 en medio.

Pertenece a la clase C.

9)

255.255.194.0 \rightarrow 11111111. 11111111. 11000010. 00000000

No es una máscara correcta.

10)

255.255.240.0 \rightarrow 11111111. 11111111. 11110000. 00000000

No se puede saber a que clase pertenece pero sí es una máscara correcta.