

Práctica

Direccionamiento IP

Antonio Crespo Gómez

2022

Índice:

Practica2_1_DireccionamientoIP-----2

Practica2_Ejercicio_direccionamiento-----3

Practica2_1_DireccionamientoIP

1. Hallar el error, si existe, en las siguientes direcciones IPv4.

- a) 111.56.045.78 -El fallo está en el 0
- b) 221.34.7.8.20 -Hay 5 números y solo puede haber 4
- c) 75.45.301.14. -El número máximo es 255 y hay un 301
- d) 11100010.23.14.67 -El formato no es correcto ya que está mezclado con notación decimal

2. Observa la dirección IP de tu equipo de trabajo y su máscara (configuración protocolo tcp/ip) y obtén su dirección de red, broadcast y número de direcciones posibles. ¿Que tipo de dirección de red es? ¿Tiene acceso a Internet? ¿Por qué?

Dirección IP: 192.168.110.62

Máscara: 255.255.254.0

O sea: 192.168.110.62/23

Dirección de red: 192.169.110.0

Dirección de broadcast: 192.169.111.255

Nº Direcciones posibles: 512, 510 utilizables

Tipo: Clase C

Tiene acceso a internet porque está conectado al router que tiene una ip pública

3. ¿Cuál es el número máximo de redes en que se puede dividir la red 192.168.3.0/28?

Se puede dividir en 16, 14 utilizables

4. Si la dirección de red es 192.168.0.0 y la dirección de broadcast 192.168.3.255.

Especifica la máscara en formato CIDR y en notación punto decimal

- a) 22 y 255.255.252.0
- b) 23 y 255.255.254.0
- c) 24 y 255.255.255.0
- d) Ninguna de las anteriores

5. Dada la dirección de red 172.16.0.0/16 se han direccionado las siguientes redes:

a. 500 pc's 172.16.0.0/23 - correcto

b. 240 pc's 172.16.2.0/24 - correcto

c. 64 pc's 172.16.3.0/26 - incorrecto – Aunque el número de direcciones es justo 64, 2 de ellas son para broadcast y red

¿Es correcto el direccionamiento que se ha efectuado? En caso negativo, corrígelo.

Practica2_Ejercicio_direccionamiento

1. Indica la dirección de red a la que pertenece el PC con la dirección IP 138.8.24.11/22.

Especifica cómo has obtenido esa dirección.

Máscara de subred: 255.255.252.0

Dirección IP: 138.8.24.11

Dirección de subred: 138.8.24.0

La de subred se obtiene poniendo 22 bits a 1 →

11111111.11111111.11111100.00000000 = 255.255.252.0

La dirección IP es simplemente la que está antes del /22

En la de subred se sustituyen los últimos 10 bits por ceros →

138.8.24.11 = 10001000.00001000.00011000.00001011

si los 10 últimos bits son 0 entonces:

10001000.00001000.00011000.00000000 = 138.8.24.0

2. El PC 172.18.128.12/17 no tiene acceso a Internet a pesar de estar bien configurado el router, ¿por qué?

Porque la ip es privada

3.Si realizamos un traceroute desde 138.8.30.11/23 a 138.8.16.12/24 el resultado es el siguiente: R3:i1 – R2:i4 – R1:i9 - 138.8.16.12/24

a.¿Cuántos saltos ha dado un paquete desde el origen al destino?

6

b.Si realizamos un traceroute a la inversa, ¿cuál es el resultado?

138.8.16.12/24 - R1:i9 - R2:i4 – R3:i1

4.¿Cuál es la máscara de red adecuada para las redes correspondientes a los enlaces entre routers?

255.255.255.252

5.Indica cuál es la puerta de enlace para el PC 172.18.128.12/17

172.18.128.1/17

6. La organización quiere reorganizar la red a la que pertenece el PC del ejercicio anterior de tal modo que se divida en dos redes, una que de cabida a 854 PCs y la otra a 1022 PCs, de tal modo que los equipos de la primera red tengan como puerta de enlace i10 y los de la segunda i7.

a. Indica la dirección ip y máscara de las dos redes .

Primera Red :

Dirección IP:172.18.128.0

Máscaca:255.255.252.0

Segunda Red:

Dirección IP:172.18.128.0

Máscaca:255.255.252.0

b. Indica la dirección ip y máscara de las dos puertas de enlace.

Red 1 : 172.18.128.1

Máscara: 255.255.252.0

Red 2 :172.18.128.2/22

c. ¿Cuántas redes quedan sin asignar? ¿De qué tamaño?

Hay 62 subredes por asignar

Cada una tiene 1024 hosts disponibles