

1) Calcular la dirección de red y dirección de broadcasting (difusión) de las máquinas con las siguientes direcciones IP y máscaras de subred (si no se especifica, se utiliza la máscara por defecto):

- 18.120.16.250
- 18.120.16.255 / 255.255.0.0
- 155.4.220.39
- 194.209.14.33
- 190.33.109.133 / 255.255.255.0

2) Suponiendo que nuestro ordenador tiene la dirección IP 192.168.5.65 con máscara 255.255.255.0, indicar qué significan las siguientes direcciones especiales (puedes utilizar internet para buscar información):

- 0.0.0.0
- 192.168.5.0
- 255.255.255.255
- 192.168.5.255
- 127.0.0.1

3) Calcular la dirección de red y dirección de broadcasting (difusión) de las máquinas con las siguientes direcciones IP y máscaras de subred:

- 190.33.109.133 / 255.255.255.128
- 192.168.20.25 / 255.255.255.240
- 192.168.20.25 / 255.255.255.224
- 192.168.20.25 / 255.255.255.192
- 140.190.20.10 / 255.255.192.0
- 140.190.130.10 / 255.255.192.0
- 140.190.220.10 / 255.255.192.0

4) Viendo las direcciones IP de los hosts públicos de una empresa, observamos que todas están comprendidas entre 194.143.17.145 y 194.143.17.158, ¿Cuál es (probablemente) su dirección de red, broadcasting y máscara?

5) Viendo las direcciones IP de los hosts públicos de una empresa observamos que todas están comprendidas entre 205.126.17.100 y 205.126.17.120, ¿Cuál es (probablemente) su dirección de red, broadcasting y máscara?

6) Si tengo la máquina con IP 172.175.12.2 /22. Indica.

- La máscara de red en Notación Decimal Puntuada y en binario.
- La dirección de red.
- La dirección de difusión.
- Si le asigno a un PC la dirección 172.175.14.0, ¿es una dirección válida en esta red?

7) Si tengo la máquina 192.168.43.3 y la 192.168.5.23. Elige la máscara adecuada para que siendo ambas de la misma red, dicha red tenga el mayor número de ordenadores posible.

8) Especifica clase y tipo de las siguientes direcciones:

12.45.56.78
 111.222.111.222
 222.125.1.1
 172.14.5.1
 172.35.1.1
 10.20.30.40
 1.2.3.4

9) Complete la siguiente tabla:

IP	Máscara	Subred	Broadcast	Nº Host
192.168.1.130	255.255.255.128	192.168.1.128	192.168.1.255	128 – 2
200.1.17.15	255.255.255.0	200.1.17.0	200.1.17.255	
133.32.4.161	255.255.255.224			32 – 2
200.9.41.23	255.255.255.192			
222.43.15.41	255.255.255.192			

10) Se tiene una red IP con la dirección 130.20.0.0/16 a la que se aplica subnetting.

- ¿Cuál es el rango de direcciones IP que forma la subred 130.20.32.0/20?
- ¿Cuántas direcciones de host válidas se pueden asignar en esta subred?

11) Asuma que tiene la red 132.45.0.0/16 y necesita establecer 8 subredes.

- Especifique los dígitos binarios se requieren para definir 8 subredes.
- Especifique la máscara que permite la creación de las 8 subredes.
- Expresé las subredes en formato decimal.
- Indique el rango de direcciones de equipos que se pueden asignar a la subred 132.45.96.0/19.
- ¿Cuál es la dirección de broadcast (difusión) de la subred 132.45.96.0/19?

12) Para la dirección IP 96.100.100.0 /8 obtener los siguientes datos:

- Máscara para hacer 2 subredes.
- Dirección de cada subred.
- Dirección de broadcast de cada subred.
- Número máximo de dispositivos direccionables por subred.

13) Para la dirección IP 52.40.0.0 /8 obtener los siguientes datos:

- Máscara para hacer 6 subredes.
- Dirección de cada subred.
- Dirección de broadcast de cada subred
- Número máximo de dispositivos direccionables por subred.

14) Para la dirección IP 52.0.0.0/8 obtener los siguientes datos:

- Máscara para hacer 3 subredes.
- Dirección de cada subred.
- Dirección de broadcast de cada subred.
- Número máximo de dispositivos direccionables por subred.

15) En un ordenador la configuración IP es la siguiente:

IP	170.100.4.10
Máscara	255.255.255.0
Puerta de enlace	170.100.5.140

¿Tiene errores?

16) En un ordenador la configuración IP es la siguiente:

IP	201.100.4.10
Máscara	255.255.255.0
Puerta de enlace	201.100.4.255

¿Tiene errores?

17) La dirección 192.168.0.224/26, ¿es una dirección de red o de host?

18) ¿Cuál es la máscara que mejor aprovecha las IPs si la red tiene 50 equipos?

19) Tenemos configurado nuestro ordenador con la dirección IP 192.168.0.164/24 y puerta de enlace 192.168.0.1. Cambiamos la máscara actual por: 255.255.255.192 y aparece un error, ¿cuál es la causa?

20) ¿Pertenece las direcciones 192.168.0.224/26 y 192.168.0.193/26 a la misma red?

21) Una empresa compra la dirección 215.0.0.0/24, para repartirla en 6 redes de 50, 100, 10, 28, 6 y 4 ordenadores. Indica la dirección de cada subred y las direcciones que quedarían libres.

22) Comprueba si puedes considerar las direcciones 11.64.0.0/10, 11.128.0.0/10, 11.192.0.0/10, pertenecientes a la misma subred.

23) Identifique las direcciones de host válidas en la red 192.168.27.112 con máscara de subred 255.255.255.240.

- 192.168.27.33
- 192.168.27.112
- 192.168.27.119
- 192.168.27.126
- 192.168.27.175
- 192.168.27.208

24) Una dirección de red clase C ha sido subneteada con una máscara /27.Cuál de las siguientes direcciones es una dirección de broadcast para una de las subredes resultantes?

- 201.57.78.33
- 201.57.78.64
- 201.57.78.97
- 201.57.78.159
- 201.57.78.254

25)Cuál es la dirección de subred para un host con dirección IP 201.100.5.68/28?

- 201.100.5.0
- 201.100.5.32
- 201.100.5.64
- 201.100.5.65
- 201.100.5.31
- 201.100.5.1

26) Teniendo una máscara de subred de 255.255.255.224, cuál de las siguientes direcciones pueden ser asignadas a los host de la red?

- 15.234.118.63
- 92.11.178.93
- 134.178.18.56
- 192.168.16.87
- 201.45.116.159
- 217.63.12.192

27) A una empresa le fue asignada la red 199.166.131.0/24. Si el administrador subnetea esta red con una máscara 255.255.255.224, cuántos hosts puede soportar cada subred?.

- 14
- 16
- 30
- 32
- 62
- 64

28) A una empresa le fue asignada la red 199.166.131.0/24. Si el administrador subnetea esta red con una máscara 255.255.255.224, cuántas subredes estarán disponibles?. No considerar las direcciones de red y broadcast de 199.166.131.0/24.

- 8
- 16
- 256

29) Una empresa compra la dirección 145.20.0.0/16, para repartirla en 5 redes de 5000,18500,10000,500 y 250 ordenadores. Indica la dirección de cada subred y las direcciones que quedarían libres.

30) Una empresa compra la dirección 15.0.0.0/16, para repartirla en 4 redes de 20000,10000, 600 y 150 ordenadores. Indica la dirección de cada subred y las direcciones que quedarían libres.