

Alumno: Kevin Zamora Amela**Sistemas informáticos.
UD 9.1 – Ejercicios subredes.**

1. Para dividir la dirección de red 145.132.0.0 en 24 subredes. Hallar:
 - a. Máscara de subred. **255.255.255.240**
 - b. ¿Cuántas direcciones IP se pierden adicionalmente? **65534 – 49104 = 16430**
 - c. ¿Cuántos equipos se pueden conectar en cada subred? **2046**
 - d. Dirección de red y de broadcast de la subred 20.
145.132.152.0 /21 | 145.132.159.255
 - e. Dirección de red y de broadcast de la subred 5.
145.132.32.0 /21 | 145.132.32.255
2. La red 129.18.0.0 se desea dividir en subredes de 100 equipos cada una. Hallar:
 - a. Máscara de subred. **255.255.0.0**
 - b. ¿Cuántas subredes creamos? **Teóricamente podemos crear 16.384**
 - c. Dirección de red y de broadcast de la subred 200.
129.18.96.128 /16 | 129.18.96.255
 - d. Dirección de red y de broadcast de la subred 50.
129.18.24.128 /16 | 129.18.24.255
 - e. Dirección de red y de broadcast de la subred 600.
129.18.288.128 /16 | 129.18.288.255
3. Para dividir la dirección de red 15.0.0.0 en 2150 subredes. Hallar:
 - a. Máscara de subred.
255.255.240
 - b. ¿Cuántas direcciones IP se pierden adicionalmente?
 - c. ¿Cuántos equipos se pueden conectar en cada subred?
4094
 - d. Dirección de red y de broadcast de la subred 430.
 - e. Dirección de red y de broadcast de la subred 55.
Me gustaría poder recibir cierta orientación y algún recurso complementario y de utilidad, para lograr así entender mejor el procedimiento para calcular los datos y variables referidas a un número de subredes tan elevado como el presentado.
4. Dividir la dirección de red 134.12.2.3 en 6 redes de 12.000 ordenadores. ¿Cuántas direcciones IP se pierden adicionalmente? **La dirección IP suministrada no puede direccionar a 72.000 usuarios.**
5. Dividir la dirección de red 214.112.12.31 en 8 redes. ¿Cuántas direcciones IP se pierden adicionalmente? **142 usuarios/direcciones**
6. Con la red 56.0.0.0, se desea dividir en 64 redes.
 - ¿Cuál será la máscara de subred?
255.252.0.0
 - ¿Cuántos ordenadores se pueden conectar en cada subred?
262142

7. Sean las siguientes direcciones y máscaras de subred, calcular la dirección de red y la dirección de broadcast.

Configuración de red	Dirección de red	Dirección de broadcast	Primera dirección válida
192.168.3.56/26	192.168.3.0	192.168.3.63	192.168.3.1
24.45.134.65/16	24.45.134.0	24.45.134.65535	24.45.134.1
156.66.83.234/18	156.66.83.0	156.66.83.16383	156.66.83.1
199.4.78.90/27	199.4.78.0	199.4.78.31	199.4.78.1
78.54.149.25/19	78.54.149.0	78.54.149.8191	78.54.149.1
140.67.90.2/21	140.67.90.0	140.67.90.2047	140.67.90.1

8. La configuración de red de un equipo es 115.66.10.129/21. ¿Con que direcciones de red de las siguientes se podrán comunicar?

115.66.11.124
115.66.7.234
115.66.8.90
115.66.13.30

No acabo de entender cómo realizar este ejercicio, le agradecería que pudiera explicármelo brevemente aunque sea. En teoría, el tercer dígito por la derecha es el que representa la subred en cuestión y por ende, las direcciones con las que se podría relacionar la dirección IP suministrada, deberían encontrarse en la misma subred o contar con un enrutador (switch) para la interconexión entre varias subredes. Y a su vez, también me descoloca un poco el aporte de una máscara de 'subnet', ya que esta sólo delimita el número de subredes y el nº de 'hosts' disponibles que se pueden conectar y direccionar bajo dicha subred.

En la siguiente configuración, 56.78.90.49/14, contestar:

¿Cuántos bits se han utilizado para crear subredes?

7 bits

¿Cuál es la dirección de red?

56.0.0.0

¿Cuál es la dirección de broadcast?

56.0.0.127

Se desea dividir la dirección de red 76.0.0.0 en al menos 3000 redes.

¿Cuál será la máscara de subred?

255.255.240.0

¿Cuántos ordenadores se pueden conectar en cada subred?

4094

¿Cuántas direcciones IP se pierden?

La configuración de red de un equipo es 65.54.111.59/21. ¿Con que direcciones de red de las siguientes se podrán comunicar?

65.54.105.90
 65.54.103.90
65.54.111.90
 65.54.113.90

9. Sean las siguientes direcciones y máscaras de subred, calcular la dirección de red y la dirección de broadcast.

Configuración de red	Máscara decimal	Dirección de subred	Dirección de broadcast de red
192.168.3.0/27	255.255.255.224	192.168.3.0	192.168.3.31
24.0.0.0/15	255.254.0.0	24.0.0.0	24.1.255.255
156.6.0.0/19	255.255.224.0	156.6.0.0	156.6.31.255
19.0.0.0/20	255.255.240.0	19.0.0.0	19.0.15.255
78.0.0.0/21	255.255.248.0	78.0.0.0	78.0.7.255
140.167.0.0/22	255.255.252.0	140.167.0.0	140.167.3.255
190.43.0.0/17	255.255.0.0	190.43.0.0	190.43.127.255
164.54.3.0/20	255.255	164.54.0.0	164.54.15.255

La configuración de red de un equipo es 178.6.180.12/20. ¿Con que direcciones de red de las siguientes se podrán comunicar?

178.6.175.8	178.6.177.8	178.7.180.12	178.6.190.5
178.6.191.4	178.6.192.4	178.6.187.4	178.5.48.48
178.6.183.4	178.6.182.4	178.6.181.4	178.6.179.48

No acabo de entender cómo realizar este ejercicio, le agradecería que pudiera explicarmelo brevemente aunque sea. En teoría, el tercer dígito por la derecha es el que representa la subred en cuestión y por ende, las direcciones con las que se podría relacionar la dirección IP suministrada, deberían encontrarse en la misma subred o contar con un enrutador (switch) para la interconexión entre varias subredes. Y a su vez, también me descoloca un poco el aporte de una máscara de 'subnet', ya que esta sólo delimita el número de subredes y el nº de 'hosts' disponibles que se pueden conectar y direccionar bajo dicha subred.

La configuración de red de un equipo es 178.6.180.12/21. ¿Con que direcciones de red de las siguientes se podrán comunicar?

178.6.175.8	178.6.177.8	178.7.180.12	178.6.190.5
178.6.191.4	178.6.192.4	178.6.187.4	178.5.48.48
178.6.183.4	178.6.182.4	178.6.181.4	178.6.179.48

No acabo de entender cómo realizar este ejercicio, le agradecería que pudiera explicarmelo brevemente aunque sea. En teoría, el tercer dígito por la derecha es el que representa la subred en cuestión y por ende, las direcciones con las que se podría relacionar la dirección IP suministrada, deberían encontrarse en la misma subred o contar con un enrutador (switch) para la interconexión entre varias subredes. Y a su vez, también me descoloca un poco el aporte de una máscara de 'subnet', ya que esta sólo delimita el número de subredes y el nº de 'hosts' disponibles que se pueden conectar y direccionar bajo dicha subred.

10. Configuración de red de un equipo es 178.6.180.12/25. ¿Con que direcciones de red de las siguientes se podrán comunicar?

178.6.175.8	178.6.177.8	178.7.180.12	178.6.190.5
178.6.191.4	178.6.192.4	178.6.187.4	178.5.48.48
178.6.183.4	178.6.182.4	178.6.181.4	178.6.179.48

No acabo de entender cómo realizar este ejercicio, le agradecería que pudiera explicarmelo brevemente aunque sea. En teoría, el tercer dígito por la derecha es el que representa la subred en cuestión y por ende, las direcciones con las que se podría relacionar la dirección IP suministrada, deberían encontrarse en la misma subred o contar con un enrutador (switch) para la interconexión entre varias subredes. Y a su vez, también me descoloca un poco el aporte de una máscara de 'subnet', ya que esta sólo delimita el número de subredes y el nº de 'hosts' disponibles que se pueden conectar y direccionar bajo dicha subred.

La red 192.168.20.0 se desea dividir en subredes de 50 equipos cada una. Hallar:

- Máscara de subred.
255.255.255.0
- ¿Cuántas subredes creamos?
Se pueden crear 4 subredes con 50 equipos cada una, parte de los 50 equipos de la 5, el resto de direcciones, exceden los 310 'hosts' que puede direccionar la dirección suministrada
- Dirección de red y de broadcast de la subred 5.
No resulta posible realizarla, 254 representa al número máximo de 'hosts', de equipos.
- Dirección de red y de broadcast de la subred 2.
192.168.20.64 | 192.168.20.127

La red 92.0.0.0 se desea dividir en subredes de 500 equipos cada una.
Hallar:

- e. Máscara de subred.
255.0.0.0
- f. ¿Cuántas subredes creamos?
Hemos configurado 5 subredes, para poder realizar correctamente el presente ejercicio, aunque podríamos seguir configurando y definiendo más hasta alcanzar o aproximarnos a los 16.777.214 'hosts' disponibles.
- g. Dirección de red y de broadcast de la subred 5.
92.0.8.0/23 | 92.0.9.255
- h. Dirección de red y de broadcast de la subred 2.
92.0.2.0/23 | 92.0.3.255

La red 152.80.0.0 se desea dividir en subredes de 500 equipos cada una. Hallar:

- i. Máscara de subred.
255.255.0.0
- j. ¿Cuántas subredes creamos?
Hemos configurado 5 subredes, para poder realizar correctamente el presente ejercicio, aunque podríamos seguir configurando y definiendo más hasta alcanzar o aproximarnos a los 65.534 'hosts' disponibles.
- k. Dirección de red y de broadcast de la subred 5.
152.80.8.0 /23 | 152.80.9.255
- l. Dirección de red y de broadcast de la subred 2.
152.80.2.0/23 | 152.80.3.255