

00110100  
0001111100  
111001010111  
0110001110100  
011110100011010  
00001010010110010  
1001010101100111  
1111010101000101  
1101001101010011  
001010010101010  
1010101000110010  
010101001011000  
10101100011010  
101010000101  
0101010011  
0010100

0011000000

**EJERCICIOS RESUELTOS**

Traducido por  
TECNO ACADEMY  
[tecnoacademy.blogspot.com](http://tecnoacademy.blogspot.com)

1111111110

10010101

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

1100110011

## Clases de Direcciones IP

|         |           |  |                                     |                                     |
|---------|-----------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Clase A | 1 – 127   | (La red 127 se reserva para loopback y pruebas internas)     | Patrón de bits de cabecera 0        | 00000000.00000000.00000000.00000000 |
|         |           |  |                                     | Red . Host . Host . Host            |
| Clase B | 128 – 191 | Patrón de bits de cabecera 10                                | 10000000.00000000.00000000.00000000 |                                     |
|         |           |  |                                     | Red . Red . Host . Host             |
| Clase C | 192 – 223 | Patrón de bits de cabecera 110                               | 10000000.00000000.00000000.00000000 |                                     |
|         |           |  |                                     | Red . Red . Red . Host              |
| Clase D | 224 – 239 | (Reservadas para multicast)                                  |                                     |                                     |
| Clase E | 240 – 255 | (Reservadas para experimentación, usadas para investigación) |                                     |                                     |

## Espacio de Direcciones Privadas

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| Clase A | 10.0.0.0 a 10.255.255.255     |
| Clase B | 172.16.0.0 a 172.31.255.255   |
| Clase C | 192.168.0.0 a 192.168.255.255 |

## Máscara de Subred por Defecto

|         |               |
|---------|---------------|
| Clase A | 255.0.0.0     |
| Clase B | 255.255.0.0   |
| Clase C | 255.255.255.0 |

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

for taking the time to check this workbook for errors.

Título original: IP Addressing and Subnetting Workbook. Version 1.1. Instructor's Edition.

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.

Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

## Conversión Binario a Decimal

| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1        | Respuestas | Pizarra                  |
|-----|----|----|----|---|---|---|----------|------------|--------------------------|
| 1   | 0  | 0  | 1  | 0 | 0 | 1 | 0        | 146        | 128<br>16<br>64          |
| 0   | 1  | 1  | 1  | 0 | 1 | 1 | 1        | 119        | 16<br>2<br>32<br>16<br>4 |
| 1   | 1  | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 | 1        | 255        | 2<br>1                   |
| 1   | 1  | 0  | 0  | 0 | 1 | 0 | 1        | 197        | 119                      |
| 1   | 1  | 1  | 1  | 0 | 1 | 1 | 0        | 246        |                          |
| 0   | 0  | 0  | 1  | 0 | 0 | 1 | 1        | 19         |                          |
| 1   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 1        | 129        |                          |
| 0   | 0  | 1  | 1  | 0 | 0 | 0 | 1        | 49         |                          |
| 0   | 1  | 1  | 1  | 1 | 0 | 0 | 0        | 120        |                          |
| 1   | 1  | 1  | 1  | 0 | 0 | 0 | 0        | 240        |                          |
| 0   | 0  | 1  | 1  | 1 | 0 | 1 | 1        | 59         |                          |
| 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 1 | 1 | 1        | 7          |                          |
|     |    |    |    |   |   |   | 00011011 | 27         |                          |
|     |    |    |    |   |   |   | 10101010 | 170        |                          |
|     |    |    |    |   |   |   | 01101111 | 111        |                          |
|     |    |    |    |   |   |   | 11111000 | 248        |                          |
|     |    |    |    |   |   |   | 00100000 | 32         |                          |
|     |    |    |    |   |   |   | 01010101 | 85         |                          |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

# Conversión de Binario a Decimal

Use los 8 bits para cada problema

| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 = 255 |     | Pizarra   |
|-----|----|----|----|---|---|---|---------|-----|---|
| 1   | 1  | 1  | 0  | 1 | 1 | 1 | 0       | 238 | 238<br>-128<br>-----<br>110<br>-64<br>-----<br>46<br>-32<br>-----<br>14<br>-8<br>-----<br>6<br>-4<br>-----<br>2<br>-2<br>-----<br>0                       |
| 0   | 0  | 1  | 0  | 0 | 0 | 1 | 0       | 34  | 34<br>-32<br>-----<br>2<br>-2<br>-----<br>0   |
| 0   | 1  | 1  | 1  | 1 | 0 | 1 | 1       | 123 | 123<br>-32<br>-----<br>91<br>-64<br>-----<br>27<br>-16<br>-----<br>11<br>-8<br>-----<br>3<br>-2<br>-----<br>1   |
| 0   | 0  | 1  | 1  | 0 | 0 | 1 | 0       | 50  | 50<br>-32<br>-----<br>18<br>-8<br>-----<br>10<br>-8<br>-----<br>2<br>-2<br>-----<br>0   |
| 1   | 1  | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 | 1       | 255 | 255<br>-128<br>-----<br>127<br>-64<br>-----<br>63<br>-32<br>-----<br>31<br>-16<br>-----<br>15<br>-8<br>-----<br>7<br>-4<br>-----<br>3<br>-2<br>-----<br>1 |
| 1   | 1  | 0  | 0  | 1 | 0 | 0 | 0       | 200 | 200<br>-128<br>-----<br>72<br>-64<br>-----<br>8<br>-8<br>-----<br>0   |
| 0   | 0  | 0  | 0  | 1 | 0 | 1 | 0       | 10  | 10<br>-8<br>-----<br>2<br>-2<br>-----<br>0  |
| 1   | 0  | 0  | 0  | 1 | 0 | 1 | 0       | 138 | 138<br>-128<br>-----<br>10<br>-8<br>-----<br>2<br>-2<br>-----<br>0  |
| 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 1       | 1   | 1   |
| 0   | 0  | 0  | 0  | 1 | 1 | 0 | 1       | 13  | 13<br>-8<br>-----<br>5<br>-4<br>-----<br>1  |
| 1   | 1  | 1  | 1  | 1 | 0 | 1 | 0       | 250 | 250<br>-128<br>-----<br>122<br>-64<br>-----<br>58<br>-32<br>-----<br>26<br>-16<br>-----<br>10<br>-8<br>-----<br>2<br>-2<br>-----<br>0                     |
| 0   | 1  | 1  | 0  | 1 | 0 | 1 | 1       | 107 | 107<br>-64<br>-----<br>43<br>-32<br>-----<br>11<br>-8<br>-----<br>3<br>-2<br>-----<br>1   |
| 1   | 1  | 1  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0       | 224 | 224<br>-128<br>-----<br>96<br>-64<br>-----<br>32<br>-32<br>-----<br>0   |
| 0   | 1  | 1  | 1  | 0 | 0 | 1 | 0       | 114 | 114<br>-64<br>-----<br>50<br>-32<br>-----<br>18<br>-16<br>-----<br>2<br>-2<br>-----<br>0  |
| 1   | 1  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0       | 192 | 192<br>-128<br>-----<br>64<br>-64<br>-----<br>0   |
| 1   | 0  | 1  | 0  | 1 | 1 | 0 | 0       | 172 | 172<br>-128<br>-----<br>44<br>-32<br>-----<br>12<br>-8<br>-----<br>4<br>-4<br>-----<br>0  |
| 0   | 1  | 1  | 0  | 0 | 1 | 0 | 0       | 100 | 100<br>-64<br>-----<br>36<br>-32<br>-----<br>4<br>-4<br>-----<br>0  |
| 0   | 1  | 1  | 1  | 0 | 1 | 1 | 1       | 119 | 119<br>-64<br>-----<br>55<br>-32<br>-----<br>23<br>-16<br>-----<br>7<br>-4<br>-----<br>3<br>-2<br>-----<br>1  |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

## Identificación de la Clase de Red

| Dirección     | Clase    |
|---------------|----------|
| 10.250.1.1    | <u>A</u> |
| 150.10.15.0   | <u>B</u> |
| 192.14.2.0    | <u>C</u> |
| 148.17.9.1    | <u>B</u> |
| 193.42.1.1    | <u>C</u> |
| 126.8.156.0   | <u>A</u> |
| 220.200.23.1  | <u>C</u> |
| 230.230.45.58 | <u>D</u> |
| 177.100.18.4  | <u>B</u> |
| 119.18.45.0   | <u>A</u> |
| 249.240.80.78 | <u>E</u> |
| 199.155.77.56 | <u>C</u> |
| 117.89.56.45  | <u>A</u> |
| 215.45.45.0   | <u>C</u> |
| 199.200.15.0  | <u>C</u> |

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a subtle gradient and a soft shadow effect.

219.21.50.0

C

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

## Identificación de Red y Host

Rodee con un círculo la parte de red de cada dirección:

177.100.18.4

119.18.45.0

209.240.80.78

199.155.77.56

117.89.56.45

215.45.45.0

192.200.15.0

95.0.21.90

33.0.0.0

158.98.80.0

217.21.56.0

10.250.1.1

150.10.15.0

192.14.2.0

148.17.9.1

Rodee con un círculo la parte del host de cada dirección:

10.15.123.50

171.2.199.31

198.125.87.177

223.250.200.222

17.45.222.45

126.201.54.231

191.41.35.112

155.25.169.227

192.15.155.2

123.102.45.254

148.17.9.155

100.25.1.1

195.0.21.98

25.250.135.46

171.102.77.77

The logo for Cartagena99 features the word 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a light blue background with a subtle gradient and a soft shadow effect.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

## Máscaras de Red por Defecto

Escriba la máscara de subred correspondiente a cada una de estas direcciones:

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| 177.100.18.4    | <u>255 . 255 . 0 . 0</u>   |
| 119.18.45.0     | <u>255 . 0 . 0 . 0</u>     |
| 191.249.234.191 | <u>255 . 255 . 0 . 0</u>   |
| 223.23.223.109  | <u>255 . 255 . 255 . 0</u> |
| 10.10.250.1     | <u>255 . 0 . 0 . 0</u>     |
| 126.123.23.1    | <u>255 . 255 . 0 . 0</u>   |
| 223.69.230.250  | <u>255 . 255 . 255 . 0</u> |
| 192.12.35.105   | <u>255 . 255 . 255 . 0</u> |
| 77.251.200.51   | <u>255 . 0 . 0 . 0</u>     |
| 189.210.50.1    | <u>255 . 255 . 0 . 0</u>   |
| 88.45.65.35     | <u>255 . 0 . 0 . 0</u>     |
| 128.212.250.254 | <u>255 . 255 . 0 . 0</u>   |
| 193.100.77.83   | <u>255 . 255 . 255 . 0</u> |
| 125.125.250.1   | <u>255 . 0 . 0 . 0</u>     |
| 1.1.10.50       | <u>255 . 0 . 0 . 0</u>     |

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a white starburst shape behind the text.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70





# Operación AND con Máscaras de Red por Defecto

Cuando se toma una única dirección de red como 192.100.10.0 y se divide en 5 redes menores (192.100.10.16, 192.100.10.32, 192.100.10.48, 192.100.10.64, 192.100.10.80) el mundo exterior todavía ve la dirección 192.100.10.0, mientras que las computadoras y routers internos ven 5 subredes más pequeñas. Cada una es independiente del resto. Esto sólo puede lograrse con una máscara de subred adaptada. Una máscara de subred adaptada coge bits de la parte del host de la dirección para formar una dirección de subred entre las partes de red y host de una dirección IP. En este ejemplo, cada rango tiene 14 direcciones útiles. La computadora todavía tendrá que hacer un AND entre la dirección IP y la máscara de subred para determinar cuál es la parte de red y a qué subred pertenece.

Dirección IP: 192 . 100 . 10 . 0  
Máscara de Subred Adaptada: 255.255.255.240

Rangos de direcciones: 192.10.10.0 a 192.100.10.15 (Rango inválido)  
192.100.10.16 a 192.100.10.31 (Primer rango útil)  
192.100.10.32 a 192.100.10.47 (Rango del ejemplo posterior)  
192.100.10.48 a 192.100.10.63  
192.100.10.64 a 192.100.10.79  
192.100.10.80 a 192.100.10.95  
192.100.10.96 a 192.100.10.111  
192.100.10.112 a 192.100.10.127  
192.100.10.128 a 192.100.10.143  
192.100.10.144 a 192.100.10.159  
192.100.10.160 a 192.100.10.175  
192.100.10.176 a 192.100.10.191  
192.100.10.192 a 192.100.10.207  
192.100.10.208 a 192.100.10.223  
192.100.10.224 a 192.100.10.239  
192.100.10.240 a 192.100.10.255 (Rango inválido)

|                    | Red   | Sub<br>Red | Host      |                         |
|--------------------|---|------------|-----------|-------------------------|
| Dir. IP:           | 1 1 0 0 0 0 0 0 . 1 1 0 0 1 0 0 . 0 0 0 0 1 0 1 0 .   | 0 0 1 0    | 0 0 0 0 1 | (192 . 100 . 10 . 33)   |
| Máscara de Subred: | 1 1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 1 1 1 1 1 1 . | 1 1 1 1    | 0 0 0 0 0 | (255 . 255 . 255 . 240) |
| AND:               | 1 1 0 0 0 0 0 0 . 1 1 0 0 1 0 0 . 0 0 0 0 1 0 1 0 .   | 0 0 1 0    | 0 0 0 0 0 | (192 . 100 . 10 . 32)   |

Se cogen 4 bits de la parte de host

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

---

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

máscara de subred correcta para una gran variedad de direcciones IP.



# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 1

Nº de subredes útiles necesarias **14**

Nº de hosts útiles necesarios **14**

Dirección de Red **192.10.10.0**

Clase     C    

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 0      
(por defecto)

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 240      
(adaptada)

Nº total de subredes     16    

Nº de subredes útiles     14    

Nº total de direcciones de host     16    

Nº de direcciones útiles     14    

Nº de bits cogidos     4    

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 1:**

|                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                         |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|
|                           | 256      | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        | -        | <i>Número de hosts</i>  |
| <i>Número de subredes</i> | -        | 2        | 4        | 8        | 16       | 32       | 64       | 128      | 256      |          |                         |
|                           | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        | -        |          | <i>Valores binarios</i> |
| <b>192 . 10 . 10 . 0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |                         |

128

64

16

2

Sumar los valores binarios de los nºs a la izquierda de la línea

Observar el número total de hosts.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 2

Nº de subredes útiles necesarias **1000**

Nº de hosts útiles necesarios **60**

Dirección de Red **165.100.0.0**

Clase     **B**    

Máscara de Subred     **255 . 255 . 0 . 0**    

(por defecto)

Máscara de Subred     **255 . 255 . 255 . 192**    

(adaptada)

Nº total de subredes     **1,024**    

Nº de subredes útiles     **1,022**    

Nº total de direcciones de host     **64**    

Nº de direcciones útiles     **62**    

Nº de bits cogidos     **10**    

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 2:**

|                    |        |        |        |       |       |       |       |     |     |      |      |      |      |       |       |       |
|--------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Número de hosts    | 65,536 | 32,768 | 16,384 | 8,192 | 4,096 | 2,048 | 1,024 | 512 | 256 | 128  | 64   | 32   | 16   | 8     | 4     | 2     |
| Número de subredes | 2      | 4      | 8      | 16    | 32    | 64    | 128   | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 | 65536 |
| Valores binarios   | 128    | 64     | 32     | 16    | 8     | 4     | 2     | 1   | 128 | 64   | 32   | 16   | 8    | 4     | 2     | 1     |
|                    | 165    | 100    | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     |

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

---

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

1,022 válidas.





# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 4

Nº de subredes útiles necesarias **6**

Nº de hosts útiles necesarios **30**

Dirección de Red **210.100.56.0**

Clase     C    

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 0      
(por defecto)

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 224      
(adaptada)

Nº total de subredes     8    

Nº de redes útiles     6    

Nº total de direcciones de host     32    

Nº de direcciones útiles     30    

Nº de bits cogidos     3    

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 4:**

|                               |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                         |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|
|                               | 256      | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | -        | <i>Número de hosts</i>  |
| <i>Número de subredes</i>     | -        | 2        | 4        | 8        | 16       | 32       | 64       | 128      | 256      |                         |
|                               | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        | -        | <i>Valores binarios</i> |
| <b>210 . 100 . 56 . 0 0 0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |                         |

128  
64  
+ 22

8  
+ 22

32  
+ 22



**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE**  
**LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

---

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS**  
**CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 5

Nº de subredes útiles necesarias **6**  
 Nº de hosts útiles necesarios **30**  
 Dirección de Red **195.85.8.0**

Clase     C    

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 0      
 (por defecto)

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 252      
 (adaptada)

Nº total de subredes     64    

Nº de redes útiles     62    

Nº total de direcciones de host     4    

Nº de direcciones útiles     2    

Nº de bits cogidos     6    

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 5:**

|                    |   |     |    |    |    |    |    |     |     |   |                  |
|--------------------|---|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|---|------------------|
| Número de subredes | - | 2   | 4  | 8  | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | - | Número de hosts  |
|                    |   | 128 | 64 | 32 | 16 | 8  | 4  | 2   | 1   | - | Valores binarios |

**195 . 85 . 8 . 0 0 0 0 0 0 0 0**

128

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70





# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 7

Nº de subredes útiles necesarias **2000**

Nº de hosts útiles necesarios **15**

Dirección de Red **178.100.0.0**

Clase     **B**    

Máscara de Subred     **255 . 255 . 0 . 0**      
(por defecto)

Máscara de Subred     **255 . 255 . 255 . 224**      
(adaptada)

Nº total de subredes     **2,048**    

Nº de redes útiles     **2,046**    

Nº total de direcciones de host     **32**    

Nº de direcciones útiles     **30**    

Nº de bits cogidos     **11**    

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 7:**

|                    |        |        |        |       |       |       |       |     |     |      |      |      |      |       |       |       |
|--------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Número de hosts    | 65,536 | 32,768 | 16,384 | 8,192 | 4,096 | 2,048 | 1,024 | 512 | 256 | 128  | 64   | 32   | 16   | 8     | 4     | 2     |
| Número de subredes | 2      | 4      | 8      | 16    | 32    | 64    | 128   | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 | 65536 |
| Valores binarios   | 128    | 64     | 32     | 16    | 8     | 4     | 2     | 1   | 128 | 64   | 32   | 16   | 8    | 4     | 2     | 1     |
|                    | 178    | 100    | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     |

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

255





# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 9

Nº de subredes útiles necesarias **60**  
 Nº de hosts útiles necesarios **1,000**  
 Dirección de Red **128.77.0.0**

Clase     **B**    

Máscara de Subred     **255 . 255 . 0 . 0**      
 (por defecto)

Máscara de Subred     **255 . 255 . 252 . 0**      
 (adaptada)

Nº total de subredes     **64**    

Nº de redes útiles     **62**    

Nº total de direcciones de host     **1,024**    

Nº de direcciones útiles     **1,022**    

Nº de bits cogidos     **6**    

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 9:**

|                    |            |             |            |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |
|--------------------|------------|-------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Número de hosts    | 65,536     | 32,768      | 16,384     | 8,192    | 4,096    | 2,048    | 1,024    | 512      | 256      | 128        | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        |
| Número de subredes | 2          | 4           | 8          | 16       | 32       | 64       | 128      | 256      | 512      | 1024       | 2048     | 4096     | 8192     | 16384    | 32768    | 65536    |
| Valores binarios   | 128        | 64          | 32         | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        | 128      | 64         | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        |
|                    | <b>128</b> | <b>. 77</b> | <b>. 0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>. 0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 10

Nº de hosts útiles necesarios **60**

Dirección de Red **198.100.10.0**

Clase   C  

Máscara de Subred   255 . 255 . 255 . 0    
(por defecto)

Máscara de Subred   255 . 255 . 255 . 192    
(adaptada)

Nº total de subredes   4  

Nº de redes útiles   2  

Nº total de direcciones de host   64  

Nº de direcciones útiles   62  

Nº de bits cogidos   2  

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 10:**

|                             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                         |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|
|                             | 256      | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        | -        | <i>Número de hosts</i>  |
| <i>Número de subredes</i>   | -        | 2        | 4        | 8        | 16       | 32       | 64       | 128      | 256      |          |                         |
|                             | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        | -        |          | <i>Valores binarios</i> |
| <b>198 . 100 . 10 . 0 0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |                         |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 11

Nº de subredes útiles necesarias **250**

Dirección de Red **101.0.0.0**

Clase   **A**  

Máscara de Subred   **255 . 0 . 0 . 0**    
(por defecto)

Máscara de Subred   **255 . 255 . 0 . 0**    
(adaptada)

Nº total de subredes   **256**  

Nº de redes útiles   **254**  

Nº total de direcciones de host   **65,536**  

Nº de direcciones útiles   **65,534**  

Nº de bits cogidos   **8**  

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 11:**

|                    |   |   |   |   |    |    |    |     |     |     |      |      |      |      |       |       |       |        |        |        |         |         |         |
|--------------------|---|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Número de hosts    | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 | 65536 | 131072 | 262144 | 524288 | 1048576 | 2097152 | 4194304 |
| Número de subredes | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 | 65536 | 131072 | 262144 | 524288 | 1048576 | 2097152 | 4194304 |
| Valores binarios   | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 | 65536 | 131072 | 262144 | 524288 | 1048576 | 2097152 | 4194304 |
|                    | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 | 65536 | 131072 | 262144 | 524288 | 1048576 | 2097152 | 4194304 |

**101.00000000.00000000.00000000.00000000**

**128**

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

---

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**



## Máscaras de Subred Adaptadas

### Problema 12

Nº de subredes útiles necesarias **5**

Dirección de Red **218.35.50.0**

Clase C

Máscara de Subred 255 . 255 . 255 . 0  
(por defecto)

Máscara de Subred 255 . 255 . 255 . 224  
(adaptada)

Nº total de subredes 8

Nº de redes útiles 6

Nº total de direcciones de host 32

Nº de direcciones útiles 30

Nº de bits cogidos 3

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 12:**

|                           |              |                  |                         |
|---------------------------|--------------|------------------|-------------------------|
| <i>Número de subredes</i> | 256 128 64   | 32 16 8 4 2 -    | <i>Número de hosts</i>  |
| -                         | 2 4 8        | 16 32 64 128 256 |                         |
|                           | 128 64 32    | 16 8 4 2 1 -     | <i>Valores binarios</i> |
| <b>218 . 35 . 50 . 0</b>  | <b>0 0 0</b> | <b>0 0 0 0 0</b> |                         |

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



## Máscaras de Subred Adaptadas

### Problema 13

Nº de hosts útiles necesarios **25**

Dirección de Red **218.35.50.0**

Clase   C  

Máscara de Subred   255 . 255 . 255 . 0    
(por defecto)

Máscara de Subred   255 . 255 . 255 . 224    
(adaptada)

Nº total de subredes           8          

Nº de redes útiles           6          

Nº total de direcciones de host           32          

Nº de direcciones útiles           30          

Nº de bits cogidos           3          

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 13:**

|                    |   |     |      |      |     |    |    |     |     |   |                  |
|--------------------|---|-----|------|------|-----|----|----|-----|-----|---|------------------|
| Número de subredes | - | 256 | 128  | 64   | 32  | 16 | 8  | 4   | 2   | - | Número de hosts  |
|                    |   | 2   | 4    | 8    | 16  | 32 | 64 | 128 | 256 |   |                  |
|                    |   | 128 | 64   | 32   | 16  | 8  | 4  | 2   | 1   | - | Valores binarios |
|                    |   | 218 | . 35 | . 50 | . 0 | 0  | 0  | 0   | 0   | 0 |                  |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 14

Nº de subredes útiles necesarias **10**

Dirección de Red **172.59.0.0**

Clase     **B**    

Máscara de Subred     **255 . 255 . 0 . 0**      
(por defecto)

Máscara de Subred     **255 . 255 . 240 . 0**      
(adaptada)

Nº total de subredes     **16**    

Nº de redes útiles     **14**    

Nº total de direcciones de host     **4,096**    

Nº de direcciones útiles     **4,094**    

Nº de bits cogidos     **4**    

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 14:**

|                    |            |             |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--------------------|------------|-------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Número de hosts    | 65,536     | 32,768      | 16,384     | 8,192    | 4,096    | 2,048    | 1,024    | 512      | 256      | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        |
| Número de subredes | 2          | 4           | 8          | 16       | 32       | 64       | 128      | 256      | 512      | 1024     | 2048     | 4096     | 8,192    | 16,384   | 32,768   | 65,536   |
| Valores binarios   | 128        | 64          | 32         | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        |
|                    | <b>172</b> | <b>. 59</b> | <b>. 0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 15

Nº de hosts útiles necesarios **50**

Dirección de Red **172.59.0.0**

Clase     **B**    

Máscara de Subred     **255 . 255 . 0 . 0**      
(por defecto)

Máscara de Subred     **255 . 255 . 255 . 192**      
(adaptada)

Nº total de subredes     **1,024**    

Nº de redes útiles     **1,022**    

Nº total de direcciones de host     **64**    

Nº de direcciones útiles     **62**    

Nº de bits cogidos     **10**    

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 15:**

|                    |        |        |        |       |       |       |       |     |     |      |      |      |      |       |       |       |
|--------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Número de hosts    | 65,536 | 32,768 | 16,384 | 8,192 | 4,096 | 2,048 | 1,024 | 512 | 256 | 128  | 64   | 32   | 16   | 8     | 4     | 2     |
| Número de subredes | 2      | 4      | 8      | 16    | 32    | 64    | 128   | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 | 65536 |
| Valores binarios   | 128    | 64     | 32     | 16    | 8     | 4     | 2     | 1   | 128 | 64   | 32   | 16   | 8    | 4     | 2     | 1     |
|                    | 172    | 59     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     |

128

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70





# Máscaras de Subred Adaptadas

## Problema 16

Nº de hosts útiles necesarios **29**

Dirección de Red **23.0.0.0**

Clase   **A**  

Máscara de Subred   **255 . 0 . 0 . 0**    
(por defecto)

Máscara de Subred   **255 . 255 . 255 . 224**    
(adaptada)

Nº total de subredes   **524,288**  

Nº de redes útiles   **524,286**  

Nº total de direcciones de host   **32**  

Nº de direcciones útiles   **30**  

Nº de bits cogidos   **19**  

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 16:**

|                 |   |   |   |   |    |    |    |     |     |     |      |      |      |      |       |       |       |        |        |        |         |         |         |         |          |          |          |           |           |           |            |            |            |            |             |             |             |              |              |              |               |               |               |               |                |                |                |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                     |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                        |                        |                        |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                            |                            |                            |                             |                             |                              |                             |                              |                              |                               |                                |                                |                                |                                 |                                 |                                 |                                  |                                |                                |                                |                                 |                                 |                                 |                                |                                |                                |                                  |                                  |                                  |                                |                                |                                |                                |                                 |                                 |                               |                                |                                |                                |                                 |                                  |                                |                                |                                 |                                 |                                  |                                  |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                               |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                |                                 |                                 |                                 |                                  |                                  |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                    |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                    |                                    |                                      |                                       |                                      |                                      |                                     |                                      |                                      |                                      |                                       |                                      |                                       |                                       |                                       |                                       |                                      |                                      |                                    |                                    |                                    |                                    |                                     |                                    |                                    |                                    |                                    |                                     |                                     |                                     |                                      |                                      |                                      |                                       |                                     |                                     |                                     |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                     |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                     |                                     |                                    |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                    |                                    |                                     |                                     |                                     |                                     |                                      |                                      |                                      |                                       |                                      |                                      |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |                                       |  |                                       |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                       |   |  |   |  |   |   |   |  |  |  |   |   |   |  |  |   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |                                       |                                       |                                       |                                       |  |                                       |                                      |                                       |                                       |                                       |  |  |                                       |                                       |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                                       |                                       |                                       |  |             |
|-----------------|---|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|---|--|---|--|---|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------|
| Número de hosts | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 | 65536 | 131072 | 262144 | 524288 | 1048576 | 2097152 | 4194304 | 8388608 | 16777216 | 33554432 | 67108864 | 134217728 | 268435456 | 536870912 | 1073741824 | 2147483648 | 4294967296 | 8589934592 | 17179869184 | 34359738368 | 68719476736 | 137438953472 | 274877906944 | 549755813888 | 1099511627776 | 2199023255552 | 4398046511104 | 8796093022208 | 17592186044416 | 35184372088832 | 70368744177664 | 140737488355328 | 281474976710656 | 562949953421312 | 1125899906842624 | 2251799813685248 | 4503599627370496 | 9007199254740992 | 18014398509481984 | 36028797018963968 | 72057594037927936 | 14411518807585584 | 28823037615171168 | 57646075230342336 | 115292150460684672 | 230584300921369344 | 461168601842738688 | 922337203685477376 | 1844674407370954752 | 3689348814741909504 | 7378697629483819008 | 14757395258967638016 | 29514790517935276032 | 59029581035870552064 | 118059162071741104128 | 236118324143482208256 | 472236648286964416512 | 944473296573928833024 | 1888946593147857666048 | 3777893186295715332096 | 7555786372591430664192 | 15111572745182861328384 | 30223145490365722656768 | 60446290980731445313536 | 120892581961462890627072 | 241785163922925781254144 | 483570327845851562508288 | 967140655691703125016576 | 1934281311383406250033152 | 3868562622766812500066304 | 7737125245533625000132608 | 15474250491067250000265216 | 30948500982134500000530432 | 61897001964269000001060864 | 123794003928538000002121728 | 247588007857076000004243456 | 4951760157141520000084868928 | 990352031428304000016973776 | 1980704062856608000033947552 | 3961408125713216000067895104 | 79228162514264320001357912192 | 158456325028528640002715824384 | 316912650057057280005431667776 | 633825300114114560010863335552 | 1267650600228229120021726711104 | 2535301200456458240043454222208 | 5070602400912916480086908444416 | 10141204801825832960173816888832 | 202824096036516659203477377776 | 405648192073033318406947555552 | 811296384146066636813891111104 | 1622592768292133273627782222208 | 3245185536584266547255564444416 | 6490371073168533094411128888832 | 129807421463706601888222577776 | 259614842927413203776445155552 | 519229685854826407552890311104 | 10384593717096528151041806222208 | 20769187434193056302083612444416 | 41538374868386112604172248888832 | 830767497367722252083445177776 | 166153499473544450416890355552 | 332306998947088900833778111104 | 664613997894177801667556222208 | 1329227995788355603335124444416 | 2658455991576711206670248888832 | 53169119831534224133404977776 | 106338239663068448266809955552 | 212676479326136896533619911104 | 425352958652273793067239222208 | 8507059173045475861344784444416 | 17014118346090951722689568888832 | 340282366921819034453791377776 | 680564733843638068907582755552 | 1361129467687276137815165511104 | 2722258935374552275630331022208 | 54445178707491045512606620444416 | 10889035741498209105201324888832 | 217780714829964182104026497776 | 435561429659928364208052995552 | 8711228593198567284161059911104 | 17422457183977134568322119222208 | 34844914367954269136644238444416 | 69689828735908538273288476888832 | 139379657471817076546576953776 | 2787593149436341530931539075552 | 5575186298872683061863078151104 | 1115037259774536612172615622208 | 2230074519549073224345232444416 | 4460149039098146448690464888832 | 89202980781962928973809297776 | 178405961563925857947618595552 | 356811923127851715895237191104 | 7136238462557034317904743822208 | 14272476925114068635809487444416 | 28544953850228137271618974888832 | 570899077004562745432379497776 | 1141798154009125490864758995552 | 2283596308018250981729517991104 | 4567192616036501963459035982208 | 91343852320730039269180719644416 | 18268770464146007853836143288832 | 365375409282920157076722865776 | 7307508185658403141534457315552 | 14615016371316806283068914631104 | 29230032742633612566137829262208 | 58460065485267225132275658524416 | 1169201309705344502645513170488832 | 23384026194106890052910263409776 | 46768052388213780105820526819552 | 93536104776427560211641053639104 | 187072209552855120423282107278208 | 374144419105710240846564214556416 | 748288838211420481693128429112832 | 149657767642444096338625685825664 | 299315535284888192677251317651328 | 598631070569776385354502635302656 | 1197262141139552770709005270605312 | 2394524282279105541418010541210624 | 478904856455821108283602108242112512 | 9578097129116422165672042164842225248 | 191561942582328443313440832968844496 | 383123885164656886626881659137788992 | 76624777032931377325376331827577984 | 153249554065862754650752663655159968 | 306499108131725509301505327310319936 | 612998216263451018603010654620639872 | 1225996432526902037206021309241279744 | 245199286505380407441204261848255888 | 4903985730107608148824085236965117776 | 9807971460215216297648170473930355552 | 1961594292043043259529734094786071104 | 3923188584086086519059468189572142208 | 784637716817217303811893677914444416 | 156927543363443460762378735582888832 | 3138550867268869215247574711677776 | 6277101734537738430495149423355552 | 1255420346907547686099029846711104 | 2510840693815095372198059693342208 | 50216813876301907443961193866844416 | 1004336277526038148879238773337776 | 2008672555052076297594477466675552 | 4017345110104152595188954933351104 | 8034690220208305190377909866702208 | 16069380440416610380755819733404416 | 32138760880833220761511639466808832 | 64277521761666441523023278933617776 | 128555043523332883046046557867235552 | 257110087046665766092093115734471104 | 514220174093331532184186231468942208 | 1028440348186663064368372462937884416 | 20568806963733261287367449258757776 | 41137613927466522574734898517515552 | 82275227854933045149469797035031104 | 164550455709866090298939594070062208 | 329100911419732180597879188140124416 | 658201822839464361195758376280248832 | 131640364567892872239151675256049776 | 263280729135785744478303350512099552 | 526561458271571488956606701024199104 | 105312291654314297791321402048398208 | 210624583308628595582642804096796416 | 421249166617257191165285608193493832 | 842498333234514382330571216386987664 | 16849966664690287646611424267739728 | 3369993332938057529322284853549456 | 6739986665876115058644569707098912 | 1347997333175223011728913414197824 | 2695994666350446023457826828395648 | 5391989332700892046915653656791296 | 10783978665401784093831307313582912 | 21567957330803568187662614627165824 | 4313591466160713637532522925431664 | 8627182932321427275065045850863328 | 17254365864642854550130091701726656 | 3450873172928570910026018340345312 | 6901746345857141820052036680690624 | 13803492691714283640104073361381248 | 2760698538342856728020814722762496 | 5521397076685713456041629445524992 | 11042794153371426912083258911049984 | 22085588306742853824166577822099968 | 44171176613485707648333155644199936 | 88342353226971415296666311288399872 | 176684706453942830593332625766799648 | 353369412907885661186665251533599392 | 706738825815771322373330503067198784 | 1413477651631542644746661006134397568 | 282695530326308528949332201268795136 | 565391060652617057898664402537590272 | 1130782121305234115797328805075180544 | 2261564242610468231594657610150361088 | 4523128485220936463189315220300722176 | 9046256970441872926378630440601444352 | 1809251394088374585275726088120288704 | 3618502788176749170551452176240577408 | 7237005576353498341102904352481154816 | 14474011152706996682205808704962309328 | 2894802230541399336441161740994621856 | 5789604461082798672882323481989243712 | 11579208922165597345764646963978487248 | 23158417844331194691529293927956974592 | 46316835688662389383058587855913949184 | 92633671377324778766117175711827898368 | 18526734275464955753223435143755793728 | 37053468550929911506446870287511598656 | 74106937101859823012893740575023197312 | 14821387420371964602578748115046394624 | 29642774840743929205157496230092789248 | 5928554968148785841031499246018578496 | 118571099362975716820629985200371578912 | 2371421987259514336412597644007431578304 | 47428439745190286728251952880014631576608 | 9485687949038057345650390576002926353216 | 18971375898076114691300781152005852706432 | 37942751796152229382601562240011713806784 | 75885503592304458765203124480023427613696 | 1517710071846089175304062489600468553728 | 3035420143692178350608124979200937107456 | 6070840287384356701216249958401874214912 | 12141680574768713402432499916803748428824 | 242833611495374268048649993328074968576 | 485667222990748536097299966656149937152 | 97133444598149707219459993331239984384 | 1942668891962994144389199866624799686784 | 388533778392598828877839973324799373568 | 77706755678519765775567994664959875136 | 155413511371039531551135989329199542272 | 310827022742079063102271978658399084544 | 621654045484158126204543957316798169088 | 1243308090968316254409087914633596338176 | 2486616181936632508818158289267192675352 | 4973232363873265017636316578534393507008 | 9946464727746530035272633157068787041416 | 198929294554930600705452663141375741282832 | 3978585891098612014109053262827514845656 | 795717178219722402821810652565502969112 | 1591434376439444805643621305131105938224 | 3182868752878889611287242610262218764448 | 6365737505757779222564845220524437289888 | 1273147501151555844512969044104887577776 | 254629500230311168902593808820977555552 | 509259000460622337805187617641955111104 | 101851800092124467561037235283391022208 | 203703600184248935122074470566782044416 | 407407200368497870244148941133564088832 | 8148144007369957404882978822671277776 | 1629628801473991480976595764534255552 | 3259257602947982961953191529068511104 | 6518515205895965923906383058137022208 | 13037030411791931847812766116270444416 | 2607406082358386369562553223254088832 | 521481216471677273912510644650817776 | 1042962432943354548225021293101635552 | 2085924865886709096450042566203271104 | 4171849731773418192900085132406542208 | 83436994635468363858001702680130844416 | 16687398927093672771600340536026168832 | 3337479785418734554320068107200523776 | 6674959570837469108640136144001047552 | 13349919141674938217280272288002095104 | 26699838283349876434560545776004190208 | 53399676566699752869121091552008384352 | 106799353133399505738242183104016768704 | 21359870626679901147648436620803353728 | 42719741253359802295296872241606707552 | 85439482506719604590593744483213415104 | 17087896501343920918118748896626822208 | 34175793002687841836237497793253644416 | 68351586005375683672474995986507288832 | 1367031720107513734449499199730145776 | 2734063440215027468898993995460291552 | 5468126880430054937797987990920583104 | 10936253760860109875595975981841166208 | 21872507521 |
|-----------------|---|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|---|--|---|--|---|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------|

# Subredes

## Problema 1

Nº de subredes útiles necesarias **14**

Nº de hosts útiles necesarios **14**

Dirección de Red **192.10.10.0**

Clase   C  

Máscara de Subred   255 . 255 . 255 . 0    
(por defecto)

Máscara de Subred   255 . 255 . 255 . 240    
(adaptada)

Nº total de subredes   16  

Nº de redes útiles   14  

Nº total de direcciones de host   16  

Nº de direcciones útiles   14  

Nº de bits cogidos   4  

¿Cuál es el tercer rango de subred útil?   192.10.10.48 a 192.10.10.63  

¿Cuál es el nº de subred para la 7ª subred útil?   192 . 10 . 10 . 112  

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 12ª subred útil?   192 . 10 . 10 . 207  

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a background of a light blue sky with white clouds and a yellow sun or light source at the bottom.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 1:

| Número de subredes | 256 128 64 32 |   |   |    | 16 8 4 2 -    |    |     |     | Número de hosts  |
|--------------------|---------------|---|---|----|---------------|----|-----|-----|------------------|
|                    | 2             | 4 | 8 | 16 | 32            | 64 | 128 | 256 |                  |
|                    | 128 64 32 16  |   |   |    | 8 4 2 1 -     |    |     |     | Valores binarios |
| 192.10.10.0        | 0             | 0 | 0 | 0  | 0             | 0  | 0   | 0   |                  |
| (Rango inválido)   | 0             |   |   |    | 192.10.10.0   |    |     |     | a 192.10.10.15   |
|                    |               |   |   | 1  | 192.10.10.16  |    |     |     | a 192.10.10.31   |
|                    |               |   | 1 | 0  | 192.10.10.32  |    |     |     | a 192.10.10.47   |
|                    |               |   | 1 | 1  | 192.10.10.48  |    |     |     | a 192.10.10.63   |
|                    |               | 1 | 0 | 0  | 192.10.10.64  |    |     |     | a 192.10.10.79   |
|                    |               | 1 | 0 | 1  | 192.10.10.80  |    |     |     | a 192.10.10.95   |
|                    |               | 1 | 1 | 0  | 192.10.10.96  |    |     |     | a 192.10.10.111  |
|                    |               | 1 | 1 | 1  | 192.10.10.112 |    |     |     | a 192.10.10.127  |
| 1                  | 0             | 0 | 0 |    | 192.10.10.128 |    |     |     | a 192.10.10.143  |
| 1                  | 0             | 0 | 1 |    | 192.10.10.144 |    |     |     | a 192.10.10.159  |
| 1                  | 0             | 1 | 0 |    | 192.10.10.160 |    |     |     | a 192.10.10.175  |
| 1                  | 0             | 1 | 1 |    | 192.10.10.176 |    |     |     | a 192.10.10.191  |
| 1                  | 1             | 0 | 0 |    | 192.10.10.192 |    |     |     | a 192.10.10.207  |
| 1                  | 1             | 0 | 1 |    | 192.10.10.208 |    |     |     | a 192.10.10.223  |
| 1                  | 1             | 1 | 0 |    | 192.10.10.224 |    |     |     | a 192.10.10.239  |
| (Rango inválido)   | 1             | 1 | 1 | 1  | 192.10.10.240 |    |     |     | a 192.10.10.255  |

$$\begin{array}{r}
 128 \\
 64 \\
 32 \\
 +16 \\
 \hline
 \text{Máscara de subred } 240
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 -2 \\
 \hline
 \text{Subredes útiles } 14
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 -2 \\
 \hline
 \text{Host útiles } 14
 \end{array}$$



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

dirección de difusión (broadcast).

## Subredes

### Problema 2

Nº de subredes útiles necesarias **1000**

Nº de hosts útiles necesarios **60**

Dirección de Red **165.100.0.0**

Clase B

Máscara de Subred 255 . 255 . 0 . 0  
(por defecto)

Máscara de Subred 255 . 255 . 255 . 192  
(adaptada)

Nº total de subredes 1,024

Nº de redes útiles 1,022

Nº total de direcciones de host 64

Nº de direcciones útiles 62

Nº de bits cogidos 10

¿Cuál es el 14º rango útil de subredes? 165.100.3.128 a 165.100.3.191

¿Cuál es el número de subred para la 5ª subred útil? 165 . 100 . 1 . 64

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 5ª subred útil? 165 . 100 . 1 . 127

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a white shadow effect.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



## Subredes

### Problema 3

Nº de subredes útiles necesarias 1

Dirección de Red **195.223.50.0**

Clase C

Máscara de Subred 255 . 255 . 255 . 0  
(por defecto)

Máscara de Subred 255 . 255 . 255 . 192  
(adaptada)

Nº total de subredes 4

Nº de redes útiles 2

Nº total de direcciones de host 64

Nº de direcciones útiles 62

Nº de bits cogidos 2

¿Cuál es el 2º rango útil de subredes? 195.223.50.128 - 195.223.50.191

¿Cuál es el número de subred para la 1ª subred útil?? 195.223.50.64

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 1ª subred útil? 195.223.50.127

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a white shadow effect.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 3:

|                       | 256      | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | -        | Number of Hosts                  |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------------------|
| Number of Subnets     | -        | 2        | 4        | 8        | 16       | 32       | 64       | 128      | 256      |                                  |
|                       | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        | -        | Binary values                    |
| <b>195.223.50.0 0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>                         |
| (Invalid range)       | 0        |          |          |          |          |          |          |          |          | 195.223.50.0 to 195.223.50.63    |
|                       | 1        |          |          |          |          |          |          |          |          | 195.223.50.64 to 195.223.50.127  |
| (Invalid range)       | 1        | 0        |          |          |          |          |          |          |          | 195.223.50.128 to 195.223.50.191 |
|                       | 1        | 1        |          |          |          |          |          |          |          | 195.223.50.192 to 195.223.50.255 |

  

|  |            |          |           |
|--|------------|----------|-----------|
|  | 128        | 4        | 64        |
|  | +64        | -2       | -2        |
|  | <u>192</u> | <u>2</u> | <u>62</u> |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

## Subredes

### Problema 4

Nº de subredes útiles necesarias **750**

Dirección de Red **190.35.0.0**

Clase B

Máscara de Subred 255 . 255 . 0 . 0  
(por defecto)

Máscara de Subred 255 . 255 . 255 . 192  
(adaptada)

Nº total de subredes 1,024

Nº de redes útiles 1,022

Nº total de direcciones de host 64

Nº de direcciones útiles 62

Nº de bits cogidos 10

¿Cuál es el 14º rango útil de subredes? 190.35.3.128 a 190.35.3.191

¿Cuál es el número de subred para la 12ª subred útil? 190.35.3.0

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 9ª subred útil? 190.35.2.127

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70





## Subredes

### Problema 5

Nº de hosts útiles necesarios **6**

Dirección de Red **126.0.0.0**

Clase   **A**  

Máscara de Subred   **255 . 0 . 0 . 0**    
(por defecto)

Máscara de Subred   **255 . 255 . 255 . 248**    
(adaptada)

Nº total de subredes   **2,097,152**  

Nº de redes útiles   **2,097,150**  

Nº total de direcciones de host   **8**  

Nº de direcciones útiles   **6**  

Nº de bits cogidos   **21**  

¿Cuál es el primer rango útil de subredes?   **126.0.0.8 a 126.0.0.15**  

¿Cuál es el número de subred para la 4ª subred útil?   **126.0.0.32**  

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 6ª subred útil?   **126.0.0.55**  

The logo for Cartagena99, featuring the text 'Cartagena99' in a stylized, blue and green font with a shadow effect, set against a light blue and orange background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 5:

|   |   |   |           |   |   |   |           |             |           |             |
|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 8 | 4 | 2 | 4,194,304 | 0 | 0 | 0 | 126.0.0.0 | to          | 126.0.0.7 |             |
|   |   |   | 2097,152  | 0 | 0 | 0 | 1         | 126.0.0.8   | to        | 126.0.0.15  |
|   |   |   | 1048,576  | 0 | 0 | 0 | 1 0       | 126.0.0.16  | to        | 126.0.0.23  |
|   |   |   | 524,288   | 0 | 0 | 0 | 1 1       | 126.0.0.24  | to        | 126.0.0.31  |
|   |   |   | 262,144   | 0 | 0 | 0 | 1 0 0     | 126.0.0.32  | to        | 126.0.0.39  |
|   |   |   | 131,072   | 0 | 0 | 0 | 1 0 1     | 126.0.0.40  | to        | 126.0.0.47  |
|   |   |   | 65,536    | 0 | 0 | 0 | 1 1 0     | 126.0.0.48  | to        | 126.0.0.55  |
|   |   |   | 32,768    | 0 | 0 | 0 | 1 1 1     | 126.0.0.56  | to        | 126.0.0.63  |
|   |   |   | 16,384    | 0 | 0 | 0 | 1 0 0 0   | 126.0.0.64  | to        | 126.0.0.71  |
|   |   |   | 8,192     | 0 | 0 | 0 | 1 0 0 1   | 126.0.0.72  | to        | 126.0.0.79  |
|   |   |   | 4,096     | 0 | 0 | 0 | 1 0 1 0   | 126.0.0.80  | to        | 126.0.0.87  |
|   |   |   | 2,048     | 0 | 0 | 0 | 1 0 1 1   | 126.0.0.88  | to        | 126.0.0.95  |
|   |   |   | 1,024     | 0 | 0 | 0 | 1 1 0 0   | 126.0.0.96  | to        | 126.0.0.103 |
|   |   |   | 512       | 0 | 0 | 0 | 1 1 0 1   | 126.0.0.104 | to        | 126.0.0.111 |
|   |   |   | 256       | 0 | 0 | 0 | 1 1 1 0   | 126.0.0.112 | to        | 126.0.0.119 |
|   |   |   | 128       | 0 | 0 | 0 | 1 1 1 1   | 126.0.0.120 | to        | 126.0.0.127 |
|   |   |   | 64        | 0 | 0 | 0 |           |             |           |             |
|   |   |   | 32        | 0 | 0 | 0 |           |             |           |             |
|   |   |   | 16        | 0 | 0 | 0 |           |             |           |             |
|   |   |   | 8         | 0 | 0 | 0 |           |             |           |             |
|   |   |   | 4         | 0 | 0 | 0 |           |             |           |             |
|   |   |   | 2         | 0 | 0 | 0 |           |             |           |             |
|   |   |   | 1         | 0 | 0 | 0 |           |             |           |             |
|   |   |   | 0         | 0 | 0 | 0 |           |             |           |             |

(Invalid range)

8429888

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70  
 ---  
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

## Subredes

### Problema 6

Nº de subredes útiles necesarias **10**

Dirección de Red **192.70.10.0**

Clase     **C**    

Máscara de Subred     **255 . 255 . 255 . 0**      
(por defecto)

Máscara de Subred     **255 . 255 . 255 . 240**      
(adaptada)

Nº total de subredes     **16**    

Nº de redes útiles     **14**    

Nº total de direcciones de host     **16**    

Nº de direcciones útiles     **14**    

Nº de bits cogidos     **4**    

¿Cuál es el 8º rango útil de subredes?     **192.70.70.128 a 192.70.10.143**    

¿Cuál es el número de subred para la 3ª subred útil?     **192.70.10.48**    

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 11ª subred útil?     **192.70.10.191**    

The logo for Cartagena99, featuring the text 'Cartagena99' in a stylized, blue and green font with a shadow effect, set against a light blue and orange background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 6:

|                 |      | Number of Subnets |     |    |    | Number of Hosts |   |   |   |                 |
|-----------------|------|-------------------|-----|----|----|-----------------|---|---|---|-----------------|
|                 |      | 256               | 128 | 64 | 32 | 16              | 8 | 4 | 2 | -               |
| 192             | . 70 | . 10              | . 0 | 0  | 0  | 0               | 0 | 0 | 0 | 0               |
|                 |      | 128               | 64  | 32 | 16 | 8               | 4 | 2 | 1 | - Binary values |
| (Invalid range) | 0    |                   |     |    |    |                 |   |   |   |                 |
|                 | 1    |                   |     |    |    |                 |   |   |   |                 |
|                 |      |                   | 1   | 0  |    |                 |   |   |   |                 |
|                 |      |                   | 1   | 1  |    |                 |   |   |   |                 |
|                 |      | 1                 | 0   | 0  |    |                 |   |   |   |                 |
|                 |      | 1                 | 0   | 0  | 1  |                 |   |   |   |                 |
|                 |      | 1                 | 0   | 1  | 0  |                 |   |   |   |                 |
|                 |      | 1                 | 0   | 1  | 1  |                 |   |   |   |                 |
|                 |      | 1                 | 1   | 0  | 0  |                 |   |   |   |                 |
|                 |      | 1                 | 1   | 0  | 1  |                 |   |   |   |                 |
|                 |      | 1                 | 1   | 1  | 0  |                 |   |   |   |                 |
| (Invalid range) | 1    | 1                 | 1   | 1  |    |                 |   |   |   |                 |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Subredes

## Problema 7

Dirección de Red **10.0.0.0 /16**

Clase   **A**  

Máscara de Subred   **255 . 0 . 0 . 0**    
(por defecto)

Máscara de Subred   **255 . 255 . 0 . 0**    
(adaptada)

Nº total de subredes   **256**  

Nº de redes útiles   **254**  

Nº total de direcciones de host   **65,536**  

Nº de direcciones útiles   **65,534**  

Nº de bits cogidos   **8**  

¿Cuál es el 10º rango útil de subredes?   **10.10.0.0 a 10.10.255.255**  

¿Cuál es el número de subred para la 5ª subred útil?   **10.5.0.0**  

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 1ª subred útil?   **10.1.255.255**  

¿Cuáles son las direcciones

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



## Subredes

### Problema 8

Nº de subredes útiles necesarias 4

Dirección de Red **172.50.0.0**

Clase B

Máscara de Subred 255 . 255 . 0 . 0  
(por defecto)

Máscara de Subred 255 . 255 . 224 . 0  
(adaptada)

Nº total de subredes 8

Nº de redes útiles 6

Nº total de direcciones de host 8,192

Nº de direcciones útiles 8,190

Nº de bits cogidos 3

¿Cuál es el tercer rango útil  
de subredes? 172.50.96.0 a 172.50.127.255

¿Cuál es el número de subred  
para la 4ª subred útil? 172.50.128.0

¿Cuál es la dirección  
de difusión (broadcast)  
para la 5ª subred útil? 172.50.191.255



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 8:**

|                 |        |                   |   |                          |            |             |                   |               |                |
|-----------------|--------|-------------------|---|--------------------------|------------|-------------|-------------------|---------------|----------------|
| 2               | 65,536 | 1                 | 0 | (Invalid range) 0        | 172.50.0.0 | to          | 172.50.31.255     |               |                |
| 4               | 32,768 | 2                 | 0 |                          | 1          | 172.50.32.0 | to                | 172.50.63.255 |                |
| 8               | 16,384 | 4                 | 0 |                          | 1          | 0           | 172.50.64.0       | to            | 172.50.95.255  |
| 16              | 8,192  | 8                 | 0 |                          | 1          | 1           | 172.50.96.0       | to            | 172.50.127.255 |
| 32              | 4,096  | 16                | 0 |                          | 1          | 0           | 172.50.128.0      | to            | 172.50.159.255 |
| 64              | 2,048  | 32                | 0 |                          | 1          | 0           | 172.50.160.0      | to            | 172.50.191.255 |
| 128             | 1,024  | 64                | 0 |                          | 1          | 1           | 172.50.192.0      | to            | 172.50.223.255 |
| 256             | 512    | 128               | 0 |                          | 1          | 0           | 172.50.224.0      | to            | 172.50.255.255 |
| 512             | 256    | 256               | 0 |                          | 1          | 1           | (Invalid range) 1 | 1             |                |
| 1,024           | 128    | 1,024             | 0 |                          |            |             |                   |               |                |
| 2,048           | 64     | 2,048             | 0 |                          |            |             |                   |               |                |
| 4,096           | 32     | 4,096             | 0 |                          |            |             |                   |               |                |
| 8,192           | 16     | 8,192             | 0 |                          |            |             |                   |               |                |
| 16,384          | 8      | 16,384            | 0 |                          |            |             |                   |               |                |
| 32,768          | 4      | 32,768            | 0 |                          |            |             |                   |               |                |
| 65,536          | 2      | 65,536            | 0 |                          |            |             |                   |               |                |
| Number of Hosts |        | Number of Subnets |   | Number of Invalid values |            |             |                   |               |                |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70  
 ---  
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Subredes

## Problema 9

Nº de hosts útiles necesarios **28**

Dirección de Red **172.50.0.0**

Clase     **B**    

Máscara de Subred     **255 . 255 . 0 . 0**      
(por defecto)

Máscara de Subred     **255 . 255 . 255 . 224**      
(adaptada)

Nº total de subredes     **2,048**    

Nº de redes útiles     **2,046**    

Nº total de direcciones de host     **32**    

Nº de direcciones útiles     **30**    

Nº de bits cogidos     **11**    

¿Cuál es el primer rango útil de subredes?     **172.50.0.32 a 172.50.0.63**    

¿Cuál es el número de subred para la 9ª subred útil??     **172.50.1.32**    

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 3ª subred útil?     **172.50.0.127**    



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 9:

|        |        |     |   |              |    |              |
|--------|--------|-----|---|--------------|----|--------------|
| 2      | 65,536 | 1   | 0 | 172.50.0.31  | to | 172.50.0.31  |
| 4      | 32,768 | 2   | 0 | 172.50.0.32  | to | 172.50.0.63  |
| 8      | 16,384 | 4   | 0 | 172.50.0.64  | to | 172.50.0.95  |
| 16     | 8,192  | 8   | 0 | 172.50.0.96  | to | 172.50.0.127 |
| 32     | 4,096  | 16  | 0 | 172.50.0.128 | to | 172.50.0.159 |
| 64     | 2,048  | 32  | 0 | 172.50.0.160 | to | 172.50.0.191 |
| 128    | 1,024  | 64  | 0 | 172.50.0.192 | to | 172.50.0.223 |
| 256    | 512    | 128 | 0 | 172.50.0.224 | to | 172.50.0.255 |
| 512    | 256    | 256 | 0 | 172.50.1.0   | to | 172.50.1.31  |
| 1,024  | 128    | 2   | 0 | 172.50.1.32  | to | 172.50.1.63  |
| 2,048  | 64     | 4   | 0 | 172.50.1.64  | to | 172.50.1.95  |
| 4,096  | 32     | 8   | 0 | 172.50.1.96  | to | 172.50.1.127 |
| 8,192  | 16     | 16  | 0 | 172.50.1.128 | to | 172.50.1.159 |
| 16,384 | 8      | 32  | 0 | 172.50.1.160 | to | 172.50.1.191 |
| 32,768 | 4      | 64  | 0 | 172.50.1.192 | to | 172.50.1.223 |
|        |        |     |   | 172.50.1.224 | to | 172.50.1.255 |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70  
 ---  
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Subredes

## Problema 10

Nº de subredes útiles necesarias **45**

Dirección de Red **220.100.100.0**

Clase C

Máscara de Subred 255 . 255 . 255 . 0  
(por defecto)

Máscara de Subred 255 . 255 . 255 . 252  
(adaptada)

Nº total de subredes 64

Nº de redes útiles 62

Nº total de direcciones de host 4

Nº de direcciones útiles 2

Nº de bits cogidos 6

¿Cuál es el 4º rango útil de subredes? 220.100.100.16 a 220.100.100.19

¿Cuál es el número de subred para la 3ª subred útil? 220.100.100.12

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 12ª subred útil? 220.100.100.51



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 10:**

| Number of Subnets | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8  | 4   | 2   | - | Number of Hosts                  |
|-------------------|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|---|----------------------------------|
|                   | 2   | 4   | 8  | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 |   |                                  |
|                   | 128 | 64  | 32 | 16 | 8  | 4  | 2   | 1   | - | Binary values                    |
| 100.000000        | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   |   |                                  |
| (Invalid range)   | 0   |     |    |    |    |    |     |     |   | 220.100.100.0 to 220.100.100.3   |
|                   | 1   |     |    |    |    |    |     |     |   | 220.100.100.4 to 220.100.100.7   |
|                   |     | 1   | 0  |    |    |    |     |     |   | 220.100.100.8 to 220.100.100.11  |
|                   |     |     | 1  | 1  |    |    |     |     |   | 220.100.100.12 to 220.100.100.15 |
|                   |     |     |    | 1  | 0  | 0  |     |     |   | 220.100.100.16 to 220.100.100.19 |
|                   |     |     |    |    | 1  | 0  | 1   |     |   | 220.100.100.20 to 220.100.100.23 |
|                   |     |     |    |    |    | 1  | 1   | 0   |   | 220.100.100.24 to 220.100.100.27 |
|                   |     |     |    |    |    |    | 1   | 1   | 1 | 220.100.100.28 to 220.100.100.31 |
|                   |     | 1   | 0  | 0  | 0  |    |     |     |   | 220.100.100.32 to 220.100.100.35 |
|                   |     |     | 1  | 0  | 0  | 1  |     |     |   | 220.100.100.36 to 220.100.100.39 |
|                   |     |     |    | 1  | 0  | 1  | 0   |     |   | 220.100.100.40 to 220.100.100.43 |
|                   |     |     |    |    | 1  | 0  | 1   | 1   |   | 220.100.100.44 to 220.100.100.47 |
|                   |     |     |    |    |    | 1  | 1   | 0   | 0 | 220.100.100.48 to 220.100.100.51 |
|                   |     |     |    |    |    |    | 1   | 1   | 0 | 220.100.100.52 to 220.100.100.55 |
|                   |     |     |    |    |    |    |     | 1   | 1 | 220.100.100.56 to 220.100.100.59 |
|                   |     |     |    |    |    |    |     |     | 1 | 220.100.100.60 to 220.100.100.63 |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70  
 ---  
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Subredes

## Problema 11

Nº de hosts útiles necesarios **8,000**

Dirección de Red **135.70.0.0**

Clase     **B**    

Máscara de Subred     **255 . 255 . 0 . 0**      
(por defecto)

Máscara de Subred     **255 . 255 . 224 . 0**      
(adaptada)

Nº total de subredes     **8**    

Nº de redes útiles     **6**    

Nº total de direcciones de host     **8,192**    

Nº de direcciones útiles     **8,190**    

Nº de bits cogidos     **3**    

¿Cuál es el 5º rango útil de subredes?     **135.70.160.0 a 135.70.191.255**    

¿Cuál es el número de subred para la 6ª subred útil?     **135.70.192.0**    

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 2ª subred útil?     **135.70.95.255**    



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



# Subredes

## Problema 12

Nº de hosts útiles necesarios **45**

Dirección de Red **198.125.50.0**

Clase     C    

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 0      
(por defecto)

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 192      
(adaptada)

Nº total de subredes     4    

Nº de redes útiles     2    

Nº total de direcciones de host     64    

Nº de direcciones útiles     62    

Nº de bits cogidos     2    

¿Cuál es el primer rango útil de subredes?     198.125.50.64 a 98.125.50.127    

¿Cuál es el número de subred para la 1ª subred útil?     198.125.50.64    

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 2ª subred útil?     198.125.50.191    



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 12:

|                   | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8  | 4   | 2   | 1 | Number of Hosts                  |
|-------------------|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|---|----------------------------------|
| Number of Subnets | 2   | 4   | 8  | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 |   |                                  |
|                   | 128 | 64  | 32 | 16 | 8  | 4  | 2   | 1   |   | Binary values                    |
| 198 . 125 . 50 .  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   |   |                                  |
| (Invalid range)   | 0   | 1   | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1 | 198.125.50.0 to 198.125.50.63    |
|                   |     |     |    |    |    |    |     |     |   | 198.125.50.64 to 198.125.50.127  |
|                   |     | 1   | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1 | 198.125.50.128 to 198.125.50.191 |
| (Invalid range)   |     | 1   | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1 | 198.125.50.192 to 198.125.50.255 |

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 128   | 4     | 64    |
| +64   | -2    | -2    |
| <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| 192   | 2     | 62    |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Subredes

## Problema 13

Dirección de Red **165.200.0.0 /26**

Clase     B    

Máscara de Subred     255 . 255 . 0 . 0      
(por defecto)

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 192      
(adaptada)

Nº total de subredes     1,024    

Nº de redes útiles     1,022    

Nº total de direcciones de host     64    

Nº de direcciones útiles     62    

Nº de bits cogidos     10    

¿Cuál es el 9º rango útil de subredes?     165.200.2.64 a 165.200.2.127    

¿Cuál es el número de subred para la 10ª subred útil?     165.200.2.128    

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast)     165.200.255.191     para la 1022ª subred útil?

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70





# Subredes

## Problema 14

Nº de hosts útiles necesarios **16**

Dirección de Red **200.10.10.0**

Clase     C    

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 0    

(por defecto)

Máscara de Subred     255 . 255 . 255 . 224    

(adaptada)

Nº total de subredes     8    

Nº de redes útiles     6    

Nº total de direcciones de host     32    

Nº de direcciones útiles     30    

Nº de bits cogidos     3    

¿Cuál es el 6º rango útil de subredes?     200.10.10.192 a 200.10.10.223    

¿Cuál es el número de subred para la 4ª subred útil?     200.10.10.128    

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 3ª subred útil?     200.10.10.127    

¿Cuáles son las direcciones asignables a la 5ª

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a light blue background with a subtle gradient and a soft shadow effect.

**Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 14:**

|                              | 256      | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | -        | Number of Hosts                |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| Number of Subnets            | -        | 2        | 4        | 8        | 16       | 32       | 64       | 128      | 256      |                                |
|                              | 128      | 64       | 32       | 16       | 8        | 4        | 2        | 1        | -        | Binary values                  |
| <b>200 . 10 . 10 . 0 0 0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |                                |
| (Invalid range)              | 0        |          |          |          |          |          |          |          |          | 200.10.10.0 to 200.10.10.31    |
|                              | 1        |          |          |          |          |          |          |          |          | 200.10.10.32 to 200.10.10.63   |
|                              |          | 1        | 0        |          |          |          |          |          |          | 200.10.10.64 to 200.10.10.95   |
|                              |          | 1        | 1        |          |          |          |          |          |          | 200.10.10.96 to 200.10.10.127  |
|                              | 1        | 0        | 0        |          |          |          |          |          |          | 200.10.10.128 to 200.10.10.159 |
|                              | 1        | 0        | 1        |          |          |          |          |          |          | 200.10.10.160 to 200.10.10.191 |
|                              | 1        | 1        | 0        |          |          |          |          |          |          | 200.10.10.192 to 200.10.10.223 |
| (Invalid range)              | 1        | 1        | 1        |          |          |          |          |          |          | 200.10.10.224 to 200.10.10.255 |



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# Subredes

## Problema 15

Dirección de Red **93.0.0.0** /19

Clase     A    

Máscara de Subred     255 . 0 . 0 . 0      
(por defecto)

Máscara de Subred     255 . 255 . 224 . 0      
(adaptada)

Nº total de subredes     2,048    

Nº de redes útiles     2,046    

Nº total de direcciones de host     8,192    

Nº de direcciones útiles     8,190    

Nº de bits cogidos     11    

¿Cuál es el 14º rango útil de subredes?     93.1.192.0 a 93.1.223.255    

¿Cuál es el número de subred para la 8ª subred útil?     93.1.0.0    

¿Cuál es la dirección de difusión (broadcast) para la 6ª subred útil?     93.0.223.255    



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



## Direcciones IP válidas e inválidas

Utiliza lo aprendido hasta ahora para identificar cuáles de las siguientes direcciones son correctas y utilizables. Si no se pueden usar explica la razón.

Dirección IP: 0.230.190.192  
Máscara Subred: 255.0.0.0

*El ID de red no puede ser 0*

Dirección IP: 192.10.10.1  
Máscara Subred: 255.255.255.0

*OK*

Dirección IP: 245.150.190.10  
Máscara Subred: 255.255.255.0

*245 está reservado para uso experimental.*

Dirección IP: 135.70.191.255  
Máscara Subred: 255.255.254.0

*Se trata de la dirección de broadcast para este rango.*

Dirección IP: 127.100.100.10  
Máscara Subred: 255.0.0.0

*127 está reservado para pruebas de loopback.*

Dirección IP: 93.0.128.1  
Máscara Subred: 255.255.224.0

*OK*

Dirección IP: 200.10.10.128  
Máscara Subred: 255.255.255.224

*Se trata de la dirección de subred del 3er rango útil de 200.10.10.0*

Dirección IP: 165.100.255.189  
Máscara Subred: 255.255.255.192

*OK*

Dirección IP: 190.35.0.10  
Máscara Subred: 255.255.255.192

*Ha sido tomada del 1er rango de la subred lo cual es inválido.*

Dirección IP: 218.35.50.195

*Excesivamente alta*

The logo for Cartagena99, featuring the text 'Cartagena99' in a stylized, blue and orange font with a shadow effect.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



### Guía de direccionamiento - Clase A

| # de Bits Cogidos | Máscara de Subred | # total de Subredes | # útil de Subredes | # total de Hosts | # útil de Hosts |
|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| 2                 | 255.192.0.0       | 4                   | 2                  | 4,194,304        | 4,194,302       |
| 3                 | 255.224.0.0       | 8                   | 6                  | 2,097,152        | 2,097,150       |
| 4                 | 255.240.0.0       | 16                  | 14                 | 1,048,576        | 1,048,574       |
| 5                 | 255.248.0.0       | 32                  | 30                 | 524,288          | 524,286         |
| 6                 | 255.252.0.0       | 64                  | 62                 | 262,144          | 262,142         |
| 7                 | 255.254.0.0       | 128                 | 126                | 131,072          | 131,070         |
| 8                 | 255.255.0.0       | 256                 | 254                | 65,536           | 65,534          |
| 9                 | 255.255.128.0     | 512                 | 510                | 32,768           | 32,766          |
| 10                | 255.255.192.0     | 1,024               | 1,022              | 16,384           | 16,382          |
| 11                | 255.255.224.0     | 2,048               | 2,046              | 8,192            | 8,190           |
| 12                | 255.255.240.0     | 4,096               | 4,094              | 4,096            | 4,094           |
| 13                | 255.255.248.0     | 8,192               | 8,190              | 2,048            | 2,046           |
| 14                | 255.255.252.0     | 16,384              | 16,382             | 1,024            | 1,022           |
| 15                | 255.255.254.0     | 32,768              | 32,766             | 512              | 510             |
| 16                | 255.255.255.0     | 65,536              | 65,534             | 256              | 254             |
| 17                | 255.255.255.128   | 131,072             | 131,070            | 128              | 126             |
| 18                | 255.255.255.192   | 262,144             | 262,142            | 64               | 62              |
| 19                | 255.255.255.224   | 524,288             | 524,286            | 32               | 30              |
| 20                | 255.255.255.240   | 1,048,576           | 1,048,574          | 16               | 14              |
| 21                | 255.255.255.248   | 2,097,152           | 2,097,150          | 8                | 6               |
| 2                 | 255.255.255.252   | 4,194,304           | 4,194,302          | 4                | 2               |

### Guía de direccionamiento - Clase B

| # de Bits Cogidos | Máscara de Subred | # total de Subredes | # útil de Subredes | # total de Hosts | # útil de Hosts |
|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| 2                 | 255.255.192.0     | 4                   | 2                  | 16,384           | 16,382          |
| 3                 | 255.255.224.0     | 8                   | 6                  | 8,192            | 8,190           |
| 4                 | 255.255.240.0     | 16                  | 14                 | 4,096            | 4,094           |
| 5                 | 255.255.248.0     | 32                  | 30                 | 2,048            | 2,046           |
| 6                 | 255.255.252.0     | 64                  | 62                 | 1,024            | 1,022           |
| 7                 | 255.255.254.0     | 128                 | 126                | 512              | 510             |
| 8                 | 255.255.255.0     | 256                 | 254                | 256              | 254             |
| 9                 | 255.255.255.128   | 512                 | 510                | 128              | 126             |
| 10                | 255.255.255.192   | 1,024               | 1,022              | 64               | 62              |
| 11                | 255.255.255.224   | 2,048               | 2,046              | 32               | 30              |
| 12                | 255.255.255.240   | 4,096               | 4,094              | 16               | 14              |
| 13                | 255.255.255.248   | 8,192               | 8,190              | 8                | 6               |
| 14                | 255.255.255.252   | 16,384              | 16,382             | 4                | 2               |

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

|   |                 |    |    |   |   |
|---|-----------------|----|----|---|---|
| 0 | 255.255.255.252 | 64 | 62 | 4 | 2 |
|---|-----------------|----|----|---|---|