

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:

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		

Sumar los valores binarios de los nºs a la izquierda de la línea para crear la máscara de subred.

128
64
32
+16
240

Observar el número total de hosts.

16
-2
14

Restar 2 para obtener el nº de hosts direccionables.

Restar 2 al nº total de subredes para obtener el nº de subredes válidas.

16
-2
14

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 _____

Máscara de Subred _____

(por defecto)

Máscara de Subred _____

(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de subredes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

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 _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 4:

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 _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 5:

Máscaras de Subred Adaptadas

Problema 6

Nº de subredes útiles necesarias **126**
Nº de hosts útiles necesarios **131,070**
Dirección de Red **118.0.0.0**

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 6:

Problema 9

Nº de subredes útiles necesarias **60**

Nº de hosts útiles necesarios **1,000**

Dirección de Red **128.77.0.0**

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 9:

Problema 11

Nº de subredes útiles necesarias **250**

Dirección de Red **101.0.0.0**

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 11:

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 8ª
subred útil? 165.100.2.1 a 165.100.0.62

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Host útiles	64	128	64	32	16	8	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Subredes útiles	1024	1,022	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Máscara de Subred	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
El valor binario del último bit cogido es el rango. En este problema el rango es 64.																
El primer y último rango de direcciones no es utilizable.																
El primer rango útil de direcciones es: 165.100.0.64 a 165.100.0.127																
La primera dirección en cada rango de subred es el número de subred.																
La última dirección en cada rango de subred es la dirección de difusión (broadcast).																

Problema 3

Nº de subredes útiles necesarias 1

Dirección de Red 195.223.50.0

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

¿Cuál es el 2º rango útil
de subredes? _____

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

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 2ª
subred útil? _____

Problema 4

Nº de subredes útiles necesarias **750**

Dirección de Red **190.35.0.0**

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

¿Cuál es el 14º rango útil
de subredes? _____

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

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 5ª
subred útil? _____

Problema 5

Nº de hosts útiles necesarios **6**

Dirección de Red **126.0.0.0**

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

¿Cuál es el primer rango útil
de subredes? _____

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

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 9ª
subred útil? _____

Problema 6

Nº de subredes útiles necesarias **10**

Dirección de Red **192.70.10.0**

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

¿Cuál es el 8º rango útil
de subredes? _____

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

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 9ª
subred útil? _____

Problema 7

Dirección de Red **10.0.0.0 /16**

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

¿Cuál es el 10º rango útil
de subredes? _____

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

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 8ª
subred útil? _____

Problema 8

Nº de subredes útiles necesarias 4

Dirección de Red 172.50.0.0

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

¿Cuál es el tercer rango útil
de subredes? _____

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

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 2ª
subred útil? _____

Problema 9

Nº de hosts útiles necesarios **28**

Dirección de Red **172.50.0.0**

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

¿Cuál es el primer rango útil
de subredes? _____

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

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 5ª
subred útil? _____

Problema 12

Nº de hosts útiles necesarios **45**

Dirección de Red **198.125.50.0**

Clase _____

Máscara de Subred _____
(por defecto)

Máscara de Subred _____
(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

¿Cuál es el primer rango útil
de subredes? _____

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

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 2ª
subred útil? _____

Problema 14

Nº de hosts útiles necesarios **16**

Dirección de Red **200.10.10.0**

Clase _____

Máscara de Subred _____

(por defecto)

Máscara de Subred _____

(adaptada)

Nº total de subredes _____

Nº de redes útiles _____

Nº total de direcciones de host _____

Nº de direcciones útiles _____

Nº de bits cogidos _____

¿Cuál es el 6º rango útil
de subredes? _____

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

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

¿Cuáles son las direcciones
asignables a la 5ª
subred útil? _____

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

Dirección IP: 135.70.191.255
Máscara Subred: 255.255.254.0

Dirección IP: 127.100.100.10
Máscara Subred: 255.0.0.0

Dirección IP: 93.0.128.1
Máscara Subred: 255.255.224.0

Dirección IP: 200.10.10.128
Máscara Subred: 255.255.255.224

Dirección IP: 165.100.255.189
Máscara Subred: 255.255.255.192

Dirección IP: 190.35.0.10
Máscara Subred: 255.255.255.192

Dirección IP: 218.35.50.195
Máscara Subred: 255.255.0.0

Dirección IP: 200.10.10.175 /22

Dirección IP: 135.70.255.255
Máscara Subred: 255.255.224.0