

Máscaras de Subred Adaptadas

Problema 1

N° de subredes útiles necesarias **14**

N° de hosts útiles necesarios **14**

Dirección de Red **192.10.10.0**

Clase C

255.255.255.0

(por defecto)

Máscara de Subred

Máscara de Subred

255.255.255.240

(adaptada)

16

N° total de subredes

14

N° de subredes útiles

16

N° total de direcciones de host

14

N° de direcciones útiles

4

N° de bits cogidos

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 1:

Número de subredes

16 8 4 2

2 4 8 16 32 64 128 256

128 64 32 16 8 4 2

Número de hosts

Valores binarios

192.10. 10. 0 0 0 0 0 0 0 0 00000000

128

Sumar los valores
binarios64

de los n's a la izquierda de la linea para crear
la máscara de subred. 32

16 Observar el número total
de

hosts.

-2

14

Restar 2 para obtener el no de hosts direccionables.

+16 240

Restar 2 al no total de subredes

para obtener el no de subredes

16 -2

válidas. 14

Problema 2

Máscaras de Subred Adaptadas

N° 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)

N° total de subredes

N° de subredes útiles

No total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° de bits cogidos

Problema 4

Máscaras de Subred Adaptadas

N° de subredes útiles necesarias **6**

N° 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

N° de redes útiles

No total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° de bits cogidos

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 4:

Máscaras de Subred Adaptadas

Problema 5

N° 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

N° de direcciones útiles

N° de bits cogidos

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 5:

Máscaras de Subred Adaptadas

Problema 6

N° de subredes útiles necesarias **126**

N° 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

N° de redes útiles

No total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° de bits cogidos

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 6:

Problema 9

No de subredes útiles necesarias 60

N° 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

N° de redes útiles

No total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° de bits cogidos

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 9:

Problema 11

N° 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

N° de redes útiles

No total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° de bits cogidos

Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 11:

Subredes

Problema 2

N° de subredes útiles necesarias **1000**

N° de hosts útiles necesarios **60**

Dirección de Red **165.100.0.0**

Clase

B

Máscara de Subred

(por defecto)

Máscara de Subred

(adaptada)

255.255.0.0

255.255.255.192

No total de subredes

1,024

N° de redes útiles

1,022

No total de direcciones de host

64

N° de direcciones útiles

62

N° de bits cogidos

10

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

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

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

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

165 100.1.64

165.100.1.127

165.100.2.1 a 165.100.0.62

32,768
65,536

Número de
Hosts

Número de Subredes
512
1,024
2,048

4,096
8,192
16,384

8
16 32 64 128 256.

Valores binarios

128 64 32 16 8

1024

2048

12

4 2

128 64 32 16 8

4

65,536
32,768
16,384
8,192

256 128 64 32 16 8

2

4

2

64

Host

~2

128

útiles 62

165.100.0 O o O o O 0 0 0 o o o o o

165.100.0.63
165.100.0.127

a 165.100.0.64 a 165.100.0.128 a 165.100.0.191

(Rango *Inválido*)0 165.100.0.0

1 0

1024

64

1

/

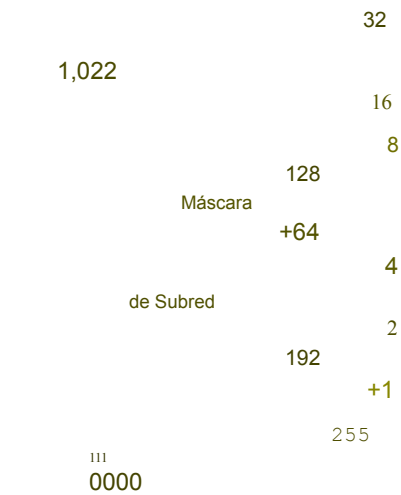
165.100.0.192 a

165.100.0.255

S

ubredes útiles

-2



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

1

00 00 1100	165.100.1.0	a	165.100.1.63
01	165.100.1.64	a	
	165.100.1.128	a	
165.100.1.127 165.100.1.191	165.100.1.192 a		165.100.1.255 g
00	165.100.2.0		
01	165.100.2.64	a	
		a	165.100.0.63
			165.100.0.127
/	165.100.2./28 a	165.100.0.191	
	165.100.2.192 a		165.100.0.255
	165.100.3.0		
	165.100.3.64	a	
		a	165.100.3.63

					165.100.3./27
	10				
		165.100.3./28	a	165.100.3.191	
		165.100.3.192			
			a		165.100.3.255
27					
La primera dirección en cada rango de subred es el número de subred.					
TLa última dirección en cada rango de subred es la dirección de difusión (broadcast).					
				Bajando hasta	
		165.100.255.128	a	165.100.255.191	
		(Rango Inválido)	165.100.255.192	a	
					165.100.255.255
Muestre aquí su forma de proceder para el Problema 2:					

Problema 3

N° de subredes útiles necesarias	1
Dirección de Red	195.223.50.0
Clase	
Máscara de Subred	
	(por defecto)
Máscara de Subred	
	(adaptada)
N° total de subredes	
N° de redes útiles	
N° total de direcciones de host	
N° de direcciones útiles	
N° 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

N° de subredes útiles necesarias **750**

Dirección de Red **190.35.0.0**

Clase

Máscara de Subred
(por defecto)

Máscara de Subred
(adaptada)

N° total de subredes

N° de redes útiles

N° total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° de bits cogidos

¿Cuál es el 14° 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

N° de hosts útiles necesarios 6

Dirección de Red **126.0.0.0**

Clase

Máscara de Subred
(por defecto)

Máscara de Subred

(adaptada)

N° total de subredes

N° de redes útiles

No total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° 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 ga subred útil?

Problema 6

N° 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 ga
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

N° de redes útiles

N° total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° de bits cogidos

¿Cuál es el 10° 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

N° 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

N° de redes útiles

N° total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° 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

N° de hosts útiles necesarios **28**

Dirección de Red **172.50.0.0**

Clase

Máscara de Subred
(por defecto)

Máscara de Subred
(adaptada)

N° total de subredes

N° de redes útiles

No total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° 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)

N° total de subredes

N° 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

N° total de direcciones de host

N° de direcciones útiles

N° de bits cogidos

¿Cuál es el 6° 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

OK

Máscara Subred: 255.255.255.0

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

IDirección IP: 135.70.255.255 Máscara

Subred: 255.255.224.0