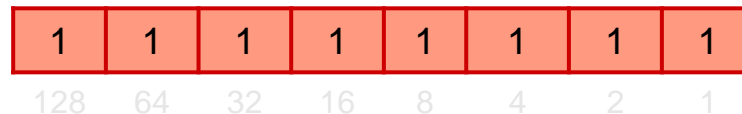


Subred →

← Hosts

Dada la red 192.168.0.1



Red tipo C.- Mascara – 255.255.255.0

Calcular dos subredes

- 1.- Que tenga un numero de ip cercano a 6 Hosts
- 2.- Que tenga un numero de ip cercano a 20 Hosts

Por lo tanto el numero de IP son desde la 0 a 255

Calculo de la primera mascara para la subred 6 Hosts

Como me piden Hosts debo empezar a contar desde la derecha

Cuantos bits necesito para llegar como mínimo a 6 Host

La respuesta es 3 por que $4+2+1=7+0=8$

Por que desde el 0 al 7 hay 8 números

Por lo tanto ¿Qué numero de bits quedan para la mascara?

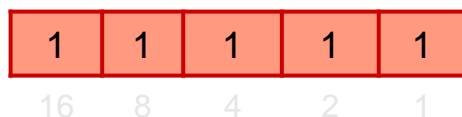
$8-3=5$

Por lo tanto de izquierda a derecha calculamos la mascara

“Cuidado NO el numero de subredes”

$128+64+32+16+8=248$ por lo tanto la mascara es 255.255.255.248

Numero de bits para mascara 5, por lo tanto al tener menos hosts tengo mas subredes.



32 subredes

Calculo de la primera segunda para la subred 20 Hosts

Como me piden Hosts debo empezar a contar desde la derecha

Cuantos bits necesito para llegar como mínimo a 20 Host

La respuesta es 5 por que $16+8+4+2+1=31+0=32$

Por que desde el 0 al 31 hay 32 números

Por lo tanto ¿Qué numero de bits quedan para la mascara?

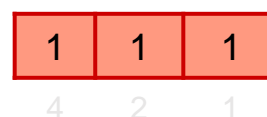
$8-5=3$

Por lo tanto de izquierda a derecha calculamos la mascara

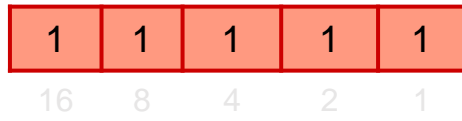
“Cuidado NO el numero de subredes”

$128+64+32=224$ por lo tanto la mascara es 255.255.255.224

Numero de bits para mascara 3, por lo tanto al tener mas hosts tengo menos subredes.



8 subredes



32 subredes

Calculamos la subred 0
Por lo tanto debemos calcular
ID.- 192.168.0.0
Broadcast.- 192.168.0.7

Como tenemos 5 bits buscamos la combinación de esos bits
para obtener el valor 0

Por lo tanto:

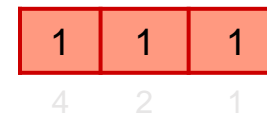
0 0 0 0 0

Y ahora añadimos los restantes bits con el valor 0 del ultimo
octeto para calcular el ID de la subred

0 0 0 0 0 0 0 0 que pasado a decimal nos da 0

Y para obtener el Broadcast, ponemos esos últimos 3 bits a 1

0 0 0 0 0 1 1 1 que pasado a decimal nos da 7



8 subredes

Calculamos la subred 1
Por lo tanto debemos calcular
ID.- 192.168.0.32
Broadcast.- 192.168.0.63

Como tenemos 3 bits buscamos la combinación de esos bits
para obtener el valor 1

Por lo tanto:

0 0 1

Y ahora añadimos los restantes bits con el valor 0 del ultimo
octeto para calcular el ID de la subred

0 0 1 0 0 0 0 0 que pasado a decimal nos da 32

Y para obtener el Broadcast, ponemos esos últimos 5 bits a 1

0 0 1 1 1 1 1 1 que pasado a decimal nos da 63

Numero total de IPs desde la 0 a 255, por lo tanto con esta configuración lo que tenemos son dos mascarar que nos permite tener diferentes subredes, unas con 8 Hosts y otras con 32, por ejemplo la subred 4 con la mascara (248), no Podemos utilizarla si utilizamos la subred 1 con la mascara (224)

255.255.255.224

Subred 1 Subred 2

255.255.255.248

Subred 0

192	168	0	0
192	168	0	1
192	168	0	2
192	168	0	3
192	168	0	4
192	168	0	5
192	168	0	6
192	168	0	7

Subred 1

192	168	0	8
192	168	0	9
192	168	0	10
192	168	0	11
192	168	0	12
192	168	0	13
192	168	0	14
192	168	0	15

En teoría cuando calculamos redes, se dice que tanto el ID como el Broadcast no se utilizan

Subred 3

192	168	0	24
192	168	0	25
192	168	0	26
192	168	0	27
192	168	0	28
192	168	0	29
192	168	0	30
192	168	0	31

Subred 2

192	168	0	16
192	168	0	17
192	168	0	18
192	168	0	19
192	168	0	20
192	168	0	21
192	168	0	22
192	168	0	23

192	168	0	32	192	168	0	64
192	168	0	33	192	168	0	65
192	168	0	34	192	168	0	66
192	168	0	35	192	168	0	67
192	168	0	36	192	168	0	68
192	168	0	37	192	168	0	69
192	168	0	38	192	168	0	70
192	168	0	39	192	168	0	71
192	168	0	40	192	168	0	72
192	168	0	41	192	168	0	73
192	168	0	42	192	168	0	74
192	168	0	43	192	168	0	75
192	168	0	44	192	168	0	76
192	168	0	45	192	168	0	77
192	168	0	46	192	168	0	78
192	168	0	47	192	168	0	79
192	168	0	48	192	168	0	80
192	168	0	49	192	168	0	81
192	168	0	50	192	168	0	82
192	168	0	51	192	168	0	83
192	168	0	52	192	168	0	84
192	168	0	53	192	168	0	85
192	168	0	54	192	168	0	86
192	168	0	55	192	168	0	87
192	168	0	56	192	168	0	88
192	168	0	57	192	168	0	89
192	168	0	58	192	168	0	90
192	168	0	59	192	168	0	91
192	168	0	60	192	168	0	92
192	168	0	61	192	168	0	93
192	168	0	62	192	168	0	94
192	168	0	63	192	168	0	95