

Ejercicio 4 máscara variable subredes IPV4.

Red A

Dada la IPv4 10.50.64.0 / 18

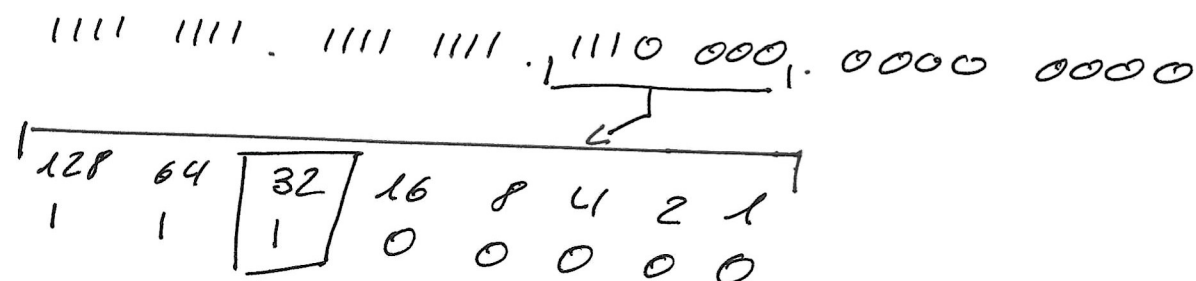
Necesarios 6000 host.

$2^1 = 2$	$2^{10} = 1024$
$2^2 = 4$	$2^{11} = 2048$
$2^3 = 8$	$2^{12} = 4096$
$2^4 = 16$	$2^{13} = 8192$
$2^5 = 32$	$2^{14} = 16384$
$2^6 = 64$	
$2^7 = 128$	
$2^8 = 256$	
$2^9 = 512$	

* Debido que esta es la primera subred que calcularemos debemos tener en cuenta que "Contando" a los demás. por lo que sumaremos los hosts necesarios. en este caso son 6666

En este caso partimos de la subred provista. Dado que es la provista. Calculamos la máscara de red. en base a los hosts necesarios.

$$2^{13} = 8192 \rightarrow 2^{32} - 2^{13} = 19 \rightarrow \text{Máscara de red.}$$



Número Mágico. $\rightarrow$ Siguiendo salto de red. Se lo sumaremos a la red actual, obtenemos la porción de red necesaria de la siguiente subred. Demo:

Red Actual 10.50.64.0

Siguiente Red 10.50.(64+32=96).0 $\rightarrow$ 10.50.96.0

Teniendo en cuenta las red y la máscara determinamos que:

IP = 10.50.64.0 / 19

- Primer IPv4 = 10.50.64.1 / 19
- Ultima IPv4 = 10.50.95.255 / 19
- Broadcast = 10.50.95.255 / 19.

Red B

Teniendo en cuenta que el anterior salto de Red es 32 determinamos que la Red es:

10.50.96.0

Para el cálculo de la máscara tenemos en cuenta el número de hosts necesarios. En este caso son 600.

$$2^{10} = 1024 \rightarrow 2^{32} - 2^{10} = \boxed{22 \text{ Máscara de Red}}$$

Representación en binario de máscara de Red 22

1111	1111	1111	1111	1111	1100	0000	0000
128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	1	1	1	1	0	0

Número magico $\rightarrow$ Siguinte Red

$$10.50.(96+4=100).0$$

$$10.50.100.0$$

Teniendo en cuenta la IP y máscara de Red Determinamos:

$$\text{IPv4} = 10.50.96.0/22 \rightarrow \begin{aligned} \text{Primera IPv4} &= 10.50.96.0/22 \\ \text{Ultima IPv4} &= 10.50.100.254/22 \\ \text{Broadcast} &= 10.50.100.255/22 \end{aligned}$$

Red C

Red Anterior = 10.50.96.0 / Número Mágica = 4
Nueva Red = 10.50.100.0.

Máscara de Red

Hosts Necesarios = 60.

$$2^7 = 128 \rightarrow 2^{32} - 2^7 = 25$$

IP

10.50.100.0 / 25

- Primera IP = 10.50.100.1 / 25

- Última IP = 10.50.100.126

- Broadcast = 10.50.100.127

OJO: Debemos recordar que necesitamos que las subredes se "contengan" a sí mismas.

En Realidad el número mínimo de Hosts IP Disponibles es.

$$60 + \text{Broadcast} + \text{Router} = 62$$

$$6 + \text{Broadcast} + \text{Router} = 8$$

70 IP's

> Debido a que la máscara de Red ha entrado en el ~~seg~~ último octeto las IP acaban en este.

Representación en binario de máscara 25

1111 1111. 11111111. 1111 1111. 1000 0000

> La dirección de Broadcast en formato decimal puntado es el menos que la máscara.

Red D

Teniendo en cuenta que la anterior Dirección de Red fue

10.50.100.0/25

Podemos entender que la siguiente Red será

10.50.100.128

Máscara de Red.

$$2^3 = 8 \rightarrow 2^{32} - 2^3 = 29$$

Resultado

10.50.100.128/29 / Primera IP = 10.50.100.129/29
Última IP = 10.50.100.134/29
Broadcast = 10.50.100.135/29.