

Tarea (Subnetting de 4 redes)

1500 subredes para 200.33.0.0/16

Paso 1:

IP original: 200.33.0.0

Máscara original: 16 = 255.255.0.0

Paso 2:

Subredes: $2^n \geq m$

Host: $(2^n) - 2 \geq m$

Donde m es la cantidad de redes y hosts buscados, respectivamente.

Donde n es el número de bits necesarios para encontrar m o mayor.

Subredes necesarias: 1500

$$2^{11} = 2048 \rightarrow \geq 1500$$

n = 11 (el número más cercano a 1500)

Paso 3:

Red: 16 + 11 = 27 bits de red

Máscara de subred: 255.255.255.224 = 11111111.11111111.11111111.11100000

Primera subred: 200.33.0.0

Cantidad de direcciones por red: 32

Paso 4:

Subred	Rango de ip utilizables	Dirección de broadcast
200.33.0.0	200.33.0.1-200.33.0.30	200.33.0.31
200.33.0.32	200.33.0.33-200.33.0.62	200.33.0.63
200.33.0.64	200.33.0.65-200.33.0.94	200.33.0.95
200.33.0.96	200.33.0.97-200.33.0.126	200.33.0.127
200.33.0.128	200.33.0.129-200.33.0.158	200.33.0.159

1200 hosts para 177.18.0.0/19

Paso 1:

IP original: 177.18.0.0/19

Máscara original: 19 = 255.255.224.0

Paso 2:

Subredes: $2^n \geq m$

Host: $(2^n) - 2 \geq m$

Donde m es la cantidad de redes y hosts buscados, respectivamente.
 Donde n es el números de bits necesarios para encontrar m o mayor.

Hosts necesarios: 1200

$2^{11} = 2048 - 2 \rightarrow \geq 1200$: 2046 direcciones utilizables

n = 11 (el número más cercano a 1200)

Paso 3:

Red: 32 - n = 21 bits de red

Máscara de subred: 255.255.248.0 = 11111111.11111111.11110000.00000000

Primera subred: 177.18.0.0

Cantidad de direcciones por red: 2048

Paso 4:

Subred	Rango de ip utilizables	Dirección de broadcast
177.18.0.0	177.18.0.1-177.18.7.254	177.18.7.255
177.18.8.0	177.18.8.1-177.18.15.254	177.18.15.255
177.18.16.0	177.18.16.1-177.18.23.254	177.18.23.255
177.18.24.0	177.18.24.1-177.18.31.254	177.18.31.255
177.18.32.0	177.18.32.1-177.18.39.254	177.18.29.255

2 hosts utilizables para 10.10.10.0/24

Paso 1:

IP original: 10.10.10.0/24

Máscara original: 24 = 255.255.255.0

Paso 2:

Subredes: $2^n \geq m$

Host: $(2^n) - 2 \geq m$

Donde m es la cantidad de redes y hosts buscados, respectivamente.

Donde n es el números de bits necesarios para encontrar m o mayor.

Hosts necesarios: 2

$(2^2) - 2 \rightarrow \geq 2$: 2 direcciones utilizables

n = 2 (el número más cercano a 2)

Paso 3:

Red: 32 - n = 30 bits de red

Máscara de subred: 255.255.252.0 = 11111111.11111111.11111111.11111100

Primera subred: 10.10.10.0

Cantidad de direcciones por red: 4

Paso 4:

Subred	Rango de ip utilizables	Dirección de broadcast
10.10.10.0	10.10.10.1-10.10.10.2	10.10.10.3
10.10.10.4	10.10.10.5-10.10.10.6	10.10.10.7
10.10.10.8	10.10.10.9-10.10.10.10	10.10.10.11
10.10.10.12	10.10.10.13-10.10.10.14	10.10.10.15
10.10.10.16	10.10.10.17-10.10.10.18	10.10.10.19

Encontrar la subred 780 para 172.16.0.0/16

Paso 1:

IP original: 172.16.0.0/16

Máscara original: 16 = 255.255.0.0

Paso 2:

Subredes: $2^n \geq m$

Host: $(2^n) - 2 \geq m$

Donde m es la cantidad de redes y hosts buscados, respectivamente.

Donde n es el número de bits necesarios para encontrar m o mayor.

Redes necesarias: 780

$(2^{10}) = 1024 \rightarrow \geq 780$: 1022 direcciones utilizables

n = 10 (el número más cercano a 780)

Paso 3:

Red: $16 + 10 = 26$ bits de red

Máscara de subred: 255.255.192.0 = 11111111.11111111.11111111.11000000

Primera subred: 172.16.0.0

Cantidad de direcciones por red: 64

Paso 4:

Subred	Rango de ip utilizables	Dirección de broadcast
172.16.0.0	172.16.0.1-172.16.0.62	172.16.3.63
172.16.0.64	172.16.0.65-172.16.0.126	172.16.3.127

Red #780: 172.16.195.0