

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

VLSM

Procedimiento y elaboración de su tabla.

Redes de Computadoras II

Ing. Sistemas computacionales.

Ian Jair Gómez Méndez.

Ing. Eduardo Genner Escalante Cruz.

6º cuatrimestre.

San Cristóbal de las casas, Chiapas; a 29 de mayo de 2020.

Realiza VLSM para una red 192.168.0.0/24

Para una crear 4 subredes 110 equipos, 60 equipos, 20 equipos y 10 equipos, completa la siguiente tabla.

Se empieza desde la red más grande hasta la más pequeña, empezaremos con la de 110

Aplicamos la formula

$$\text{host} \leq 2^n - 2$$

Para este caso se hace a partir del número de host y no de sub redes que se necesitan crear, por lo que tenemos que:

$$110 \leq 2^7 - 2$$

$$110 \leq 126$$

Entonces lo que hacemos es que necesitamos 7 bits en 0 y 1 solo encendido, recordemos que este es un proceso diferente al subneteo tradicional, donde se calcula por sub redes y en este caso por host.

Cabe aclarar que el número de redes siempre va estar determinado por el numero binario, es decir que no siempre se va encontrar el número exacto de direcciones que se necesitan en este caso la sub red tendrá el espacio para 126 aunque solo se necesiten 110, por lo que hay que adaptar las redes al número de host que se necesitan.

posteriormente nos queda

192.168.0.0/24

255.255.255.128

11111111.11111111.11111111.10000000

Para la segunda, red tiene 60 host por lo que debemos de volver aplicar la formula

$$\text{host} \leq 2^6 - 2$$

$$60 \leq 2^6 - 2$$

$$60 \leq 64 - 2$$

$$60 \leq 62$$

Ahora bien, para este caso, debemos tener en cuenta los primeros host que se tomaron de la primera subred y sumarlos a los host que tenemos para sacar la máscara de subred.

255.255.255.192

11111111.11111111.11111111.11000000

Para la tercera red aplicaremos la misma fórmula para 20 host.

$$\text{host} \leq 2^6 - 2$$

$$20 \leq 2^5 - 2$$

$$20 \leq 32 - 2$$

$$20 \leq 30$$

Por lo que tomaremos 5 bits en 0 y 3 en 1 para la máscara de subred

255.255.255.224

11111111.11111111.11111111.11100000

Para la última red aplicaremos la misma fórmula para 10 host.

$$\text{host} \leq 2^6 - 2$$

$$10 \leq 2^4 - 2$$

$$10 \leq 16 - 2$$

$$10 \leq 14$$

Por lo que tomaremos 4 bits en 0 y 4 en 1 para la máscara de subred

255.255.255.240

11111111.11111111.11111111.11110000

tabla con los ejercicios resueltos.

HOST	HOST DE RED	IP DE RED	MASCARA	MASCARA	PRIMERA DIRECCION	ULTIMA DIRECCION	BROACAST
110	126	192.168.0.0	/25	255.255.255.128	192.168.0.1	192.168.0.126	192.168.0.127
60	62	192.168.0.128	/26	255.255.255.192	192.168.0.129	192.168.0.190	192.168.0.191
20	30	192.168.0.192	/27	255.255.255.224	192.168.0.193	192.168.0.222	192.168.0.223
10	14	192.168.0.224	/28	255.255.255.240	192.168.0.225	192.168.0.238	192.168.0.239