

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CIUDAD GUZMAN

Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Departamento de Sistemas e Informática.

Materia: Conmutación y Enrutamiento de Redes de datos.

Grupo: A.

Unidad 1.

Tarea: Direccionamiento de Longitud Fija.

Fecha: 14 de septiembre del 2021.

Alumno: José Eduardo Peña Jiménez.

Nº/C: 18290920.

Profesora: Verónica Magaña Lares.

Actividad: Escanear el procedimiento realizado en clase del direccionamiento IP con máscara de longitud fija, el que hicieron en su libreta, y subir en formato PDF.

07/Sep/21

1 - Dirección Broadcast

010
010
100
101
110

Máscara de Subred con direccionamientos

▲ - Longitud Fija

Formula:

$$2^N - 2$$

N = Cantidad de bits del Rango de la Sub Red

NOTA:
Depende de los números de Subredes que necesitamos crear, es la cantidad de bits que se piden prestados al último byte de una clase C.

Aplicar la formula:

① = $2^4 - 2 = 14 = 11110000$

Encontrar el Host / Máscara de Sub Red

② = $128 + 64 + 32 + 16 = 240$

Restar

③ $256 - 240 = 16$

combinaciones.

Número de Subred	VALOR DEL OCTETO (Bin)	Valor decimal del Id de la Subred
0	00000000	0 Reservada
1	00010000	16 (Primera Subred)
2	00100000	32 (Segunda Subred)
3	00110000	48 (Tercera Subred)
4	01000000	64 (Cuarta Subred)
5	01010000	80 (Quinta)
6	01100000	96 (Sexta)
7	01110000	112 (Septima)
8	10000000	128 (Octava)
9	10010000	144 (Novena)
10	10100000	160 (Decima)
11	10110000	176 (Onceava)
12	11000000	192 (Doceava)
13	11010000	208 (Treceava)
14	11100000	224 (Catorceava)
15	11110000	240 Reservada

④ Obtener las direcciones IP de las subredes en base al cuadro del Paso 3

- Dirección IP de la 1ª subred: 192.168.1.16 - 255.255.255.240
Dirección IP de la 2ª subred: 192.168.1.32 - 255.255.255.240
⋮

Dirección IP de la 13ª subred: 192.168.1.208 - 255.255.255.240
Dirección IP de la 14ª subred: 192.168.1.224 - 255.255.255.240

Otra forma:

Dirección IP de la 1ª red: 192.168.1.16 /28
Dirección IP de la 2ª red: 192.168.1.32 /28
⋮
Dirección IP de la 14ª red: 192.168.1.224 /28

Máscara de Red en binario: 11111111.11111111.11111111.11110000.

Nota: La dirección de Subred 0 no se utiliza por ser el ID de la Red, y la última, en este caso la 240 tampoco puede ser broadcast.

SubRed IG. IP de la

5

Numero Host	Valor del octeto	Valor decimal
0	00010000	16 Subred
1	00010001	17
2	00010010	18
3	00010011	19
4	00010100	20
5	00010101	21
6	00010110	22
7	00010111	23
8	00011000	24
9	00011001	25
10	00011010	26
11	00011011	27
12	00011100	28
13	00011101	29
14	00011110	30
15	00011111	31 Broadcast

NOTA: El mismo Procedimiento se lleva a cabo con el resto de las Subredes.

Rango	No. Subred	Rango de Host	Broadcast
		Validos	
192.168.1.16	17	al 30	31
192.168.1.32	33	al 46	47
192.168.1.48	49	al 62	63
192.168.1.64	65	al 78	79
192.168.1.80	81	al 94	95
192.168.1.96	97	al 110	111
192.168.1.112	113	al 126	127
192.168.1.128	129	al 142	143
192.168.1.144	145	al 158	159
192.168.1.160	161	al 174	175
192.168.1.176	177	al 190	191
192.168.1.192	193	al 206	207
192.168.1.208	209	al 222	223
192.168.1.224	225	al 238	239