



Nombre de la Materia:

Fundamentos de Telecomunicaciones

Aula

Nombre de la Licenciatura:

Ing. Sistemas Computacionales.

Nombre del Alumno(a):

Pool Ramírez Miguel Ángel.

Nombre de la Tarea:

Calculo de Redes (Ejercicios)

Unidad #

Nombre de la Unidad:

Nombre del Profesor(a):

Ing. Ismael Jiménez Sánchez

Fecha: 19/01/21



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Calculo de Redes (Ejercicios)

- 1.- Convertir IP a Binario.
- 2.- Convertir la Máscara a Binario.
- 3.- IP & MASK = Network ID
- 4.- WCARD = IMASK
- 5.- ID WCARD = BROADCAST
- 6.- 1ª IP = ID + 1 Bit
- 7.- Last IP = BCAST – 1 Bit

10.0.0.0 / 8	Binario				
IP	00001010	00000000	00000000	00000000	10.0.0.0
Mascara	11111111	00000000	00000000	00000000	255.0.0.0
ID	00001010	00000000	00000000	00000000	10.0.0.0/8
WCARD	00000000	11111111	11111111	11111111	0.255.255.255
BROADCAST	00001010	11111111	11111111	11111111	10.255.255.255
1ª IP	00001010	00000000	00000000	00000001	10.0.0.1
Last IP	00001010	11111111	11111111	11111110	10.255.255.254

Total de IPS	IPs disponibles
$(2^{32-n}) = (2^{32-8})$	$(2^{32-n})-2 = (2^{32-8})-2$
2^{24}	$(2^{24})-2$
16,777,216	16,777,214

172.16.0.0/12		Binario			
IP	10101100	00010000	00000000	00000000	172.16.0.0
Mascara	11111111	11110000	00000000	00000000	255.240.0.0
ID	10101100	00010000	00000000	00000000	172.16.0.0/12
WCARD	00000000	00001111	11111111	11111111	0.15.255.255
BROADCAST	10101100	00011111	11111111	11111111	172.31.255.255
1ª IP	10101100	00010000	00000000	00000001	172.16.0.1
Last IP	10101100	00011111	11111111	11111110	172.31.255.254

Total de IPS	IPs disponibles
$(2^{32-n}) = (2^{32-12})$	$(2^{32-n})-2 = (2^{32-12})-2$
2^{20}	$(2^{20})-2$
1,048,576	1,048,574

192.168.0.0/16		Binario			
IP	11000000	10101000	00000000	00000000	192.168.0.0
Mascara	11111111	11111111	00000000	00000000	255.255.0.0
ID	11000000	10101000	00000000	00000000	192.168.0.0/16
WCARD	00000000	00000000	11111111	11111111	0.0.255.255
BROADCAST	11000000	10101000	11111111	11111111	192.168.255.255
1ª IP	11000000	10101000	00000000	00000001	192.168.0.1
Last IP	11000000	10101000	11111111	1111 1110	192.168.255.254

Total de IPS	IPs disponibles
$(2^{32-n}) = (2^{32-16})$	$(2^{32-n})-2 = (2^{32-16})-2$
2^{16}	$(2^{16})-2$
65,536	65,534