
Nombre de la materia: Fundamentos de Telecomunicaciones

Nombre de la licenciatura: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Nombre del alumno(a):

William Adrien Sarragot Pastrana

Nombre del profesor(a):

Ing. Ismael Jiménez Sánchez

Fecha: 25 Enero del 2021



CALCULO DE REDES “EJERCICIO 2”

REALIZAR LOS SIGUIENTES EJERCICIOS:

	172.16.0.0	/19
2000	172.16.0.0	/21
1000	172.16.8.0	/22
600	172.16.12.0	/22
400	172.16.16.0	/23
300	172.16.18.0	/23
250	172.16.20.0	/24
200	172.16.21.0	/24
200	172.16.22.0	/24
100	172.16.23.0	/25
50	172.16.23.127	/26

1	Convertir la IP a binario
2	Convertir la mascara a binario
3	IP & MASK = Network ID
4	WCARD = !MASK
5	ID WCARD = BROADCAST
6	1a IP= ID + 1bit
7	Last IP = BCAST - 1bit



172.16.0.0 /19		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.0.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.224.0	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.31.255	00000000.00000000.00011111.11111111
Dirección de red	172.16.0.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.0.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.31.254	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.31.255	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	8190	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.0.0 /21		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.0.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.248.0	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.7.255	00000000.00000000.00000111.11111111
Dirección de red	172.16.0.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.0.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.7.254	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.7.255	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	2046	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.8.0 /22		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.8.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.252.0	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.3.255	00000000.00000000.00000011.11111111
Dirección de red	172.16.8.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.8.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.11.254	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.11.255	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	1022	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.12.0 /22		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.12.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.252.0	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.3.255	00000000.00000000.00000011.11111111
Dirección de red	172.16.12.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.12.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.15.254	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.15.255	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	1022	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.16.0 /23		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.16.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.254.0	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.1.255	00000000.00000000.00000001.11111111
Dirección de red	172.16.16.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.16.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.17.254	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.17.255	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	510	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.18.0 /23		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.18.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.254.0	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.1.255	00000000.00000000.00000001.11111111
Dirección de red	172.16.18.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.18.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.19.254	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.19.255	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	510	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.20.0 /24		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.20.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.255.0	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.0.255	00000000.00000000.00000000.11111111
Dirección de red	172.16.20.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.20.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.20.254	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.20.255	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	254	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.21.0 /24		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.21.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.255.0	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.0.255	00000000.00000000.00000000.11111111
Dirección de red	172.16.21.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.21.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.21.254	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.21.255	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	254	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.22.0 /24		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.22.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.255.0	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.0.255	00000000.00000000.00000000.11111111
Dirección de red	172.16.22.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.22.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.22.254	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.22.255	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	254	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.23.0 /25		
Item	Decimal	Binario
Dirección IPv4	172.16.23.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Máscara de red	255.255.255.128	11.111.111.111.111.100.000.000.000.000
Máscara Wildcard	0.0.0.127	00000000.00000000.00000000.01111111
Dirección de red	172.16.23.0	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de host	0.0.0.0	00000000.00000000.00000000.00000000
Dirección del primer host	172.16.23.1	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección del último host	172.16.23.126	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Dirección de difusión	172.16.23.127	10.101.100.000.100.000.000.000.000.000
Número de direcciones asignables	126	
Tipo de dirección IPv4	IP Privada, Clase B	

172.16.23.128 /26		
Address:	172.16.23.128	10101100.00010000.00010111.10 000000
Netmask:	255.255.255.192 = 26	11111111.11111111.11111111.11 000000
Wildcard:	0.0.0.63	00000000.00000000.00000000.00 111111
Network:	172.16.23.128/26	10101100.00010000.00010111.10 000000
HostMin:	172.16.23.129	10101100.00010000.00010111.10 000001
HostMax:	172.16.23.190	10101100.00010000.00010111.10 111110
Broadcast:	172.16.23.191	10101100.00010000.00010111.10 111111
Hosts/Net:	62	Class B, Private Internet