



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCÚN

INGENIERÍA EN
SISTEMAS COMPUTACIONALES
FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES

NOMBRE DEL ALUMNO:
COLLÍ CHEL WILLIAM BLADIMIR

HORARIO
LUNES A JUEVES
5:00 PM – 6:00 PM

PROFESOR
ISMAEL JIMENEZ SANCHEZ

Calculo de redes:

Ip=172.16.0.0/19

Ip	10101100	00010000	00000000	00000000	172.16.0.0
Mask	11111111	11111111	11100000	00000000	255.255.224.0
Id	10101100	00010000	00000000	00000000	172.16.0.0/19
Wcard	00000000	00000000	00011111	11111111	0.0.3.255
Bcast	10101100	00010000	00011111	11111111	172.16.31.255
1ª ip	10101100	00010000	00000000	00000001	172.16.0.1
Last ip	10101100	00010000	00011111	11111110	172.16.31.254

Ip=172.16.0.0/21

Ip	10101100	00010000	00000000	00000000	172.16.0.0
Mask	11111111	11111111	11111000	00000000	255.255.248.0
Id	10101100	00010000	00000000	00000000	172.16.0.0/21
Wcard	00000000	00000000	00000111	11111111	0.0.7.255
Bcast	10101100	00010000	00000111	11111111	172.16.7.255
1ª ip	10101100	00010000	00000000	00000001	172.16.0.1
Last ip	10101100	00010000	00000111	11111110	172.16.7.254

Ip=172.16.8.0/22

Ip	10101100	00010000	00001000	00000000	172.16.8.0
Mask	11111111	11111111	11111100	00000000	255.255.240.0
Id	10101100	00010000	00001000	00000000	172.16.8.0/22
Wcard	00000000	00000000	00000011	11111111	0.0.3.255
Bcast	10101100	00010000	00001011	11111111	172.16.31.255
1ª ip	10101100	00010000	00001000	00000001	172.16.0.1
Last ip	10101100	00010000	00001011	11111110	172.16.31.254

Ip=172.16.12.0/22

Ip	10101100	00010000	00001100	00000000	172.16.12.0
Mask	11111111	11111111	11111100	00000000	255.255.252.0
Id	10101100	00010000	00001100	00000000	172.16.12.0/22
Wcard	00000000	00000000	00000011	11111111	0.0.3.255
Bcast	10101100	00010000	00001111	11111111	172.16.15.255
1ª ip	10101100	00010000	00001100	00000001	172.16.12.1
Last ip	10101100	00010000	00001111	11111110	172.16.15.254

Ip=172.16.16.0/23

Ip	10101100	00010000	00010000	00000000	172.16.16.0
Mask	11111111	11111111	11111110	00000000	255.255.254.0
Id	10101100	00010000	00010000	00000000	172.16.12.0/23
Wcard	00000000	00000000	00000001	11111111	0.0.1.255
Bcast	10101100	00010000	00010001	11111111	172.16.17.255
1ª ip	10101100	00010000	00010000	00000001	172.16.16.1
Last ip	10101100	00010000	00010001	11111110	172.16.17.254

Ip=172.16.18.0/23

Ip	10101100	00010000	00010010	00000000	172.16.18.0
Mask	11111111	11111111	11111110	00000000	255.255.254.0
Id	10101100	00010000	00010010	00000000	172.16.18.0/23
Wcard	00000000	00000000	00000001	11111111	0.0.1.255
Bcast	10101100	00010000	00010011	11111111	172.16.19.255
1ª ip	10101100	00010000	00010010	00000001	172.16.18.1
Last ip	10101100	00010000	00010011	11111110	172.16.19.254

Ip=172.16.20.0/24

Ip	10101100	00010000	00010100	00000000	172.16.20.0
Mask	11111111	11111111	11111111	00000000	255.255.255.0
Id	10101100	00010000	00010100	00000000	172.16.20.0/24
Wcard	00000000	00000000	00000000	11111111	0.0.0.255
Bcast	10101100	00010000	00010100	11111111	172.16.20.255
1ª ip	10101100	00010000	00010100	00000001	172.16.20.1
Last ip	10101100	00010000	00010100	11111110	172.16.20.254

Ip=172.16.21.0/24

Ip	10101100	00010000	00010101	00000000	172.16.21.0
Mask	11111111	11111111	11111111	00000000	255.255.255.0
Id	10101100	00010000	00010101	00000000	172.16.21.0/24
Wcard	00000000	00000000	00000000	11111111	0.0.0.255
Bcast	10101100	00010000	00010101	11111111	172.16.21.255
1ª ip	10101100	00010000	00010101	00000001	172.16.21.1
Last ip	10101100	00010000	00010101	11111110	172.16.21.254

Ip=172.16.22.0/24

Ip	10101100	00010000	00010110	00000000	172.16.22.0
Mask	11111111	11111111	11111111	00000000	255.255.255.0
Id	10101100	00010000	00010110	00000000	172.16.22.0/24
Wcard	00000000	00000000	00000000	11111111	0.0.0.255
Bcast	10101100	00010000	00010110	11111111	172.16.22.255
1ª ip	10101100	00010000	00010110	00000001	172.16.22.1
Last ip	10101100	00010000	00010110	11111110	172.16.22.254

Ip=172.16.23.0/25

Ip	10101100	00010000	00010111	00000000	172.16.23.0
Mask	11111111	11111111	11111111	10000000	255.255.255.128
Id	10101100	00010000	00101110	00000000	172.16.23.0/25
Wcard	00000000	00000000	00000000	01111111	0.0.0.127
Bcast	10101100	00010000	00010111	11111111	172.16.23.127
1ª ip	10101100	00010000	00010111	00000001	172.16.23.1
Last ip	10101100	00010000	00010111	11111110	172.16.23.126

Ip=172.16.23.128/26

Ip	10101100	00010000	00010111	10000000	172.16.23.128
Mask	11111111	11111111	11111111	11000000	255.255.255.192
Id	10101100	00010000	00010111	10000000	172.16.23.128/26
Wcard	00000000	00000000	00000000	00111111	0.0.0.63
Bcast	10101100	00010000	00010111	10111111	172.16.23.191
1ª ip	10101100	00010000	00010111	10000001	172.16.23.129
Last ip	10101100	00010000	00010111	10111110	172.16.23.190