

Determinación de las subredes del diagrama de la topología

- Galván Barbosa Owen Eduardo
- Héctor Hazael Orduño Velázquez
- Ana Estrella Ortiz Martínez

Instalación de
Redes
Locales





La división de IP en subredes es
fundamental

01



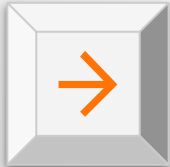
La planificación de la red requiere un análisis de las necesidades del uso de la red por parte de la organización, para ver la forma en la que se estructuran la red y las subredes. Es importante lograr un equilibrio entre la cantidad de subredes necesarias y la cantidad de hosts que se requieren para la subred más grande.





División básica en **subredes**

02



IP
Máscara de red

192 168 1 0

255 255 255 0

Porción de red

Porción de
host

Cada octeto tiene 8 bits y cada bits vale a 2 subredes, entonces, si tomamos prestado 1 bit, se crean 2 subredes con la misma mascara de sub red.

02



192	168	1
255	255	255

0000 0000

0000 0000

</25>

Subred 0

Subred 1

192.168.1.0 - 127

192.168.1.128 - 255

255.255.255.128

255.255.255.128

0

0

0

0

0

0

0

0

128

64

32

16

8

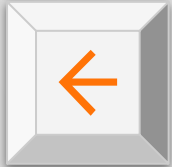
4

2

1

Valor de cada bit

02



Subred 0

192.168.1.0

192.168.1.1

192.168.1.126

192.168.1.127

Dirección de red

Primera Dirección de host

Ultima Dirección de host

Broadcast

Subred 1

192.168.1.128

192.168.1.129

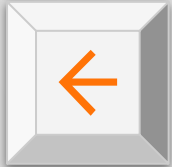
192.168.1.254

192.168.1.255



Formulas de división en subredes

03



☐ Cálculo de cantidad de subredes:

$$2^n$$

Donde (n) es un bit

$$2^1 = 2$$

2 subredes

192	168	1	0000 0000
-----	-----	---	-----------

☐ Cálculo de numero de host:

$$2^n$$

Donde (n) es un bit

$$2^7 = 128$$

128 host por subred

$$2^7 - 2 = 126$$

126 host válidos por la subred

03



Existen dos factores que se deben tener en cuenta al planificar las subredes:

- Cantidad de subredes requeridas
- Cantidad de direcciones de host requeridas

Fórmula para determinar la cantidad de hosts utilizables

- $2^n - 2$

(donde “n” es la cantidad de bits de host restantes) se utiliza para calcular la cantidad de hosts. -2 la ID de subred y la dirección de broadcast no se pueden utilizar en cada subred.

- Cálculo de cantidad de subredes
- Fórmula 2^n (donde n representa la cantidad de bits que se tomaron prestados)