

Actividad 3 – Modulo 3 – Lección 3

Instrucciones:

1. Definir Subredes:

- a. Supongamos que tienes una red 192.168.20.0/24 y necesitas dividirla en subredes para tres departamentos en una oficina.
 - b. Cada departamento tiene la siguiente cantidad de dispositivos:
 - i. Departamento A: 30 dispositivos
 - ii. Departamento B: 60 dispositivos
 - iii. Departamento C: 90 dispositivos
- El departamento A, tiene 30 dispositivos, lo que implica que este tiene 30 hosts. La red a la que este departamento se le asignaría es /27 porque este tiene la capacidad de 32 hosts. (192.168.20.0/27)
 - El departamento B, tiene 60 dispositivo equivaliendo a 60 hosts. Para este departamento de la red que se le asignara es /26. Debido a que esta ofrece la capacidad de usar 62 hosts en esta. (192.168.20.0/26)
 - El departamento C, utiliza 90 dispositivos lo que equivale 90 hosts. En diferencia de los departamentos anteriores la red que se le asigna es /25 por su capacidad de 126 hosts más de lo que se están utilizando en el departamento, pero es la única que puede manejar los dispositivos de esta. (192.168.20.0/25)

2. Calcular Máscaras y Rango de IP:

- a. Determinar la máscara de subred adecuada para cada departamento y el rango de IP correspondiente.

Departamento	Subred	Máscara	Rango de IP
A (30 hosts)	192.168.20.0/27	255.255.255.224	192.168.20.0 – 192.168.20.31
B (60 hosts)	192.168.20.32/26	255.255.255.192	192.168.20.32 – 192.168.20.95
C (90 hosts)	192.168.20.96/25	255.255.255.128	192.168.20.96 – 192.168.20.223

3. Reflexión sobre el Ejercicio:

- a. Explicar por qué seleccionar una mascara de subred específica es importante para optimizar la red y mejorar su funcionamiento.

Esta es importante ya que permite segmentar la red para mejorar el rendimiento al limitar el tráfico de broadcast dentro de cada segmento. También facilita la gestión de la red para que esta pueda agregar o modificar las subredes sin que afecte la red completa, lo que le permite adaptarse hacia nuevas necesidades.