



FACULTAD DE INGENIERÍA Escuela de Computación

G5_SUBNETEO



COMPETENCIAS

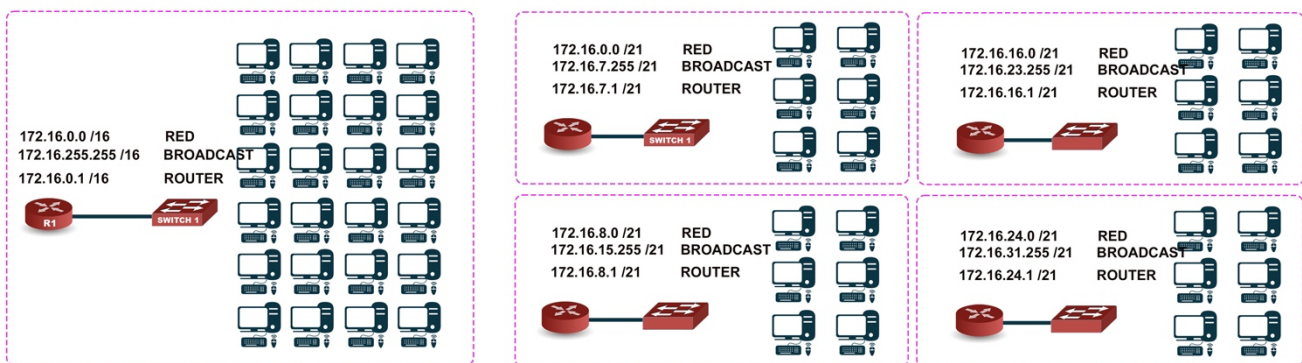
- El estudiante divide direcciones de red en sub-redes con mascara fija.
- El estudiante divide direcciones de red en sub-redes con mascara variable.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Computador con Simulador Packet-Tracer 8.2.1

INTRODUCCION

Subneteo es el proceso de tomar una dirección IP de red y dividirla en subredes lógicas más pequeñas, para que cada una trabaje como una red independiente. Cada sub-red resultante tendrá: Su propia dirección de red, su propia mascarará, broadcast y Gateway



Debe tomar en cuenta que, solo dispone de la cantidad de direcciones IPV4 de la dirección de red original para crear sub-redes.

La división se puede realizar de dos maneras:

- Cantidad de subredes requeridas
- Cantidad de direcciones IPv4 requeridas

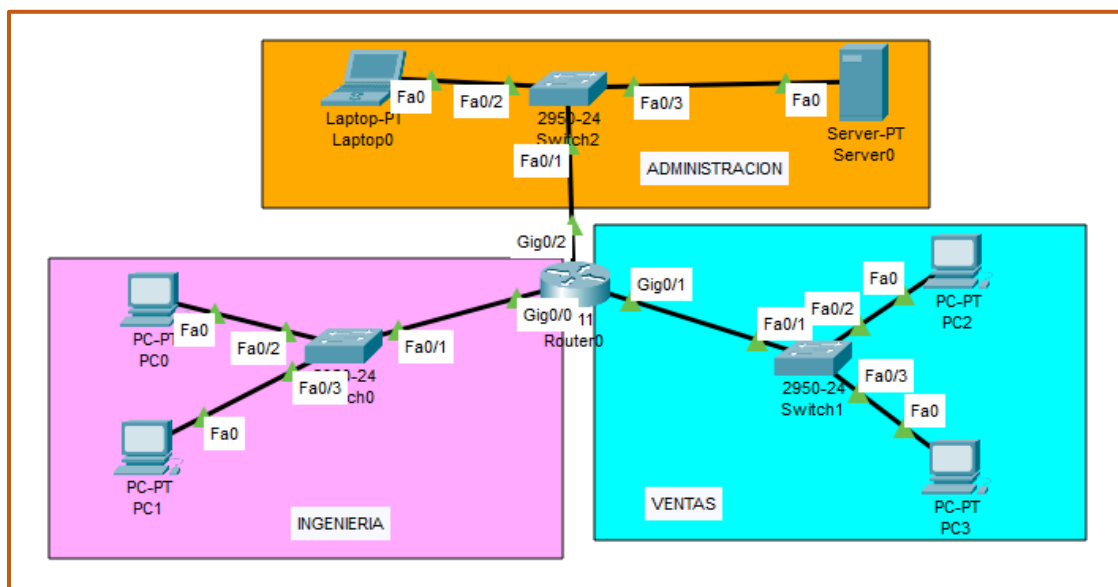
PARTE 1: SUBNETEO MASCARA DE RED FIJA

1. Divida la dirección de red 172.16.0.0 /16 en **32 Subredes**, de las cuales se seleccionarán 4 para otorgárselas a los siguientes departamentos (Ingeniería, Ventas, Administración, punto a punto) conforme a siguiente tabla.

| Sub Red | DEPARTAMENTOS | DIRECCIÓN DE RED | SUB-MASCARA | GATEWAY | RANGO DISPONIBLE | BROADCAST |
|---------|----------------|------------------|-------------|---------|------------------|-----------|
| 4 | INGENIERÍA | | | | | |
| 10 | ADMINISTRACIÓN | | | | | |
| 24 | VENTAS | | | | | |
| 30 | PUNTO A PUNTO | | | | | |

2. Implemente la topología de red mostrada con sus tres departamentos. Utilice **Router0 (2911)**

- Haga uso de la tabla para configurar cada sub-red solicitada.
- Utilice la dirección IP asignada al servidor como DNS para todas las Sub-redes.



3. Pruebe la conectividad entre las tres redes realizando pruebas de ping o envío de paquetes para comprobar si el direccionamiento es correcto.
- ¡Todas las pruebas deben ser exitosas!

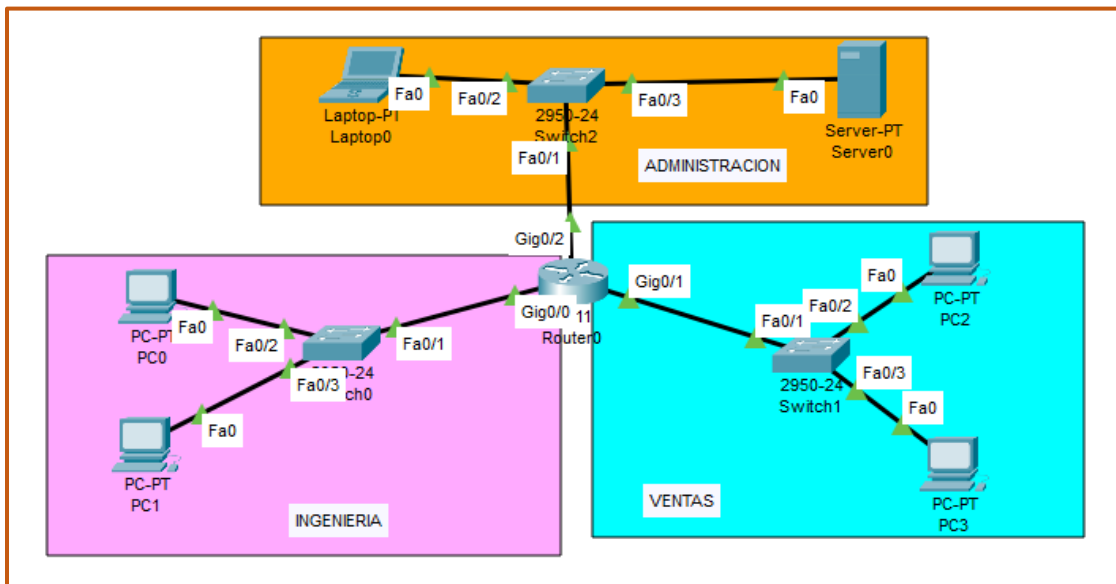
PARTE 2: SUBNETEO MASCARA DE VARIABLE

1. Divida la dirección de red **172.16.0.0 /16** de tal forma que cada departamento ahora tenga un numero específico de direcciones IP para ser utilizadas por hosts, conforme a la siguiente tabla.

| No Hosts | DEPARTAMENTOS | DIRECCIÓN DE RED | SUB-MASCARA | GATEWAY | RANGO DISPONIBLE | BROADCAST |
|----------|----------------|------------------|-------------|---------|------------------|-----------|
| 8000 | INGENIERÍA | | | | | |
| 2000 | ADMINISTRACIÓN | | | | | |
| 300 | VENTAS | | | | | |
| 2 | PUNTO A PUNTO | | | | | |

2. Implemente la nuevamente la topología mostrada de cero (sin ninguna configuración)

- Haga uso de la tabla para configurar cada sub-red solicitada.
- Utilice la dirección IP asignada al servidor como DNS para todas las Sub-redes.



3. Pruebe la conectividad entre las tres redes realizando pruebas de ping o envío de paquetes para comprobar si el direccionamiento es correcto.

- ¡Todas las pruebas deben ser exitosas!

TAREA COMPLEMENTARIA

1. Una vez establecida la comunicación entre las tres redes, habilite el servicio DNS en el servidor y asigne nombre a los dispositivos de la siguiente manera.

| PC0 | PC1 | PC2 | PC3 | Server0 | Laptop0 |
|-------------|-------|-----------|--------|-----------------|---------|
| Su apellido | chele | mentirosa | picara | www.horchata.sv | morena |

2. Deberá realizar pruebas de conexión desde PC3 a los nombres de los dispositivos.
3. Levante/active el servicio de **correo electrónico** con el dominio **horchata.sv**, también deberá crear dos usuarios/clientes y configurar como se muestra a continuación.
 Usuario: ozuna Password: farsante PC0
 Usuario: yanira Password: corazonbello PC2
4. Levante/active el servicio FTP, deberá crear dos usuarios/clientes y configurar como se muestra a continuación.
 Usuario: Rosalia Password: motomami (Todos los permisos)
 Usuario: su-apellido Password: nambechele (Todos los permisos)
5. Habilite el servicio HTTP en el servidor y personalice la página www.horchata.sv de tal manera que aparezcan sus apellidos, carnet, grupo de laboratorio y el escudo del Barcelona.
6. En Router0 active el servicio SSH para las 15 líneas digitales, password: **esotilin** (Dominio **horchata.sv**, key **rsa**, **2048**, SSH v2, user: **tilin**, privilegios 15)