

## Packet Tracer - Práctica de Diseño e Implementación de VLSM

### Topología

Recibirá una de tres topologías posibles.

### Tabla de direccionamiento

| Dispositivo | Interfaz | Dirección IP | Máscara de subred | Puerta de enlace predeterminada |
|-------------|----------|--------------|-------------------|---------------------------------|
| [[R1Name]]  | G0/0     |              |                   | N/A                             |
|             | G0/1     |              |                   | N/A                             |
|             | S0/0/0   |              |                   | N/A                             |
| [[R2Name]]  | G0/0     |              |                   | N/A                             |
|             | G0/1     |              |                   | N/A                             |
|             | S0/0/0   |              |                   | N/A                             |
| [[S1Name]]  | VLAN 1   |              |                   |                                 |
| [[S2Name]]  | VLAN 1   |              |                   |                                 |
| [[S3Name]]  | VLAN 1   |              |                   |                                 |
| [[S4Name]]  | VLAN 1   |              |                   |                                 |
| [[PC1Name]] | NIC      |              |                   |                                 |
| [[PC2Name]] | NIC      |              |                   |                                 |
| [[PC3Name]] | NIC      |              |                   |                                 |
| [[PC4Name]] | NIC      |              |                   |                                 |

### Objetivos

**Parte 1: Examine los requisitos de la red**

**Parte 2: Diseñe el esquema de direccionamiento VLSM**

**Parte 3: Asigne direcciones IP a los dispositivos y verifique la conectividad**

### Aspectos básicos

En esta actividad, se le proporciona una dirección de red /24 que debe utilizar para diseñar un esquema de direccionamiento VLSM. A partir de un conjunto de requisitos, asignará las subredes y el direccionamiento, configurará los dispositivos y verificará la conectividad.

## Instrucciones

### Parte 1: Examine los requisitos de la red

#### Paso 1: Determine la cantidad de subredes necesarias.

Dividirá en subredes la dirección de red **[[DisplayNet]]**. La red tiene los siguientes requisitos:

- **[[S1Name]]** LAN requerirá **[[HostReg1]]** direcciones IP de host
- **[[S2Name]]** LAN requerirá **[[HostReg2]]** direcciones IP de host
- **[[S3Name]]** LAN requerirá **[[HostReg3]]** direcciones IP de host
- **[[S4Name]]** LAN requerirá **[[HostReg4]]** direcciones IP de host

¿Cuántas subredes se necesitan en la topología de la red?

#### Paso 2: Determine la información de la máscara de subred para cada subred.

- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **[[S1Name]]**?  
¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?
- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **[[S2Name]]**?  
¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?
- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **[[S3Name]]**?  
¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?
- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **[[S4Name]]**?  
¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?
- ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para la conexión entre **[[R1Name]]** y **[[R2Name]]**?

### Parte 2: Diseñe el esquema de direccionamiento VLSM

#### Paso 1: Divida la red **[[DisplayNet]]** según la cantidad de hosts por subred.

- Utilice la primera subred para admitir la LAN más grande.
- Utilice la segunda subred para admitir la segunda LAN más grande.
- Utilice la tercera subred para admitir la tercera LAN más grande.
- Utilice la cuarta subred para admitir la cuarta LAN más grande.
- Utilice la quinta subred para admitir la conexión entre **[[R1Name]]** y **[[R2Name]]**.

## Paso 2: Registre las subredes VLSM.

Complete la **Tabla de Subred**, enumerando las descripciones de subred (por ejemplo, [[S1Name]] LAN), la cantidad de hosts necesarios, luego la dirección de red para la subred, la primera dirección de host utilizable y la dirección de difusión. Repita hasta que se incluyan todas las direcciones.

**Tabla de Subredes**

| Descripción de la subred | Cantidad de hosts necesarios | Dirección de red/CIDR | Primera dirección de host utilizable | Dirección de difusión |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                          |                              |                       |                                      |                       |
|                          |                              |                       |                                      |                       |
|                          |                              |                       |                                      |                       |
|                          |                              |                       |                                      |                       |
|                          |                              |                       |                                      |                       |

## Paso 3: Registre el esquema de direccionamiento.

- Asigne las primeras direcciones IP utilizables a [[R1Name]] para los dos enlaces LAN y el enlace WAN.
- Asigne las primeras direcciones IP utilizables a [[R2Name]] para los dos enlaces LAN. Asigne la última dirección IP utilizable al enlace WAN.
- Asigne las segundas direcciones IP utilizables a los switches.
- Asigne las últimas direcciones IP utilizables a los hosts.

## Parte 3: Asignar direcciones IP a los dispositivos y verificar la conectividad

La mayor parte de la asignación de direcciones IP ya está configurada en esta red. Implemente los siguientes pasos para completar la configuración del direccionamiento.

### Paso 1: Configure el direccionamiento IP en las interfaces LAN del router [[R1Name]].

### Paso 2: Configure el direccionamiento IP en [[S3Name]], cambie incluyendo la puerta de enlace predeterminada.

### Paso 3: Configure la asignación de direcciones IP en [[PC4Name]], incluido el gateway predeterminado.

### Paso 4: Verifique la conectividad.

Solamente puede verificar la conectividad desde [[R1Name]], [[S3Name]] y [[PC4Name]]. Sin embargo, debería poder hacer ping a cada dirección IP incluida en la **tabla de direccionamiento**.

ID: [[indexAdds]][[indexNames]][[indexTopos]]