

## 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	172.31.103.1	255.255.255.224	N/A
	G0/1	172.31.103.33	255.255.255.224	N/A
	S0/0/0	172.31.103.97	255.255.255.252	N/A
[[R2Name]]	G0/0	172.31.103.65	255.255.255.240	N/A
	G0/1	172.31.103.81	255.255.255.240	N/A
	S0/0/0	172.31.103.98	255.255.255.252	N/A
Room-114 Config t	VLAN 1	172.31.103.2	255.255.255.224	172.31.103.1
Rom-279	VLAN 1	172.31.103.34	255.255.255.224	172.31.103.33
Room-312	VLAN 1	172.31.103.66	255.255.255.240	172.31.103.65
Room-407	VLAN 1	172.31.103.82	255.255.255.240	172.31.103.81
[[PC1Name]]	NIC	172.31.103.30	255.255.255.224	172.31.103.1
[[PC2Name]]	NIC	172.31.103.62	255.255.255.224	172.31.103.33
[[PC3Name]]	NIC	172.31.103.78	255.255.255.240	172.31.103.65
[[PC4Name]]	NIC	172.31.103.94	255.255.255.240	172.31.103.81

### 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?

**R: 5 SUBREDES.**

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

- a. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **[[S1Name]]**?

**R: 11111111.11111111.11111111.11110000**

¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?

**R: 14 host**

- b. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **[[S2Name]]**?

**R: 11111111.11111111.11111111.11110000**

¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?

**R: 30 host**

- c. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **[[S3Name]]**?

**R: 11111111.11111111.11111111.11111000**

¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?

**R: 6 host**

- d. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para **[[S4Name]]**?

**R: 11111111.11111111.11111111.11000000**

¿Cuántas direcciones de host utilizables admitirá esta subred?

**R: 62 host**

- e. ¿Qué máscara de subred admitirá la cantidad de direcciones IP requerida para la conexión entre **[[R1Name]]** y **[[R2Name]]**?

R: **11111111.11111111.11111111.11111100-2host**

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

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

- a. Utilice la primera subred para admitir la LAN más grande.

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

---

- b. Utilice la segunda subred para admitir la segunda LAN más grande.
- c. Utilice la tercera subred para admitir la tercera LAN más grande.
- d. Utilice la cuarta subred para admitir la cuarta LAN más grande.
- e. 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
PC-A	27	172.31.103.0/27	172.31.103.1	172.31.103.31
PC-B	25	172.31.103.32/27	172.31.103.33	172.31.103.63
PC-C	14	172.31.103.64/28	172.31.103.65	172.31.103.79
PC-D	8	172.31.103.80/28	172.31.103.81	172.31.103.95
WAN	2	172.31.103.30/30	172.31.103.97	172.31.103.99

## 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

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

**Paso 2: Configure el direccionamiento** esta red. Implemente los siguientes pasos para completar la configuración del 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]]