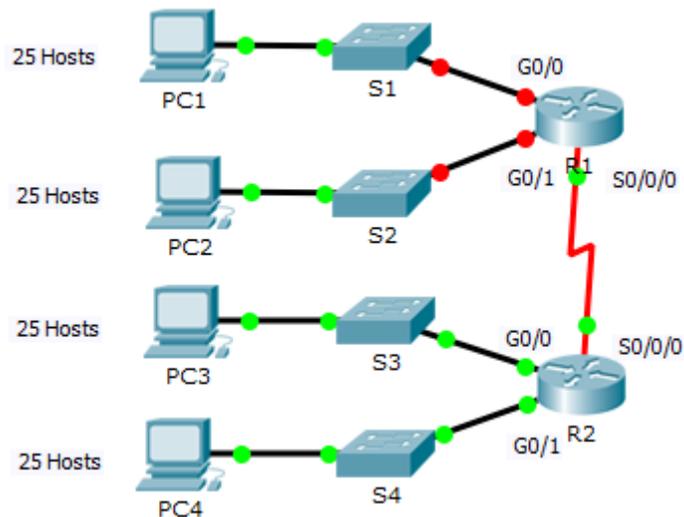


## Packet Tracer: Situación 1 de división en subredes

### Topología



### Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway predeterminado
R1	G0/0			
	G0/1			
	S0/0/0			
R2	G0/0			
	G0/1			
	S0/0/0			
S1	VLAN 1			
S2	VLAN 1			
S3	VLAN 1			
S4	VLAN 1			
PC1	NIC			
PC2	NIC			
PC3	NIC			
PC4	NIC			

## Objetivos

**Parte 1: Diseñar un esquema de asignación de direcciones IP**

**Parte 2: Asignar direcciones IP a los dispositivos de red y verificar la conectividad**

## Situación

En esta actividad, se le asigna la dirección de red 192.168.100.0/24 para que cree una subred y proporcione la asignación de direcciones IP para la red que se muestra en la topología. Cada LAN de la red necesita espacio suficiente como para alojar, como mínimo, 25 direcciones para terminales, el switch y el router. La conexión entre el R1 y el R2 requiere una dirección IP para cada extremo del enlace.

## Parte 1: Diseñar un esquema de asignación de direcciones IP

**Paso 1: Divida en subredes la red 192.168.100.0/24 en la cantidad adecuada de subredes.**

- Según la topología, ¿cuántas subredes se necesitan? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos bits se deben tomar prestados para admitir la cantidad de subredes en la tabla de topología?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuántas subredes se crean? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas direcciones de host utilizables se crean por subred? \_\_\_\_\_

**Nota:** si respondió que se necesitaban menos de los 25 hosts requeridos, tomó prestados demasiados bits.

- Calcule el valor binario para las primeras cinco subredes. Ya se muestra la primera subred.

Net 0: 192 . 168 . 100 . 0 0 0 0 0 0 0 0

Net 1: 192 . 168 . 100 . \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

Net 2: 192 . 168 . 100 . \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

Net 3: 192 . 168 . 100 . \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

Net 4: 192 . 168 . 100 . \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

- Calcule el valor binario y el valor decimal de la nueva máscara de subred.

11111111.11111111.11111111. \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

255 . 255 . 255 . \_\_\_\_\_

- Complete la **tabla de subredes**, e indique el valor decimal de todas las subredes disponibles, la primera y la última dirección de host utilizables, y la dirección de difusión. Repita hasta que se incluyan todas las direcciones.

**Nota:** es posible que no utilice todas las filas.

**Tabla de subredes**

Número de subred	Dirección de subred	Primera dirección de host utilizable	Última dirección de host utilizable	Dirección de difusión
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Paso 2: Asigne las subredes a la red que se muestra en la topología.**

- a. Asigne la subred 0 a la LAN conectada a la interfaz GigabitEthernet 0/0 del R1: \_\_\_\_\_
- b. Asigne la subred 1 a la LAN conectada a la interfaz GigabitEthernet 0/1 del R1: \_\_\_\_\_
- c. Asigne la subred 2 a la LAN conectada a la interfaz GigabitEthernet 0/0 del R2: \_\_\_\_\_
- d. Asigne la subred 3 a la LAN conectada a la interfaz GigabitEthernet 0/1 del R2: \_\_\_\_\_
- e. Asigne la subred 4 al enlace WAN entre el R1 y el R2: \_\_\_\_\_

**Paso 3: Registre el esquema de direccionamiento.**

Complete la **tabla de subredes** según las siguientes pautas:

- a. Asigne las primeras direcciones IP utilizables al R1 para los dos enlaces LAN y el enlace WAN.
- b. Asigne las primeras direcciones IP utilizables al R2 para los enlaces LAN. Asigne la última dirección IP utilizable al enlace WAN.
- c. Asigne las segundas direcciones IP utilizables a los switches.
- d. Asigne las últimas direcciones IP utilizables a los hosts.

**Parte 2: Asignar direcciones IP a los dispositivos de red 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: Configurar la asignación de direcciones IP en las interfaces de la red LAN del R1.**

**Paso 2: Configurar la asignación de direcciones IP en el S3, incluido el gateway predeterminado.**

**Paso 3: Configurar la asignación de direcciones IP en la PC4, incluido el gateway predeterminado.**

**Paso 4: Verificar la conectividad.**

Solamente puede verificar la conectividad desde el R1, el S3 y la PC4. Sin embargo, debería poder hacer ping a cada dirección IP incluida en la **tabla de direccionamiento**.

**Tabla de calificación sugerida**

Sección de la actividad	Ubicación de la pregunta	Puntos posibles	Puntos obtenidos
Parte 1: Diseñar un esquema de asignación de direcciones IP	Paso 1a	1	
	Paso 1b	1	
	Paso 1c	1	
	Paso 1d	1	
	Paso 1e	4	
	Paso 1f	2	
Completar la tabla de subredes	Paso 1g	10	
Asignar subredes	Paso 2	10	
Registrar el direccionamiento	Paso 3	40	
<b>Total de la parte 1</b>		<b>70</b>	
<b>Puntuación de Packet Tracer</b>		<b>30</b>	
<b>Puntuación total</b>		<b>100</b>	