

Packet Tracer: División en subredes, situación

Topología

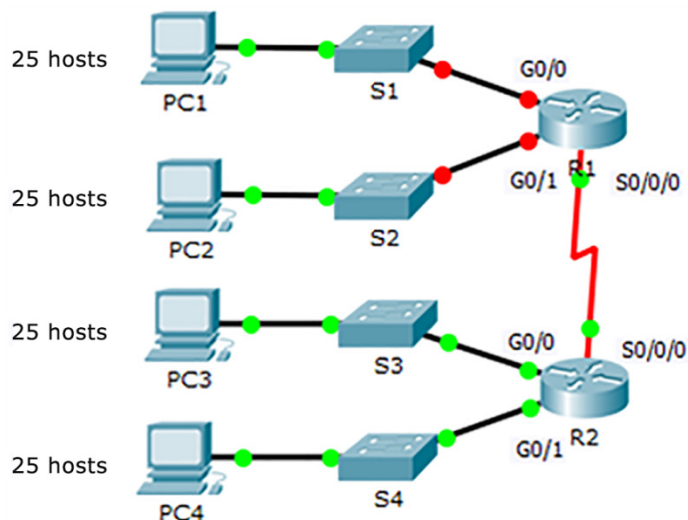


Tabla de asignación de direcciones

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 direccionamiento 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: Dividir 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 pedir prestado para admitir la cantidad de subredes en la table 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.

Red 0: 192. 168. 100. 0 0 0 0 0 0 0 0

Red 1: 192. 168. 100. ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

Red 2: 192. 168. 100. ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

Red 3: 192. 168. 100. ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

Red 4: 192. 168. 100. ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

- Calcule el valor binario y 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: Asignar las subredes a la red que se muestra en la topología

- Asigne la subred 0 a la LAN conectada a la interfaz GigabitEthernet 0/0 del R1: _____
- Asigne la subred 1 a la LAN conectada a la interfaz GigabitEthernet 0/1 del R1: _____
- Asigne la subred 2 a la LAN conectada a la interfaz GigabitEthernet 0/0 del R2: _____
- Asigne la subred 3 a la LAN conectada a la interfaz GigabitEthernet 0/1 del R2: _____
- Asigne la subred 4 al enlace WAN entre R1 y R2: _____

Paso 3: Documentar el esquema de direccionamiento

Complete la **tabla de direccionamiento** con las siguientes pautas:

- Asigne las primeras direcciones IP utilizables al R1 para los dos enlaces LAN y el enlace WAN.
- Asigne las primeras direcciones IP utilizables al R2 para los 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 2: Asignar direcciones IP a los dispositivos de red y verificar la conectividad

La mayor parte del direccionamiento IP ya está configurado 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 el direccionamiento IP en 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 puntuación sugerida

Sección de la actividad	Ubicación de las preguntas	Puntos posibles	Puntos obtenidos
Parte 1: Diseñar un esquema de direccionamiento 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	
Total de la parte 1		70	
Puntuación de Packet Tracer		30	
Puntuación total		100	