

Práctica de laboratorio 6.7.5: configuración de subred y router

Diagrama de topología

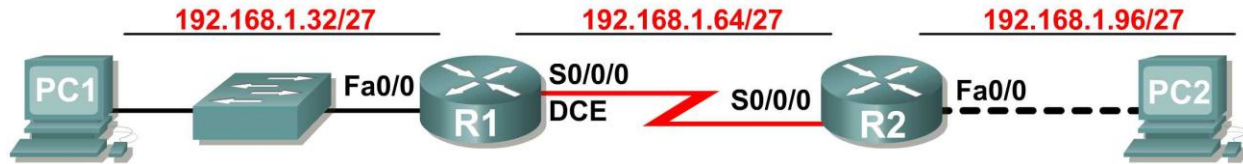


Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway por defecto
R1	Fa0/0			No aplicable
	S0/0/0			No aplicable
R2	Fa0/0			No aplicable
	S0/0/0			No aplicable
PC1	NIC			
PC2	NIC			

Objetivos de aprendizaje

Al completar esta práctica de laboratorio, usted podrá:

- Dividir en subredes un espacio de dirección según determinados requisitos.
- Asignar las direcciones correspondientes a interfaces y documentos.
- Configurar y activar las interfaces seriales y FastEthernet.
- Probar y verificar las configuraciones.
- Reflexionar sobre la implementación de la red y documentarlo.

Escenario

En esta actividad de laboratorio, el usuario diseñará y aplicará un esquema de direccionamiento IP para la topología presentada en el Diagrama de topología. Se proporcionará un bloque de direcciones, al que debe dividir en subredes para brindar un esquema de direccionamiento lógico para la red. Por lo tanto los routers estarán listos para la configuración de la dirección de la interfaz de acuerdo con el esquema de direccionamiento IP del usuario. Una vez que se complete la configuración, verifique que la red esté funcionando adecuadamente.

Tarea 1: División en subredes del espacio de dirección.

Paso 1: Examine los requisitos de la red.

Se ha suministrado al usuario el espacio de dirección 192.168.1.0/24 para que lo utilice en el diseño de red. La red consta de los siguientes elementos:

- La LAN conectada al router R1 requiere suficientes direcciones IP para admitir 15 hosts.
- La LAN conectada al router R2 requiere suficientes direcciones IP para admitir 30 hosts.
- El enlace entre el router R1 y el router R2 requiere direcciones IP en cada extremo del enlace.

El plano debe tener subredes de igual tamaño y utilizar los tamaños de subredes más pequeños que incorporarán la cantidad adecuada de hosts.

Paso 2: Considere las siguientes preguntas al crear el diseño de red.

¿Cuántas subredes se necesitan para esta red? _____

¿Cuál es la máscara de subred de esta red en formato decimal punteado? _____

¿Cuál es la máscara de subred de la red en formato de barra diagonal? _____

¿Cuántos hosts utilizables existen en cada subred? _____

Paso 3: Asigne direcciones de subred al Diagrama de topología.

1. Asigne la segunda subred a la red conectada al router R1.
2. Asigne la tercera subred al enlace entre R1 y R2.
3. Asigne la cuarta subred a la red conectada al router R2.

Tarea 2: Identificar las direcciones de interfaz.

Paso 1: Asigne las direcciones correspondientes para las interfaces del dispositivo.

1. Asigne la primera dirección de host válida en la segunda subred para la interfaz LAN en R1.
2. Asigne la última dirección de host válida en la segunda subred para PC1.
3. Asigne la primera dirección de host válida en la tercera subred para la interfaz WAN en R1.
4. Asigne la última dirección de host válida en la tercera subred para la interfaz WAN en R2.
5. Asigne la primera dirección de host válida en la cuarta subred para la interfaz LAN de R2.
6. Asigne la última dirección de host válida en la cuarta subred para PC2.

Paso 2: Documente las direcciones a utilizarse en la tabla proporcionada debajo del Diagrama de topología.

Tarea 3: Configuración de las direcciones seriales y FastEthernet.

Paso 1: Configure las interfaces del router.

Configure las interfaces en R1 y R2 con las direcciones IP del diseño de red. Observe que para completar la actividad en el Packet Tracer es necesario utilizar la ficha configuración. Cuando haya finalizado, asegúrese de guardar la configuración en ejecución para la NVRAM del router.

Paso 2: Configure las interfaces de la PC.

Configure las interfaces Ethernet de PC1 y PC2 con las direcciones IP y gateways por defecto del diseño de red.

Tarea 4: Verificar las configuraciones.

Responda las siguientes preguntas para verificar que la red esté funcionando correctamente.

¿Es posible hacer ping al gateway por defecto desde el host conectado a R1? _____

¿Es posible hacer ping al gateway por defecto desde el host conectado a R2? _____

¿Es posible hacer ping a la interfaz serial 0/0/0 de R2 desde R1? _____

¿Es posible hacer ping a la interfaz serial 0/0/0 de R2 desde R1? _____

La respuesta a las preguntas anteriores debe ser **sí**. En caso en que fallen los pings mencionados arriba, verifique las configuraciones y conexiones físicas.

Tarea 5: Reflexión

¿Existen dispositivos en la red que no puedan hacer ping entre sí?

¿Qué falta en la red que impide la comunicación entre estos dispositivos?
