

6.8.1: Desafío de integración de habilidades: Planificación de subredes y configuración de direcciones IP

Diagrama de topología

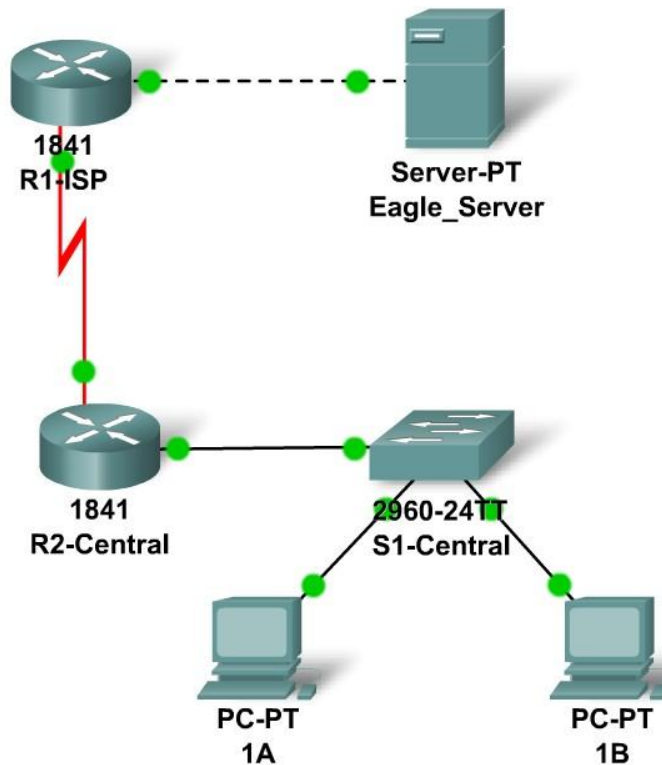


Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway por defecto
R1-ISP	Fa0/0			No aplicable
	S0/0/0			No aplicable
R2-Central	Fa0/0			No aplicable
	S0/0/0			No aplicable
PC1A	NIC			
PC1B	NIC			
Eagle Server	NIC			

Objetivos de aprendizaje

- planificación de subredes IP
 - Practicar de las habilidades para división en subredes.
- Creación de la red.
 - Conectar dispositivos con Ethernet y con cables seriales.
- Configuración de la red.
 - Aplicar el esquema de división en subredes a las interfaces del servidor, de las PC y del router; configurar servicios y enrutamiento estático.
- Probar la red.
 - Usar ping, rastreo, tráfico Web, herramienta **Inspeccionar**.

Información básica

Se le ha pedido que implemente la topología del laboratorio estándar, pero con un esquema de direccionamiento IP. Utilizará muchas habilidades que ha aprendido hasta ahora en este curso.

Tarea 1: Planificación de subredes IP.

Recibió un bloque de direcciones IP de 192.168.23.0 /24. Debe prever las redes existentes y el futuro crecimiento.

Las asignaciones de subred son:

- 1.ª subred, LAN actual de estudiantes (fuera del router R2-Central), hasta 60 hosts;
- 2.ª subred, LAN futura de estudiantes, hasta 28 hosts;
- 3.ª subred, LAN ISP existente, hasta 12 hosts;
- 4.ª subred, LAN futura ISP, hasta 8 hosts;
- 5.ª subred, WAN existente, enlace punto a punto;
- 6.ª subred, WAN futura, enlace punto a punto;
- 7.ª subred, WAN futura, enlace punto a punto;

Dirección IP de la interfaz:

- Para el servidor, configure la segunda dirección IP más utilizable en la subred ISP LAN existente.
- Para la interfaz F0/0 de R1-ISP configure la dirección IP más utilizable en la subred ISP LAN existente.
- Para la interfaz F0/0/0 de R1-ISP configure la dirección más utilizable en la subred WAN existente.
- Para la interfaz F0/0/0 de R2-Central use la dirección menos utilizable en la subred WAN existente.
- Para la interfaz F0/0 de R2-Central use la dirección más utilizable en la subred LAN de estudiante existente.
- Para los hosts 1A y 1B use las dos primeras direcciones IP (las dos direcciones menos utilizables) de la subred LAN de estudiantes existente.

Configuraciones adicionales:

- Para las PC 1A y 1B, además de la configuración IP, configúrelos para usar servicios DNS.
- Para el servidor, habilite los servicios DNS, use el nombre de dominio eagle-server.example.com y habilite los servicios HTTP.
- Para la interfaz serial del router R1-ISP necesitará establecer la frecuencia de reloj (un mecanismo de tiempo necesario en el extremo DCE de enlaces seriales) en 64000.
- No se necesita frecuencia de reloj en el lado DTE, en este caso, la interfaz serial de R2-Central.

Tarea 2: Finalización de la creación de la red en el Packet Tracer.

Agregue cables donde sea necesario.

- Conecte un cable DCE serial a R1-ISP S0/0/0 con el otro extremo de R2-Central S0/0/0.
- Conecte la PC 1A al primer puerto FastEthernet en el switch S1-Central.
- Conecte la PC 1B al segundo puerto FastEthernet en el switch S1-Central.
- Conecte la interfaz Fa0/0 del router R2-Central al puerto FastEthernet más alto del switch S1-Central.
- Para todos los dispositivos asegúrese de que estén encendidos tanto el dispositivo como las interfaces.

Tarea 3: Configuración de la red.

Deberá configurar el servidor, ambos routers y las dos PC. No será necesario que configure el switch ni que IOS CLI configure los routers. Parte de la configuración del router ya la realizó: todo lo que debe hacer es configurar las rutas estáticas y las interfaces a través de GUI. La ruta estática en R1-ISP debe apuntar a la subred LAN de estudiante existente a través de la dirección IP de la interfaz serial de R2-Central; la ruta estática en R2-Central tiene que ser una ruta estática que apunta a través de la dirección IP de la interfaz serial de R1-ISP. Estos procedimientos se explicaron en el Capítulo 5: Desafío de integración de aptitudes.

Tarea 4: Prueba de la red.

Use ping, rastreo, tráfico Web, herramienta **Inspeccionar**. Rastree el flujo del paquete en el modo Simulación, con HTTP, DNS, TCP, UDP e ICMP visible, para probar su comprensión de cómo funciona la red.

Tarea 5: Reflexión

¡Piense cuánto ha aprendido hasta ahora! La práctica de las habilidades de división de subredes IP y de construcción de redes, y las habilidades de prueba y configuración le servirán mucho a lo largo de los cursos sobre conexiones de redes.