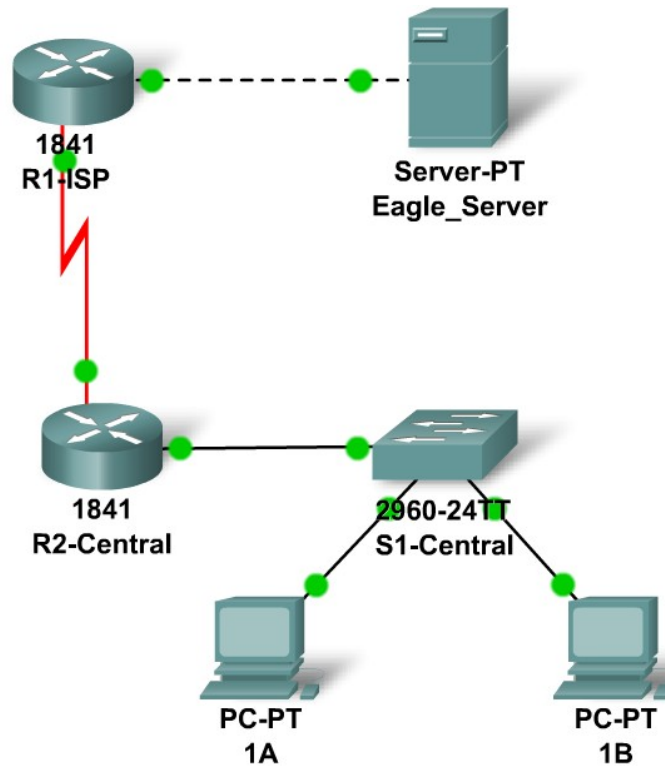


## 6.8.1: Desafio de Integração de Habilidades: Planejamento de Sub-Redes e Configuração de Endereços IP

### Diagrama de Topologia



### Tabela de Endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de Sub-Rede	Gateway Padrão
R1-ISP	Fa0/0			N/A
	S0/0/0			N/A
R2-Central	Fa0/0			N/A
	S0/0/0			N/A
PC 1A	NIC			
PC 1B	NIC			
Eagle Server	NIC			

## Objetivos

- Planejamento de Sub-Rede IP
  - Pratique suas habilidades em sub-rede.
- Construa a rede.
  - Conecte dispositivos com cabos Ethernet e cabos Seriais.
- Configure a rede.
  - Aplique seu esquema de sub-rede nas interfaces do servidor, do computador e do roteador; configure os serviços e roteamento estático.
- Testar a rede.
  - Usando o ping, o trace, tráfego web e a ferramenta **Inspect**

## Contexto

Foi solicitada a implementação de uma topologia de laboratório padrão, mas com um novo esquema de endereçamento IP. Você usará muitas das habilidades que você aprendeu até este estágio do curso.

## Tarefa 1: Planejamento de Sub-Rede IP

Você recebeu um bloco de endereço IP 192.168.23.0 /24. Você deve fornecer endereços para as redes atuais assim como para as futuras redes.

As tarefas de sub-rede são:

- 1ª sub-rede, LAN atual do aluno (fora do roteador R2-Central), até 60 hosts;
- 2ª sub-rede, LAN futura do aluno, até 28 hosts;
- 3ª sub-rede, LAN atual do ISP, até 12 hosts;
- 4ª sub-rede, LAN futura do ISP, até 8 hosts;
- 5ª sub-rede, WAN atual, link ponto-a-ponto
- 6ª sub-rede, WAN futura, link ponto-a-ponto
- 7ª sub-rede, WAN futura, link de ponto-a-ponto.

Endereços IP de Interface:

- Para o servidor, configure o penúltimo endereço IP válido da sub-rede LAN do ISP.
- Para a interface Fa0/0 do R1-ISP, configure o último endereço IP válido da sub-rede LAN atual do ISP.
- Para a interface S0/0/0 do R1-ISP, configure o maior endereço IP utilizável na sub-rede WAN atual.
- Para a interface S0/0/0 do R2-Central, use o menor endereço IP utilizável na sub-rede WAN atual.
- Para interface Fa0/0 do R2-Central, use o mais alto endereço usado na sub-rede de LAN de aluno existente.
- Para os hosts 1A e 1B, use os 2 primeiros endereços IP (os dois primeiros endereços utilizáveis) da sub-rede da LAN atual do aluno.

Configurações adicionais:

- Para os computadores 1A e 1B, além da configuração IP, configure-os para usar serviços DNS.
- Para o servidor, habilite serviços DNS, use o domínio eagle-server.example.com, e habilite serviços HTTP.
- Para a interface serial do roteador R1-ISP, você precisará configurar o clock rate (um mecanismo de tempo solicitado na extremidade DCE de links seriais) para 64000.
- Nenhuma configuração de clock rate é necessária do lado DTE, neste caso, a interface serial do R2-Central.

## Tarefa 2: Termine de Construir a Rede no Packet Tracer

Adicione cabos onde estiver faltando.

- Conecte um cabo serial DCE na S0/0/0 de R1-ISP, com a outra extremidade na S0/0/0 de R2-Central.
- Conecte o computador 1A à primeira porta FastEthernet do switch S1-Central.
- Conecte o computador 1B à segunda porta FastEthernet do switch S1-Central.
- Conecte a interface Fa0/0 do roteador R2-Central à última porta FastEthernet do switch S1-Central.
- Tenha certeza de que energia está ligada em todos os dispositivos.

## Tarefa 3: Configure a Rede

Você precisará configurar o servidor, os roteadores, e os dois computadores. Você não precisará configurar o switch nem ir à CLI dos roteadores para realizar qualquer configuração. Parte da configuração do roteador já está feita para você: tudo o que você deve fazer é configurar as rotas estáticas e interfaces através da GUI. A rota estática no R1-ISP deve apontar para a sub-rede LAN atual do aluno através do endereço IP da interface serial de R2-Central; a rota estática no R2-Central deve ser uma rota estática padrão que aponta para o endereço IP da interface serial de R1-ISP. Estes procedimentos foram explicados no Capítulo 5, do Desafio de Integração de Habilidades.

## Tarefa 4: Teste a Rede.

Use o ping, o trace, tráfego web e a ferramenta **Inspect**. Trace o fluxo do pacote em Modo Simulação, com HTTP, DNS, TCP, UDP, e ICMP visíveis, para verificar o seu entendimento sobre como a rede está operando.

## Reflexão

Refleta sobre quanto você aprendeu até agora! Praticando habilidades em sub-rede IP e construindo redes, habilidades de configuração e de teste serão muito úteis durante todos os 6.8.1 seus cursos de rede.