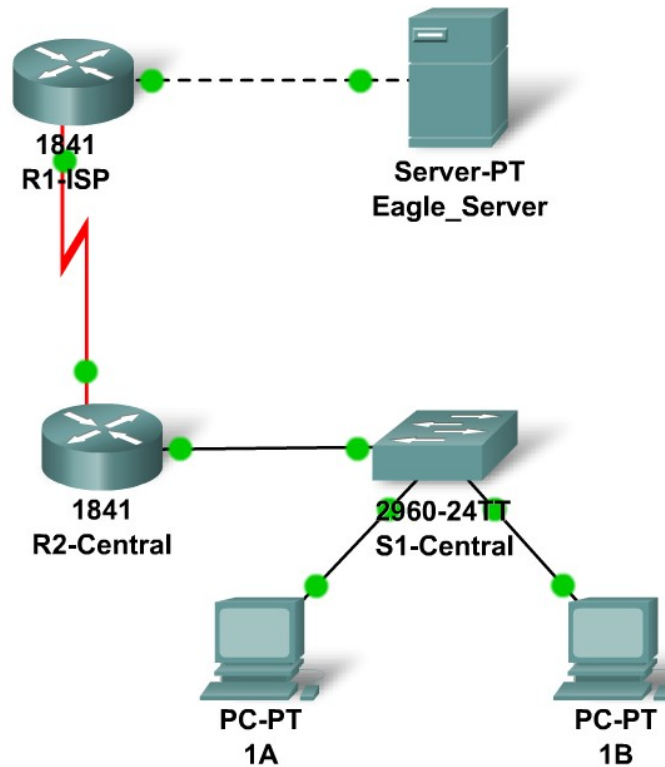


## 9.9.1: Desafio de Integração de Habilidades: Ethernet Comutada

### Diagrama de Topologia



### Tabela de Endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de Sub-Rede	Gateway Padrão
R1-ISP	Fa0/0	192.168.111.134	255.255.255.248	N/A
	S0/0/0	192.168.111.138	255.255.255.252	N/A
R2-Central	Fa0/0			N/A
	S0/0/0	192.168.111.137	255.255.255.252	N/A
PC 1A	NIC			
PC 1B	NIC			
Eagle Server	NIC	192.168.111.133	255.255.255.248	192.168.111.134

## Objetivos

Com a conclusão deste laboratório, você será capaz de:

- Determinar o Planejamento de Sub-Rede IP
- Reparar lançamentos de rede relacionados à Ethernet
- Testar a rede

## Contexto

Você foi solicitado para reparar alguns problemas no modelo de rede relacionado à LAN Ethernet conectada ao R2-Central.

### Tarefa 1: Planejamento de Sub-rede IP

Você recebeu um bloco de endereço IP de 192.168.111.0 /24. Você deve fornecer endereçamento para as três redes existentes.

As tarefas de sub-rede são:

- 1ª sub-rede, LAN atual do aluno, pelo menos 100 hosts; (Fa0/0 do R2-Central)
- 2ª sub-rede, LAN atual do ISP, pelo menos 5 hosts; (já configurada)
- 3ª sub-rede, WAN atual, link ponto-a-ponto; (já configurada)

Endereços IP de Interface:

- O servidor, a interface serial de R1-ISP e R2-Central já foram configurados.
- 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.
- Para Hosts 1A e 1B, o servidor DNS é 192.168.111.133.
- O roteador de próximo salto (para onde a rota padrão deveria apontar), R1-ISP, tem o endereço IP 192.168.111.138 /30.

### Tarefa 2: Resolver Problemas com a LAN de Comutação Ethernet

- O Computador 1B possui uma placa de rede sem fio e não pode ser conectada ao switch; adiciona a placa de Interface Fast Ethernet PT-HOST-NM-1CFE ao Computador 1B.
- Conecte-a recém-instalada NIC Fast Ethernet à interface Fa0/2 do switch.
- Conecte o Computador 1A à interface Fa0/1 do roteador.
- Conecte a interface Fa0/24 do switch à interface Fa0/0 de R2-Central.

Aparentemente as configurações Ethernet duplex e de velocidade para a interface Fa0/0 R2-Central, as interfaces do switch S1-Central (Fa0/1, Fa0/2, e Fa0/24), e as interface do Computador 1A estão incorretas. Configure todas as interfaces Ethernet para auto-negociação duplex e de velocidade (que resultará em operação a full-duplex em 100 Mbps, se ambas as extremidades do link puderem suportar). Para todos os dispositivos, tenha certeza de que a energia está ligada ao aparelho e às interfaces (tenha certeza de que as interfaces Ethernet não estão desligadas). Adicione endereços IP à interface Fa0/0 do roteador e aos dois computadores—último endereço de sub-rede utilizável direcionado à porta de ligação; os dois primeiros endereços de sub-rede utilizáveis aos Computadores. A rota estática no R2-Central deve ser uma rota estática padrão que

aponte para o endereço IP da interface serial de R1-ISP. Estes procedimentos foram explicados nos Capítulos 5 e 6 do Desafio de Integração de Habilidades.

### **Tarefa 3: Teste a Rede**

Use o ping, o traceroute, tráfego web e a ferramenta Inspect. Trace o fluxo do pacote em modo de simulação, com HTTP, DNS, TCP, UDP, e ICMP visíveis, para testar seu entendimento sobre como a rede está operando.

### **Reflexão**

As duas Camada 2 (e tecnologias de Camada 1) neste modelo são uma conexão serial (entre os roteadores) e as LANs Ethernet (para o servidor ISP e com o switch S1-Central). Compare e contraste a conexão serial com Ethernet. Em um curso futuro você aprenderá muito mais sobre comutação Ethernet.