

6.5.1: Cap. 6 – Desafio: Integração das habilidades no Packet Tracer

Diagrama de Topologia

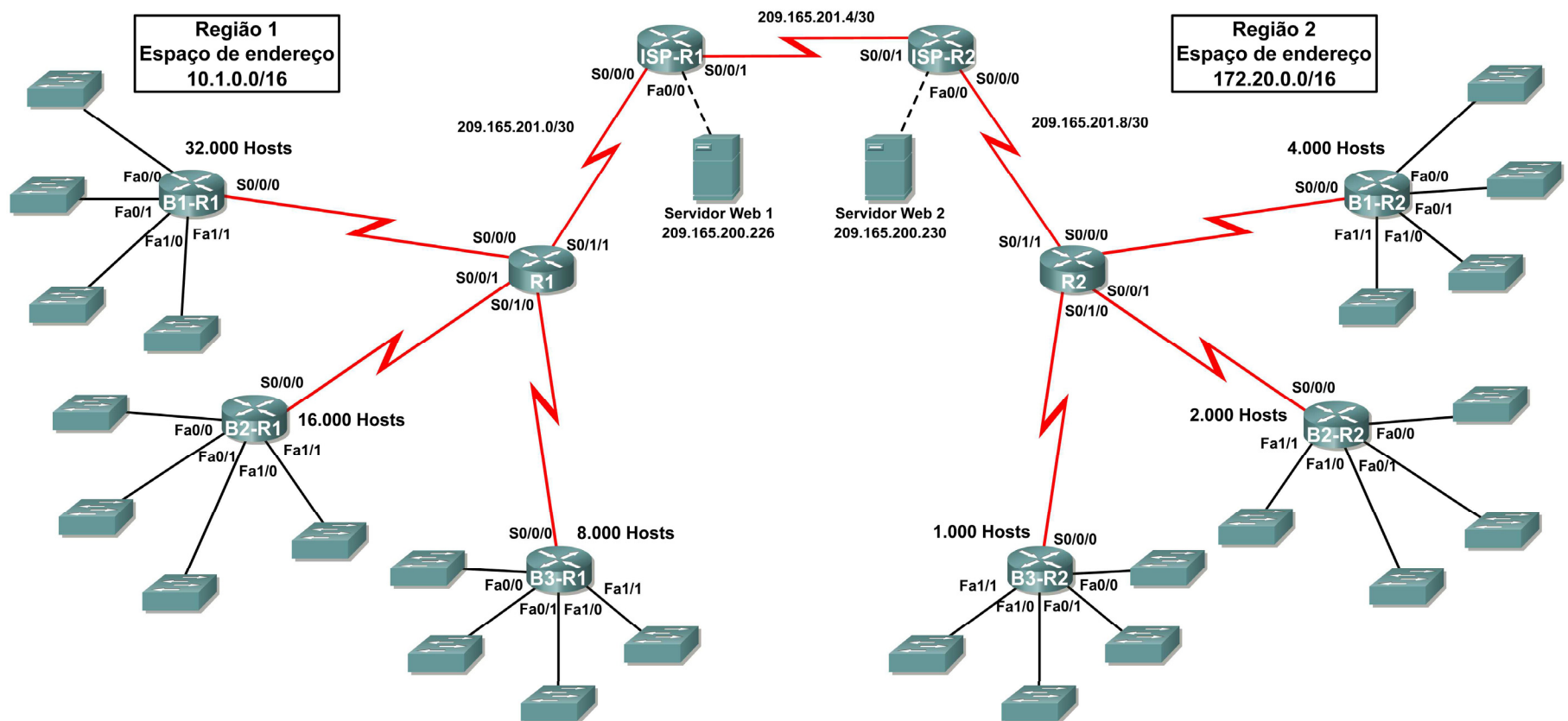


Tabela de endereçamento para R1

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de Sub-rede
R1	S0/0/0		
	S0/0/1		
	S0/1/0		
	S0/1/1	209.165.201.2	255.255.255.252
B1-R1	Fa0/0		
	Fa0/1		
	Fa1/0		
	Fa1/1		
	S0/0/0		
B2-R1	Fa0/0		
	Fa0/1		
	Fa1/0		
	Fa1/1		
	S0/0/0		
B3-R1	Fa0/0		
	Fa0/1		
	Fa1/0		
	Fa1/1		
	S0/0/0		
ISP-R1	S0/0/0	209.165.201.1	255.255.255.252
	S0/0/1	209.165.201.5	255.255.255.252
	Fa0/0	209.165.200.225	255.255.255.252
Servidor Web 1	Placa de rede	209.165.200.226	255.255.255.252

Tabela de endereçamento para R2

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de Sub-rede
R2	S0/0/0		
	S0/0/1		
	S0/1/0		
	S0/1/1	209.165.201.10	255.255.255.252
B1-R2	Fa0/0		
	Fa0/1		
	Fa1/0		
	Fa1/1		
	S0/0/0		
B2-R2	Fa0/0		
	Fa0/1		
	Fa1/0		
	Fa1/1		
	S0/0/0		
B3-R2	Fa0/0		
	Fa0/1		
	Fa1/0		
	Fa1/1		
	S0/0/0		
ISP-R2	S0/0/0	209.165.201.6	255.255.255.252
	S0/0/1	209.165.201.9	255.255.255.252
	Fa0/0	209.165.200.229	255.255.255.252
Servidor Web 2	Placa de rede	209.165.200.230	255.255.255.252

Introdução:

Esta atividade se concentra em habilidades de criação de sub-redes com VLSM (Variable Length Subnet Masking, Mascaramento de sub-rede de tamanho variável), configurações básicas de dispositivo, roteamento estático e roteamento RIP. Depois de configurar todos os dispositivos, você irá testar a conectividade fim-a-fim e examinar a sua configuração.

Objetivos

- Criar e documentar um esquema de endereçamento com base em requisitos
- Aplicar uma configuração básica nos dispositivos
- Configurar o roteamento estático entre os roteadores ISP

- Configurar o roteamento RIPv2 na Região 1 (comandos fornecidos) e o roteamento estático na Região 2
- Desabilitar atualizações RIP nas interfaces apropriadas
- Configurar e redistribuir rotas padrão usando RIP
- Verificar a conectividade completa entre todos os dispositivos da topologia

Tarefa 1: Criar e documentar um esquema de endereçamento.

Etapa 1: Criar um esquema de endereçamento.

Usando a topologia e os requisitos a seguir, crie um esquema de endereçamento:

- Os links WAN entre R1 e R2 e seus respectivos roteadores ISP já estão configurados. Além disso, os links entre os ISPs e os servidores Web já estão configurados.
- O espaço de endereço da Região 1 é 10.1.0.0/16. Atribua espaços de endereço a cada roteador de filial (B1-R1, B2-R1 e B3-R1) com base nos requisitos a seguir. Começando pelo maior requisito, atribua um espaço de endereço a cada roteador.
 - B1-R1 precisa de espaço para 32.000 hosts _____
 - B2-R1 precisa de espaço para 16.000 hosts _____
 - B3-R1 precisa de espaço para 8.000 hosts _____
- Divida o espaço de endereço para cada roteador de filial em quatro sub-redes iguais. Registre as sub-redes na tabela abaixo.

Roteador	Número da Sub-rede	Endereço de Sub-rede
B1-R1 Fa0/0	0	
B1-R1 Fa0/1	1	
B1-R1 Fa1/0	2	
B1-R1 Fa1/1	3	

Roteador	Número da Sub-rede	Endereço de Sub-rede
B2-R1 Fa0/0	0	
B2-R1 Fa0/1	1	
B2-R1 Fa1/0	2	
B2-R1 Fa1/1	3	

Roteador	Número da Sub-rede	Endereço de Sub-rede
B3-R1 Fa0/0	0	
B3-R1 Fa0/1	1	
B3-R1 Fa1/0	2	
B3-R1 Fa1/1	3	

- Para as WANs na Região 1, crie uma sub-rede para o espaço de endereço 10.1.255.240/28. B1-R1 para R1 usa a primeira sub-rede, B2-R1 para R1 usa a segunda e B3-R1 para R1, a terceira. Registre as sub-redes na tabela abaixo.

Roteador	Número da Sub-rede	Endereço de Sub-rede
B1-R1 <--> R1	0	
B2-R1 <--> R1	1	
B3-R1 <--> R1	2	

- O espaço de endereço para a Região 2 é 172.20.0.0/16. Atribua espaços de endereço a cada roteador de filial (B1-R2, B2-R2 e B3-R2) com base nos requisitos a seguir. Começando pelo maior requisito, atribua um espaço de endereço a cada roteador.
 - B1-R2 precisa de espaço para 4.000 hosts _____
 - B2-R2 precisa de espaço para 2.000 hosts _____
 - B3-R2 precisa de espaço para 1.000 hosts _____
- Divida o espaço de endereço para cada roteador de filial em quatro sub-redes iguais. Registre as sub-redes na tabela abaixo.

Roteador	Número da Sub-rede	Endereço de Sub-rede
B1-R2 Fa0/0	0	
B1-R2 Fa0/1	1	
B1-R2 Fa1/0	2	
B1-R2 Fa1/1	3	

Roteador	Número da Sub-rede	Endereço de Sub-rede
B2-R2 Fa0/0	0	
B2-R2 Fa0/1	1	
B2-R2 Fa1/0	2	
B2-R2 Fa1/1	3	

Roteador	Número da Sub-rede	Endereço de Sub-rede
B3-R2 Fa0/0	0	
B3-R2 Fa0/1	1	
B3-R2 Fa1/0	2	
B3-R2 Fa1/1	3	

- Para as WANs na Região 2, crie uma sub-rede para o espaço de endereço 172.20.255.240/28. B1-R2 para R2 usa a primeira sub-rede, B2-R2 para R2 usa a segunda e B3-R2 para R2, a terceira. Registre as sub-redes na tabela abaixo.

Roteador	Número da Sub-rede	Endereço de Sub-rede
B1-R2 <--> R2	0	
B2-R2 <--> R2	1	
B3-R2 <--> R2	2	

Etapa 2: Documentar o esquema de endereçamento.

- Documente os endereços IP e as máscaras de sub-rede. Designe o primeiro endereço IP à interface do roteador.
- Para os links WAN, designe o primeiro endereço IP para R1 e R2 aos links para a perspectiva B1, B2 e B3 de cada roteador.

Tarefa 2: Aplicar uma configuração básica.

Com a documentação, defina as configurações básicas dos roteadores, incluindo endereçamento e nomes de host. Use **cisco** como as senhas de linha e **class** como a senha secreta (secret password). Use 64000 como clock rate.

Tarefa 3: Configurar o roteamento estático entre roteadores ISP.

Cada roteador ISP já tem duas rotas estáticas para as demais WANs diretamente conectadas do roteador ISP. Implemente o roteamento estático em cada roteador ISP para garantir a conectividade entre as duas regiões.

Tarefa 4: Configurar o roteamento RIPv2 na Região 1 e o roteamento estático na Região 2.

Etapa 1: Configurar o roteamento RIPv2 na Região 1.

Configure todos os roteadores na Região 1 (R1, B1-R1, B2-R1 e B3-R1) com RIP como protocolo de roteamento dinâmico. Para apreciar integralmente a implementação do seu design VLSM em um ambiente de roteamento dinâmico, adicione os dois comandos a seguir às suas configurações RIP:

```
Router(config-router)#version 2
```

```
Router(config-router)#no auto-summary
```

O comando **version 2** habilita o RIPv2, que inclui o envio de informações da máscara de sub-rede em atualizações de roteamento. Por padrão, o RIPv2 resume as atualizações em limites classful, assim como RIPv1. O comando **no auto-summary** é desabilitado. Esses dois comandos serão totalmente explicados no próximo capítulo.

Etapa 2: Configurar o roteamento estático na Região 2.

A Região 2 não está usando um protocolo de roteamento dinâmico. Configure os roteadores usando as rotas estática e padrão necessárias para garantir uma conectividade fim-a-fim completa.

- R2 deve ter três rotas estáticas e uma rota padrão.
- B1-R2, B2-R2 e B3-R2 devem ter uma rota padrão cada.

Tarefa 5: Desabilitar atualizações RIP nas interfaces apropriadas.

As atualizações RIP não precisam ser enviadas por todas as interfaces do roteador. Desabilite atualizações RIP nas interfaces apropriadas.

Tarefa 6: Configurar e redistribuir rotas padrão por meio de RIP.

Na Região 1, determine que roteador precisa de uma rota padrão. Em seguida, configure esse roteador para redistribuir a rota padrão a outros roteadores na região.

Tarefa 7: Verificar a conectividade completa entre todos os dispositivos da topologia.

Etapa 1: Testar conectividade.

- Você deve ter agora uma conectividade fim-a-fim. Use o ping para testar a conectividade através da rede. Cada roteador deve ser capaz de executar ping nas interfaces de todos os demais roteadores e nos servidores Web.
- Identifique e solucione problemas até que haja êxito nos pings.

Etapa 2: Examinar a configuração.

Use os comandos de verificação para garantir que as suas configurações estejam completas.