

Identificação do Aluno

Vinícius Menezes Monte, P8 de Informática em 2021.1

Packet Tracer – Conexão de um Roteador a uma LAN

Tabela de Endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
R1	G0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	N/D
	G0/1	192.168.11.1	255.255.255.0	N/D
	S0/0/0 (DCE)	209.165.200.225	255.255.255.252	N/D
R2	G0/0	10.1.1.1	255.255.255.0	N/D
	G0/1	10.1.2.1	255.255.255.0	N/D
	S0/0/0	209.165.200.226	255.255.255.252	N/D
PC1	NIC	192.168.10.10	255.255.255.0	192.168.10.1
PC2	NIC	192.168.11.10	255.255.255.0	192.168.11.1
PC3	NIC	10.1.1.10	255.255.255.0	10.1.1.1
PC4	NIC	10.1.2.10	255.255.255.0	10.1.2.1

Objetivos

Parte 1: Exibir Informações do Roteador

Parte 2: Configurar Interfaces do Roteador

Parte 3: Verificar a Configuração

Histórico

Nesta atividade, você usará vários comandos **show** para exibir o estado atual do roteador. Você usará a Tabela de Endereçamento para configurar as interfaces Ethernet do roteador. Por último, você usará comandos para verificar e testar as configurações.

Observação: os roteadores nesta atividade são configurados parcialmente. Algumas configurações não são abordadas neste curso, mas são fornecidas para ajudar você a usar comandos de verificação.

Parte 1: Exibir Informações do Roteador

Etapa 1: Exiba informações das interfaces de R1.

Observação: para acessar diretamente a linha de comando, clique em um dispositivo e depois na guia **CLI**. A senha de console é **cisco**. A senha EXEC privilegiada é **class**.

- a. Que comando exibe estatísticas de todas as interfaces configuradas em um roteador?

show interfaces

- b. Que comando exibe somente informações sobre a interface serial 0/0/0?

show interface serial 0/0/0

- c. Digite o comando para exibir estatísticas da interface serial 0/0/0 em R1 e responda às seguintes perguntas:

- 1) Qual é o endereço IP configurado em **R1**?

209.165.200.225/30

- 2) Qual é a largura de banda na interface serial 0/0/0?

1544 kbits

- d. Digite o comando para exibir estatísticas da interface GigabitEthernet 0/0 e responda às seguintes perguntas:

- 1) Qual é o endereço IP configurado em **R1**?

Nenhum.

- 2) Qual é o endereço MAC da interface GigabitEthernet 0/0?

000d.bd6c.7d01

3) Qual é a largura de banda na interface GigabitEthernet 0/0?

1000000 kbits

Etapla 2: Exiba uma lista resumida das interfaces em R1.

a. Que comando exibe um breve resumo das interfaces atuais, dos status e dos endereços IP atribuídos a elas?

show ip interface brief

b. Digite o comando em cada roteador e responda às seguintes perguntas:

1) Quantas interfaces seriais há em **R1** e **R2**?

Cada um tem duas interfaces, totalizando quatro.

2) Quantas interfaces seriais há em **R1** e **R2**?

R1 tem seis interfaces, enquanto R2 tem apenas duas.

3) Todas as interfaces Ethernet em **R1** são iguais? Em caso negativo, explique a(s) diferença(s).

Negativo, existem diferenças. Duas das seis interfaces são Gigabit Ethernet, que suportam 1,000,000,000 bits/segundo, enquanto as demais são Fast Ethernet, que suportam 1,000,000 bits/segundo.

Etapla 3: Exiba a tabela de roteamento em R1.

a. Que comando exibe o conteúdo da tabela de roteamento?

show ip route

b. Digite o comando em **R1** e responda às seguintes perguntas:

1) Quantas rotas conectadas (que usam o código **C**) existem?

Uma.

2) Qual rota está listada?

209.165.200.224/30

3) Como um roteador lida com um pacote destinado a uma rede que não está listada na tabela de roteamento?

Ele larga o pacote.

Parte 2: Configurar Interfaces do Roteador

Etapa 1: Configure a interface GigabitEthernet 0/0 em R1.

- a. Digite os seguintes comandos para endereçar e ativar a interface GigabitEthernet 0/0 em **R1**:

```
R1(config)# interface gigabitethernet 0/0
R1(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)# no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
```

- b. É recomendável configurar uma descrição em cada interface para ajudar a documentar as informações da rede. Configure uma descrição da interface que indique o dispositivo ao qual está conectado.

```
R1(config-if)# description LAN connection to S1
```

- c. **R1** should now be able to ping PC1.

```
R1(config-if)# end
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R1# ping 192.168.10.10
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.10.10, timeout is 2 seconds:

.!!!!

Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/2/8 ms

Etapa 2: Configure as interfaces Gigabit Ethernet restantes em R1 e R2.

- a. Use as informações da Tabela de Endereçamento para concluir as configurações das interfaces de **R1** e **R2**. Em cada interface, faça o seguinte:
- 1) Insira o endereço IP e ative a interface.
 - 2) Configure uma descrição apropriada.
- b. Verifique as configurações da interface.

Etapa 3: Faça backup das configurações na NVRAM.

Salve os arquivos de configuração em ambos os roteadores na NVRAM. Que comando você usou?

copy run start

Parte 3: Verificar a Configuração

Etapa 1: Utilize os comandos de verificação para verificar as configurações das interfaces.

- a. Use o comando **show ip interface brief** em **R1** e **R2** para verificar rapidamente se as interfaces estão configuradas com o endereço IP correto e se estão ativas.

Quantas interfaces em **R1** e **R2** estão configuradas com endereço IP e estão "up" e "up"?

Três em cada roteador.

Que parte da configuração da interface NÃO é exibida na saída do comando?

A máscara de sub-rede.

Que comandos podem ser usados para verificar essa parte da configuração?

show interfaces, show run, show ip protocols

- b. Use o comando **show ip route** em **R1** e **R2** para ver as tabelas de roteamento atuais e responder às seguintes perguntas:

1) Quantas rotas conectadas (que usam o código **C**) você vê em cada roteador?

3

2) Quantas rotas OSPF (que usam o código **O**) você vê em cada roteador?

Duas para cada roteador.

3) Se o roteador conhece todas as rotas na rede, o número de rotas conectadas e rotas aprendidas dinamicamente (OSPF) deve ser igual ao número total de LANs e WANs. Quantas LANs e WANs estão na topologia?

5

4) Esse número corresponde ao número de rotas C e O exibidas na tabela de roteamento?

Sim.

Observação: se a resposta for “não”, uma configuração necessária foi ignorada. Analise as etapas da Parte2.

Etapa 2: Teste a conectividade de ponta a ponta da rede.

Agora você deve conseguir enviar ping de qualquer computador para qualquer outro computador na rede. Também deve conseguir fazer ping nas interfaces ativas nos roteadores. Por exemplo, os testes a seguir deverão ser bem-sucedidos:

- Na linha de comando em PC1, faça ping em PC4.
- Na linha de comando no R2, faça ping em PC2.

Nota: Para simplificar esta atividade, os switches não estão configurados. Você não será capaz de fazer ping neles.