

## 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.**

### **Etapas 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.

## **Etapas 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 switchs não estão configurados. Você não será capaz de fazer ping neles.