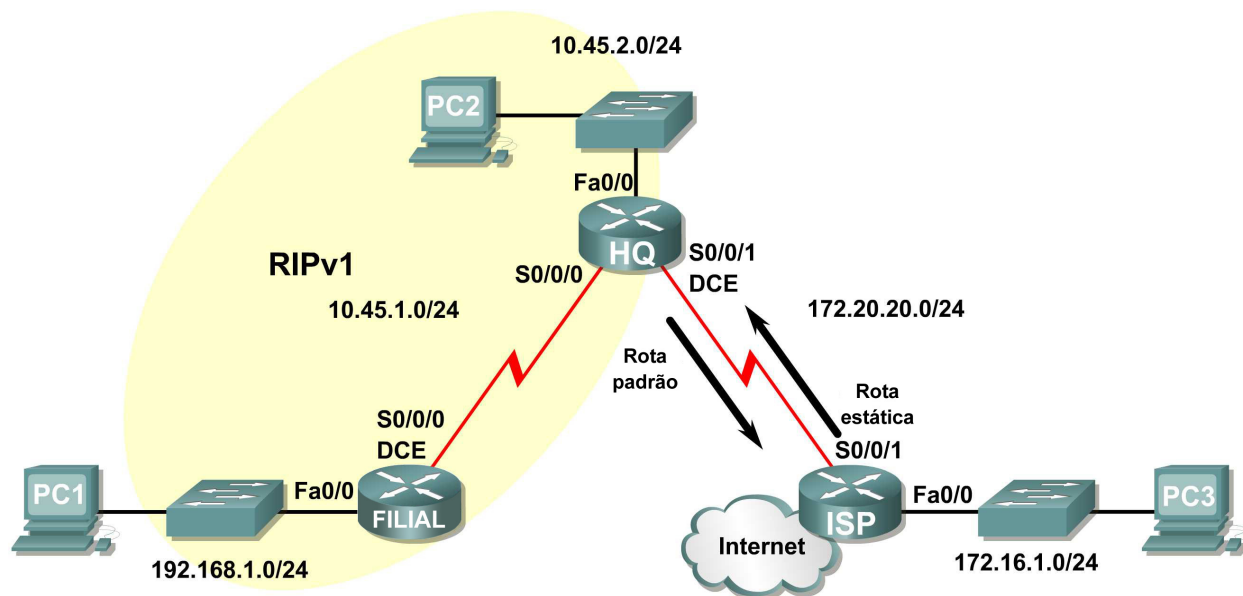


## Laboratório 5.6.3: Identificação e solução de problemas RIP

### Diagrama de Topologia



### Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
FILIAL	Fa0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	10.45.1.254	255.255.255.0	N/A
HQ	Fa0/0	10.45.2.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	10.45.1.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/1	172.20.20.254	255.255.255.0	N/A
ISP	FA0/0	172.16.1.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/1	172.20.20.1	255.255.255.0	N/A
PC1	Placa de rede	192.168.1.254	255.255.255.0	192.168.1.1
PC2	Placa de rede	10.45.2.254	255.255.255.0	10.45.2.1
PC3	Placa de rede	172.16.1.254	255.255.255.0	172.16.1.1

## Objetivos de Aprendizagem

Após concluir este laboratório, você será capaz de:

- Cabear uma rede de acordo com o diagrama de topologia.
- Apagar a configuração de inicialização e recarregar o roteador no estado padrão.
- Carregar os roteadores com os scripts fornecidos.
- Detectar onde a convergência não está completa.
- Coletar informações sobre partes não convergentes da rede além de outros tipos de erros.
- Analisar informações para determinar por que a convergência não está completa.
- Propor soluções para erros de rede.
- Implementar soluções para erros de rede.
- Documentar a rede corrigida.

## Cenário

Neste laboratório, você começará carregando scripts de configuração em todos os roteadores. Esses scripts contêm erros que impedirão a comunicação fim-a-fim através da rede. Você precisará solucionar os problemas de cada roteador para determinar os erros de configuração e, em seguida, utilizar os comandos apropriados para corrigir as configurações. Quando você tiver corrigido todos os erros de configuração, todos os hosts na rede deverão ser capazes de se comunicar.

A rede também deve atender aos seguintes requisitos:

- O roteamento RIPv1 é configurado no roteador BRANCH.
- O roteamento RIPv1 é configurado no roteador HQ.
- As atualizações RIP devem ser desabilitadas nas interfaces de rede local em BRANCH e HQ.
- A rota estática padrão é configurada no roteador HQ e compartilhada com o roteador BRANCH por meio de atualizações RIP.
- As rotas estáticas para todas as redes HQ e BRANCH devem ser configuradas no roteador ISP. As rotas devem ser sumarizadas sempre que possível.

## Tarefa 1: Cabear, apagar e recarregar os roteadores.

### Etapa 1: Cabear uma rede.

Cabear uma rede semelhante a do diagrama de topologia.

### Etapa 2: Apagar a configuração em todos os roteadores.

Apague a configuração em todos os roteadores usando o comando `erase startup-config` e, em seguida, `reload`. Responda **no** em caso de solicitação para salvar as alterações.

## Tarefa 2: Carregar roteadores com os scripts fornecidos.

### Etapa 1: Carregar o script a seguir no roteador FILIAL.

```
hostname BRANCH
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

```
duplex auto
speed auto
no shutdown
!
interface Serial0/0/0
ip address 10.45.1.254 255.255.255.0
clock rate 64000
no shutdown
!
router rip
passive-interface FastEthernet0/0
network 10.0.0.0
network 192.168.1.0
!
line con 0
line vty 0 4
password cisco
login
!
fim
```

## **Etapas 2: Carregar o script a seguir no roteador HQ.**

```
hostname HQ
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
ip address 10.45.2.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
no shutdown
!
interface Serial0/0/0
ip address 10.45.1.1 255.255.255.0
no shutdown
!
interface Serial0/0/1
ip address 172.20.20.254 255.255.255.0
clock rate 64000
no shutdown
!
router rip
passive-interface FastEthernet0/0
network 10.0.0.0
default-information originate
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Serial0/0/1
!
line con 0
line vty 0 4
password cisco
login
!
fim
```

### Etapa 3: Carregar o script a seguir no roteador ISP.

```
hostname ISP
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface Serial0/0/1
 ip address 172.20.20.1 255.255.255.0
 no shutdown
!
ip route 10.45.0.0 255.255.252.0 Serial0/0/1
ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 Serial0/0/1
!
line con 0
line vty 0 4
 password cisco
 login
!
fim
```

### Tarefa 3: Identificar e solucionar problemas do roteador FILIAL

#### Etapa 1: Começar a identificação e solução de problemas no host conectado ao roteador FILIAL.

No PC1 de host, é possível executar ping em PC2? \_\_\_\_\_

No PC1 de host, é possível executar ping em PC3? \_\_\_\_\_

No PC1 de host, é possível executar ping no gateway padrão? \_\_\_\_\_

#### Etapa 2: Examinar o roteador FILIAL para localizar possíveis erros de configuração.

Comece exibindo o resumo das informações de status de cada interface no roteador.

Existe algum problema no status das interfaces?

---

---

---

Se houver qualquer problema no status das interfaces, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

---

---

---

**Etapa 3: Se você tiver registrado algum comando na etapa anterior, agora aplique-os à configuração do roteador.**

**Etapa 4: Exibir uma sumarização das informações de status.**

Se alguma alteração foi feita na configuração na etapa anterior, exiba o resumo das informações de status para as interfaces do roteador novamente.

As informações no resumo de status da interface indicam algum erro de configuração? \_\_\_\_\_

Se a resposta for **sim**, identifique e solucione problemas no status das interfaces novamente.

**Etapa 5: Identificar e solucionar problemas da configuração do roteamento no roteador FILIAL.**

Quais redes são mostradas na tabela de roteamento?

---

---

---

Existe algum problema na tabela de roteamento?

---

---

---

Se houver qualquer problema na tabela de roteamento, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

---

---

---

Que redes são incluídas nas atualizações RIP?

---

---

---

Existe algum problema nas atualizações RIP que estão sendo enviadas pelo roteador?

---

---

---

Se houver qualquer problema na configuração do protocolo RIP, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

---

---

---

**Etapla 6: Se você tiver registrado algum comando na etapa anterior, agora aplique-os à configuração do roteador.**

**Etapla 7: Exibir as informações do protocolo de roteamento.**

Se alguma alteração for feita na configuração nas etapas anteriores, exiba as informações de roteamento novamente.

As informações na tabela de roteamento indicam algum erro de configuração? \_\_\_\_\_

As informações incluídas nas atualizações RIP enviadas indicam algum erro de configuração? \_\_\_\_\_

Se a resposta for **sim** para alguma dessas perguntas, identifique e solucione a configuração de roteamento novamente.

Que redes são incluídas nas atualizações RIP?

---

---

---

**Etapla 8: Tentar executar ping entre os hosts novamente.**

No PC1 de host, é possível executar ping em PC2? \_\_\_\_\_

No PC1 de host, é possível executar ping em PC3? \_\_\_\_\_

No PC1 host, é possível executar ping na interface serial 0/0 do roteador HQ? \_\_\_\_\_

**Tarefa 4: Identificar e solucionar problemas do roteador HQ**

**Etapla 1: Começar a identificação e solução de problemas no host conectado ao roteador R2.**

No PC2 de host, é possível executar ping em PC1? \_\_\_\_\_

No PC2 de host, é possível executar ping em PC3? \_\_\_\_\_

No PC2 de host, é possível executar ping no gateway padrão? \_\_\_\_\_

**Etapla 2: Examinar o roteador HQ para localizar possíveis erros de configuração.**

Comece exibindo o resumo das informações de status de cada interface no roteador.

Existe algum problema no status das interfaces?

---

---

---

Se houver qualquer problema no status das interfaces, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

---

---

---

**Etapla 3: Se você tiver registrado algum comando na etapa anterior, agora aplique-o à configuração do roteador.**

**Etapla 4: Exibir o resumo das informações de status.**

Se alguma alteração for feita na configuração na etapa anterior, exiba o resumo das informações de status para as interfaces do roteador novamente.

As informações no resumo de status da interface indicam algum erro de configuração? \_\_\_\_\_

Se a resposta for **sim**, identifique e solucione problemas no status das interfaces novamente.

**Etapla 5: Identificar e solucionar problemas da configuração do roteamento no roteador FILIAL.**

Quais redes são mostradas na tabela de roteamento?

---

---

---

Existe algum problema na tabela de roteamento?

---

---

---

Se houver qualquer problema na tabela de roteamento, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

---

---

---

Que redes são incluídas nas atualizações RIP?

---

---

---

Existe algum problema nas atualizações RIP que estão sendo enviadas pelo roteador?

---

---

---

Se houver qualquer problema na configuração do protocolo RIP, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

---

---

---

---

**Etapa 6: Se você tiver registrado algum comando na etapa anterior, agora aplique-os à configuração do roteador.**

**Etapa 7: Exibir as informações do protocolo de roteamento.**

Se alguma alteração for feita na configuração nas etapas anteriores, exiba as informações de roteamento novamente.

As informações na tabela de roteamento indicam algum erro de configuração? \_\_\_\_\_

As informações incluídas nas atualizações RIP enviadas indicam algum erro de configuração? \_\_\_\_\_

Se a resposta for **sim** para alguma dessas perguntas, identifique e solucione a configuração de roteamento novamente.



Que redes são incluídas nas atualizações RIP?

---

---

---

**Etapas 8: Verificar se o roteador HQ está enviando uma rota padrão para o roteador FILIAL.**

Há uma rota padrão na tabela de roteamento FILIAL? \_\_\_\_\_

Do contrário, quais comandos são necessários à configuração dela no roteador HQ?

---

---

---

**Etapas 9: Se você tiver registrado algum comando acima, agora aplique-os à configuração do roteador HQ.**

**Etapas 10: Exibir a tabela de roteamento BRANCH.**

Se alguma alteração tiver sido feita na configuração na etapa anterior, exiba a tabela de roteamento FILIAL novamente.

Há uma rota padrão na tabela de roteamento FILIAL? \_\_\_\_\_

Se a resposta for **não**, identifique e solucione os problemas da configuração RIP novamente.

**Etapas 11: Tentar executar ping entre os hosts novamente.**

No PC2 de host, é possível executar ping em PC1? \_\_\_\_\_

No PC2 de host, é possível executar ping na interface serial 0/1 do roteador ISP? \_\_\_\_\_

No PC1 de host, é possível executar ping em PC3? \_\_\_\_\_

**Tarefa 5: Identificar e solucionar problemas do roteador ISP**

**Etapas 1: Começar a identificação e solução de problemas no host conectado ao roteador ISP.**

No PC3 de host, é possível executar ping em PC1? \_\_\_\_\_

No PC3 de host, é possível executar ping em PC2? \_\_\_\_\_

No PC3 de host, é possível executar ping no gateway padrão? \_\_\_\_\_

**Etapas 2: Examinar o roteador ISP para localizar possíveis erros de configuração.**

Comece exibindo o resumo das informações de status de cada interface no roteador.

Existe algum problema no status das interfaces?

---

---

---

Se houver qualquer problema no status das interfaces, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

---

---

---

**Etapa 3: Se você tiver registrado algum comando na etapa anterior, agora aplique-o à configuração do roteador.**

**Etapa 4: Exibir o resumo das informações de status.**

Se alguma alteração for feita na configuração na etapa anterior, exiba o resumo das informações de status para as interfaces do roteador novamente.

As informações no resumo de status da interface indicam algum erro de configuração? \_\_\_\_\_

Se a resposta for **sim**, identifique e solucione problemas no status das interfaces novamente.

**Etapa 5: Solucionar problemas de configuração do roteamento estático no roteador ISP.**

Comece exibindo a tabela de roteamento.

Quais redes são mostradas na tabela de roteamento?

---

---

---

---

Existe algum problema na configuração de roteamento?

---

---

Se houver qualquer problema na configuração de roteamento, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

---

---

---

**Etapa 6: Se você tiver registrado algum comando acima, agora aplique-os à configuração do roteador.**

**Etapa 7: Exibir a tabela de roteamento.**

Se alguma alteração foi feita na configuração na etapa anterior, exiba a tabela de roteamento novamente.

As informações na tabela de roteamento indicam algum erro de configuração? \_\_\_\_\_

Se a resposta for **sim**, identifique e solucione a configuração de roteamento novamente.

### Etapa 8: Tentar executar ping entre os hosts novamente.

No PC3 de host, é possível executar ping em PC1? \_\_\_\_\_

No PC3 de host, é possível executar ping em PC2? \_\_\_\_\_

No PC3 de host, é possível executar ping na interface WAN do roteador FILIAL? \_\_\_\_\_

### Tarefa 6: Reflexão

Havia vários erros de configuração nos roteiros fornecidos para este laboratório. Use o espaço abaixo para escrever uma descrição sucinta dos erros encontrados.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Tarefa 7: Documentação

Em cada roteador, capture a saída de dados dos seguintes comandos em um arquivo de texto (.txt) e salve-o para consulta:

- `show running-config`
- `show ip route`
- `show ip interface brief`
- `show ip protocols`

Se você precisar revisar os procedimentos para capturar a saída do comando, consulte o Laboratório 1.5.1.

### Tarefa 8: Limpar

Apague as configurações e recarregue os roteadores. Desconecte e guarde o cabeamento. Para hosts PC normalmente conectados a outras redes (como a LAN escolar ou a Internet), reconecte o cabeamento apropriado e restaure as configurações TCP/IP.