

Laboratório 4.6.1: Laboratório de interpretação da tabela de roteamento

Tabela de endereçamento

| Dispositivo | Interface | Endereço IP | Máscara de sub-rede |
|-------------|-----------|-------------|---------------------|
| HQ | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| FILIAL1 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| FILIAL2 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Objetivos de Aprendizagem

Após concluir este laboratório, você será capaz de:

- Interpretar saídas de dados do roteador.
- Identificar os endereços IP de cada roteador.
- Desenhar um diagrama da topologia de rede.
- Cabear e configurar uma rede com base no diagrama de topologia.
- Testar e verificar a conectividade completa.
- Pense e documente a implementação de rede.

Cenário

Nesta atividade de laboratório, você deve recriar uma rede com base apenas nas saídas de dados do comando `show ip route`. Compare os endereços com as interfaces correspondentes e especifique as informações na tabela de endereços acima. Configure os roteadores e verifique a conectividade. Após a conclusão, as saídas de dados de `show ip route` devem ser exatamente iguais às saídas de dados fornecidas. O comando `show ip route` exibe o estado atual da tabela de roteamento.

Tarefa 1: Examinar as saídas de dados do roteador.

Etapa 1: Examinar a saída de dados do roteador HQ.

HQ#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/30 is subnetted, 1 subnets
C      10.10.10.252 is directly connected, Serial0/0/0
172.16.0.0/30 is subnetted, 1 subnets
C      172.16.100.0 is directly connected, Serial0/0/1
R      192.168.1.0/24 [120/1] via 10.10.10.254, 00:00:03, Serial0/0/0
R      192.168.2.0/24 [120/1] via 10.10.10.254, 00:00:03, Serial0/0/0
R      192.168.3.0/24 [120/1] via 10.10.10.254, 00:00:03, Serial0/0/0
C      192.168.4.0/24 is directly connected, Loopback0
C      192.168.5.0/24 is directly connected, Loopback1
C      192.168.6.0/24 is directly connected, Loopback2
R      192.168.7.0/24 [120/1] via 172.16.100.2, 00:00:04, Serial0/0/1
R      192.168.8.0/24 [120/1] via 172.16.100.2, 00:00:04, Serial0/0/1
R      192.168.9.0/24 [120/1] via 172.16.100.2, 00:00:04, Serial0/0/1
```

Etapa 2: Examinar a saída de dados do roteador FILIAL1.

FILIAL1#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/30 is subnetted, 1 subnets
C      10.10.10.252 is directly connected, Serial0/0/0
R      172.16.0.0/16 [120/1] via 10.10.10.253, 00:00:04, Serial0/0/0
C      192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
C      192.168.2.0/24 is directly connected, Loopback1
C      192.168.3.0/24 is directly connected, Loopback2
R      192.168.4.0/24 [120/1] via 10.10.10.253, 00:00:04, Serial0/0/0
R      192.168.5.0/24 [120/1] via 10.10.10.253, 00:00:04, Serial0/0/0
R      192.168.6.0/24 [120/1] via 10.10.10.253, 00:00:04, Serial0/0/0
R      192.168.7.0/24 [120/2] via 10.10.10.253, 00:00:04, Serial0/0/0
R      192.168.8.0/24 [120/2] via 10.10.10.253, 00:00:04, Serial0/0/0
R      192.168.9.0/24 [120/2] via 10.10.10.253, 00:00:04, Serial0/0/0
```

Etapla 3: Examinar a saída de dados do roteador FILIAL2.

```
FILIAL2#show ip route
```

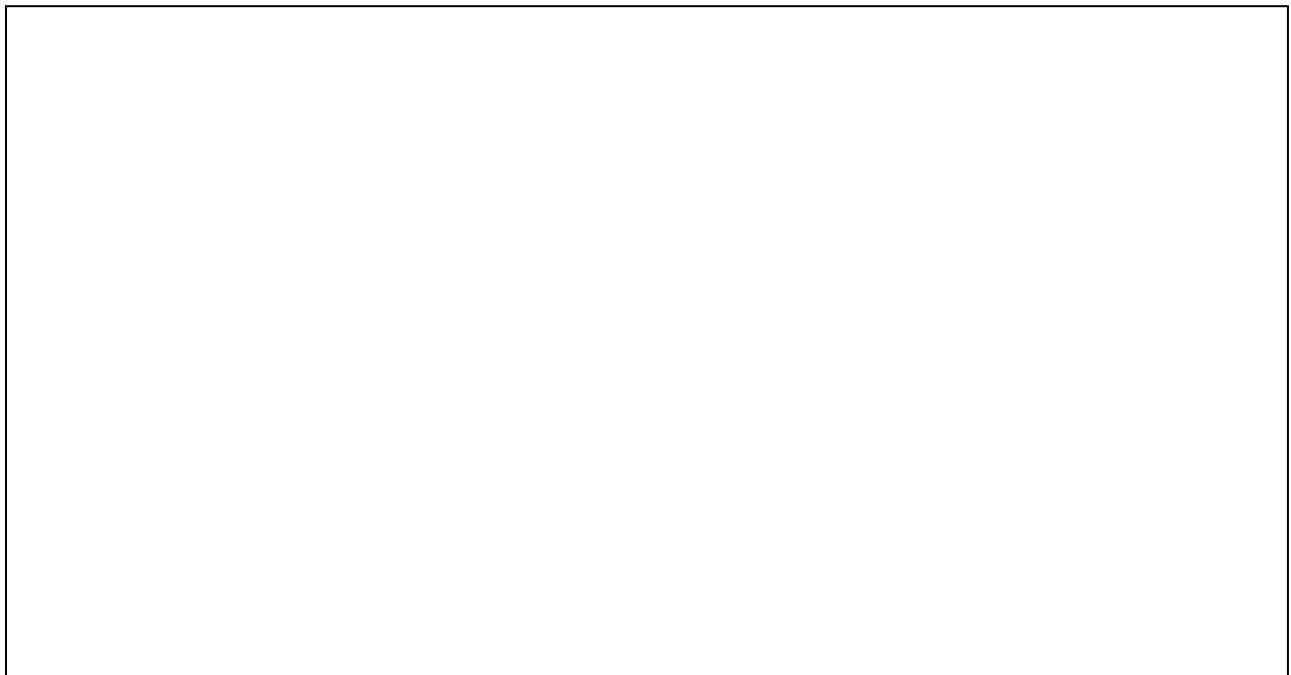
```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
R    10.0.0.0/8 [120/1] via 172.16.100.1, 00:00:19, Serial0/0/1
    172.16.0.0/30 is subnetted, 1 subnets
C      172.16.100.0 is directly connected, Serial0/0/1
R    192.168.1.0/24 [120/2] via 172.16.100.1, 00:00:19, Serial0/0/1
R    192.168.2.0/24 [120/2] via 172.16.100.1, 00:00:19, Serial0/0/1
R    192.168.3.0/24 [120/2] via 172.16.100.1, 00:00:19, Serial0/0/1
R    192.168.4.0/24 [120/1] via 172.16.100.1, 00:00:19, Serial0/0/1
R    192.168.5.0/24 [120/1] via 172.16.100.1, 00:00:19, Serial0/0/1
R    192.168.6.0/24 [120/1] via 172.16.100.1, 00:00:19, Serial0/0/1
C    192.168.7.0/24 is directly connected, Loopback0
C    192.168.8.0/24 is directly connected, Loopback1
C    192.168.9.0/24 is directly connected, Loopback2
```

Tarefa 2: Criar um diagrama de rede com base nas saídas de dados do roteador.

Etapla 1: Desenhar um diagrama de rede com base na sua interpretação das saídas de dados do roteador no espaço fornecido abaixo.

Diagrama de Topologia

Etapla 2: Documentar os endereços de interface na tabela de endereçamento.

Tarefa 3: Criar a rede.

Etapla 1: Cabear uma rede de maneira semelhante à presente no Diagrama de topologia.

Você pode utilizar qualquer roteador atual em seu laboratório contanto que ele tenha as interfaces exigidas mostradas na topologia.

Nota: Se você usar roteadores 1700, 2500 ou 2600, as saídas de dados do roteador e as descrições de interface serão diferentes.

Etapla 2: Limpar todas as configurações existentes nos roteadores.

Etapla 3: Configurar os roteadores HQ, FILIAL1 e FILIAL2.

Configure as interfaces nos roteadores HQ, FILIAL1 e FILIAL2 com os endereços IP da Tabela de endereçamento. O clock rate, a atribuição DTE e a atribuição DCE das interfaces Serial são à sua escolha.

Tarefa 4: Configurar o protocolo de roteamento de cada roteador.

Etapla 1: Habilitar o protocolo de roteamento RIP no roteador FILIAL1.

O protocolo de roteamento RIP será utilizado para anunciar redes diretamente conectadas aos outros roteadores na topologia. A configuração RIP será abordada com mais detalhes em uma atividade de laboratório posterior. As etapas de configuração básica necessárias para esta atividade de laboratório são fornecidas abaixo.

Para habilitar RIP, entre no modo de configuração global e utilize o comando **router rip**.

```
FILIAL1 (config) #router rip  
FILIAL1 (config-router) #
```

Etapla 2: Digitar os endereços de rede de classe cheia para cada rede diretamente conectada.

Quando você estiver no modo de configuração de roteamento, insira o endereço de rede de classe cheia de cada rede conectada diretamente, usando o comando **network**. Um exemplo de uso do comando **network** é fornecido abaixo.

```
FILIAL1 (config-router) #network 192.168.1.0  
FILIAL1 (config-router) #
```

Não se esqueça de configurar uma instrução **network** para todas as redes conectadas a uma interface Serial ou Loopback do roteador.

Quando você tiver concluído a configuração RIP, retorne ao modo EXEC privilegiado e salve a configuração atual em NVRAM.

```
FILIAL1 (config-router) #end  
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console  
FILIAL1#copy run start
```

Etapla 3: Configurar RIP nos roteadores HQ e FILIAL2.

Utilize os comandos `router rip` e `network` para configurar os roteadores HQ e FILIAL2 para anunciar redes diretamente conectadas aos demais roteadores na topologia.

Quando você tiver concluído a configuração RIP, retorne ao modo EXEC privilegiado e salve a configuração atual em NVRAM.

Etapla 4: Testar e verificar conectividade.

Utilize o comando `ping` para verificar se as interfaces de roteador conseguem se comunicar. Se você detectar que duas interfaces não conseguem se comunicar, solucione os problemas do endereçamento IP e a configuração do roteador.

Tarefa 5: Documentar as configurações do roteador

Em cada roteador, capture o seguinte comando produzido em um arquivo de texto e guarde-o para consulta:

- Executando configuração
- Tabela de roteamento – a saída de dados do comando `show ip route` para cada um dos roteadores deve ser exatamente igual às saídas de dados fornecidas
- Resumo da interface

Tarefa 6: 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.