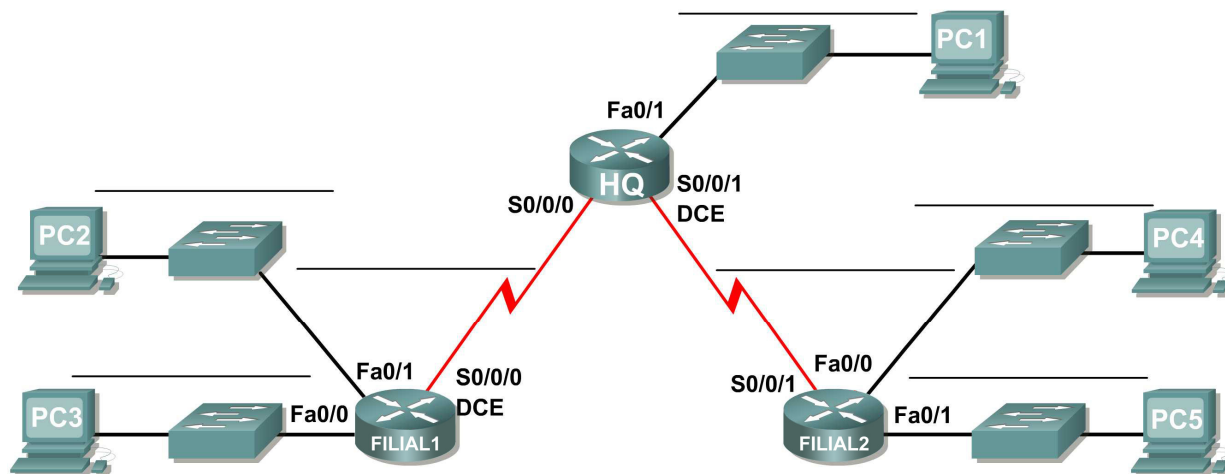


## Laboratório 3.5.2: Cenário de criação de sub-rede 1

### Diagrama de Topologia



### Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
HQ	Fa0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
	S0/0/1			N/A
FILIAL1	Fa0/0			N/A
	Fa0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
FILIAL2	Fa0/0			N/A
	Fa0/1			N/A
	S0/0/1			N/A
PC1	Placa de rede			
PC2	Placa de rede			
PC3	Placa de rede			
PC4	Placa de rede			
PC5	Placa de rede			

## Objetivos de Aprendizagem

Após concluir este laboratório, você será capaz de:

- Determinar o número de sub-redes necessárias.
- Determinar o número de hosts necessários.
- Desenvolver um esquema de endereçamento apropriado.
- Atribuir combinações entre endereços e máscaras de sub-rede a interfaces de dispositivo e hosts.
- Examinar a utilização do espaço de endereço de rede disponível.
- Determine como o roteamento estático pode ser aplicado à rede.

## Cenário

Neste laboratório, você recebeu o endereço de rede 192.168.9.0/24 para a sub-rede e fornece o endereçamento IP para a rede mostrada no Diagrama de topologia. A rede tem os seguintes requisitos de endereçamento:

- A rede local 1 da FILIAL1 exige dez endereços IP de host.
- A rede local 2 FILIAL1 exige 10 endereços IP de host.
- A rede local 1 da FILIAL2 exige dez endereços IP de host.
- A rede local 2 FILIAL2 exige 10 endereços IP de host.
- A rede local HQ exige 20 endereços IP de host.
- O link do HQ para a FILIAL1 necessita de um endereço IP para cada extremidade do link.
- O link do HQ para a FILIAL2 necessita de um endereço IP para cada extremidade do link.

(Nota: Lembre-se de que as interfaces dos dispositivos de rede também são endereços IP de host, sendo incluídas nos requisitos de endereçamento acima.)

### Tarefa 1: Examinar os requisitos de rede.

Examine os requisitos de rede e responda às perguntas abaixo. Lembre-se de que endereços IP serão necessários para todas as interfaces LAN.

Quantas sub-redes são necessárias? \_\_\_\_\_

Qual é o número máximo de endereços IP necessário para uma única sub-rede? \_\_\_\_\_

Quantos endereços IP são necessários para cada uma das LANs de filial? \_\_\_\_\_

Qual o número total necessário de endereços IP? \_\_\_\_\_

### Tarefa 2: Designar um esquema de endereçamento IP.

#### Etapa 1: Criar a sub-rede 192.168.9.0 segundo o número apropriado de sub-redes.

O que a máscara de sub-rede será para as sub-redes? \_\_\_\_\_

Quantos endereços IP de host utilizáveis há por sub-rede? \_\_\_\_\_

Preencha a tabela a seguir com as informações de sub-rede.

Número de sub-rede	Endereço de sub-rede	Primeiro endereço de host válido	Último endereço de host válido	Endereço de broadcast
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

### **Etapla 2: Atribuir as sub-redes à rede mostrada no Diagrama de topologia.**

Ao atribuir as sub-redes, lembre-se de que o roteamento precisará ocorrer para permitir que as informações sejam enviadas ao longo da rede. As sub-redes serão atribuídas às redes para permitir a sumarização de rota em cada um dos roteadores.

1. Atribua a primeira sub-rede (menor sub-rede) à rede local conectada à interface Fa0/1 de FILIAL2. Qual é o endereço da sub-rede? \_\_\_\_\_
2. Atribua a segunda sub-rede à rede local conectada à interface Fa0/0 de FILIAL2. Qual é o endereço da sub-rede? \_\_\_\_\_
3. Atribua a terceira sub-rede à rede local conectada à interface Fa0/0 de FILIAL1. Qual é o endereço da sub-rede? \_\_\_\_\_
4. Atribua a quarta sub-rede à rede local conectada à interface Fa0/1 de FILIAL1. Qual é o endereço da sub-rede? \_\_\_\_\_
5. Atribua a quinta sub-rede ao link de WAN entre HQ e FILIAL1. Qual é o endereço da sub-rede? \_\_\_\_\_
6. Atribua a sexta sub-rede ao link de WAN entre HQ e FILIAL2. \_\_\_\_\_
7. Atribua a sétima sub-rede à rede local conectada à interface Fa0/1 de HQ. Qual é o endereço de sub-rede? \_\_\_\_\_

Nota: A maior sub-rede não será obrigatória nessa topologia.

### **Tarefa 3: Atribuir endereços IP aos dispositivos de rede**

Atribua os endereços apropriados a interfaces de dispositivo. Documente os endereços a serem usados na tabela de endereçamento fornecida no diagrama de topologia.

#### **Etapla 1: Atribuir endereços ao roteador HQ.**

1. Atribua o primeiro endereço de host válido na sub-rede LAN HQ à interface LAN.
2. Atribua o primeiro endereço de host válido no link entre HQ e a sub-rede FILIAL1 à interface S0/0/0.
3. Atribua o primeiro endereço de host válido no link entre HQ e a sub-rede FILIAL2 à interface S0/0/1.

### **Etapa 2: Atribuir endereços ao roteador FILIAL1.**

1. Atribua o primeiro endereço de host válido na sub-rede de rede local FILIAL1 à interface de rede local Fa0/0.
2. Atribua o primeiro endereço de host válido na sub-rede LAN 2 FILIAL1 à interface LAN Fa0/1.
3. Atribua o último endereço de host válido no link entre HQ e a sub-rede FILIAL1 à interface WAN.

### **Etapa 3: Atribuir endereços ao roteador FILIAL2.**

1. Atribua o primeiro endereço de host válido na sub-rede LAN 1 FILIAL2 à interface LAN Fa0/0.
2. Atribua o primeiro endereço de host válido na sub-rede LAN 2 FILIAL2 à interface LAN Fa0/1.
3. Atribua o último endereço de host válido no link entre HQ e a sub-rede FILIAL2 à interface WAN.

### **Etapa 4: Atribuir endereços aos PCs de host.**

1. Atribua o último endereço de host válido na sub-rede LAN HQ a PC1.
2. Atribua o último endereço de host válido na sub-rede da rede local FILIAL1 a PC2.
3. Atribua o último endereço de host válido na sub-rede da rede local 2 FILIAL1 a PC3.
4. Atribua o último endereço de host válido na sub-rede da rede local 1 FILIAL2 a PC4.
5. Atribua o último endereço de host válido na sub-rede da rede local2 FILIAL2 a PC5.

### **Tarefa 4: Testar o design de rede.**

Aplique o esquema de endereçamento. Verifique se todos os dispositivos em redes conectadas diretamente podem executar ping entre si.

### **Tarefa 5: Reflexão**

Quantos endereços IP na rede 192.168.9.0 são inutilizados ou inutilizáveis nesse design? \_\_\_\_\_

Qual seria o comando para adicionar uma rota estática padrão na interface WAN do roteador FILIAL1?

\_\_\_\_\_

As redes locais FILIAL1 podem ser sumarizadas em uma rota no roteador HQ? \_\_\_\_\_

Qual seria o comando utilizado para adicionar esta rota sumária à tabela de roteamento?

\_\_\_\_\_

As redes locais FILIAL2 podem ser sumarizadas em uma rota no roteador HQ? \_\_\_\_\_

Qual seria o comando utilizado para adicionar esta rota sumária à tabela de roteamento?

\_\_\_\_\_

A rede local HQ e as redes locais FILIAL1 podem ser sumarizadas em uma rota no roteador FILIAL2? Essa rota sumarizada também deve incluir o link entre os roteadores HQ e FILIAL1.

\_\_\_\_\_

Qual seria o comando utilizado para adicionar esta rota sumária à tabela de roteamento?

\_\_\_\_\_