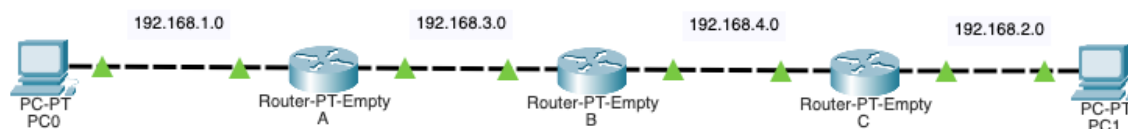


**Baseado na topologia disponibilizada, analise o resultado dos comandos:
“show ip route” e “show ip protocols” no roteador B**



Para criar a topologia acima, foi utilizado o Cisco Packet Tracer, adicionando 3 roteadores e 2 PCs. Os roteadores utilizados foram o PT Router vazio, então, foi necessário adicionar 2 módulos PT-Router-NM-1CFE em cada um deles. Esses módulos fornecem interfaces FastEthernet adicionais, necessárias para conectar o roteador a outras redes.

Configurando PCs:

Para realizar a configuração dos PCs, foi necessário escrever qual o endereço IP cada um iria ter, a máscara e qual o gateway padrão. O exemplo da imagem abaixo é da configuração do PC0. Na imagem vemos o IP do computador e que o gateway padrão é do roteador A (configuração será apresentada adiante).

IPv4 Address	192.168.1.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.1
DNS Server	0.0.0.0

Configurando Roteadores:

Para realizar a configuração dos roteadores, foi necessário escrever qual o endereço IP cada um iria ter em suas redes. A imagem abaixo é do roteador A com a FastEthernet 0 e 1, respectivamente.

FastEthernet0/0	
Port Status	<input checked="" type="checkbox"/> On
Bandwidth	<input checked="" type="radio"/> 100 Mbps <input type="radio"/> 10 Mbps <input checked="" type="checkbox"/> Auto
Duplex	<input type="radio"/> Half Duplex <input checked="" type="radio"/> Full Duplex <input checked="" type="checkbox"/> Auto
MAC Address	<input type="text" value="0001.C909.3B09"/>
IP Configuration	
IPv4 Address	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>

FastEthernet1/0	
Port Status	<input checked="" type="checkbox"/> On
Bandwidth	<input checked="" type="radio"/> 100 Mbps <input type="radio"/> 10 Mbps <input checked="" type="checkbox"/> Auto
Duplex	<input type="radio"/> Half Duplex <input checked="" type="radio"/> Full Duplex <input checked="" type="checkbox"/> Auto
MAC Address	<input type="text" value="0010.1116.11EE"/>
IP Configuration	
IPv4 Address	<input type="text" value="192.168.3.1"/>
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>

Como o intuito da atividade é entender sobre o algoritmo de endereçamento RIP, foi necessário também definir para cada roteador quais redes estão diretamente conectadas a ele. Isso pode ser feito clicando no roteador, indo na tab config e no

menu lateral clicar em RIP na seção Routing. As imagens a seguir são das configurações do RIP de cada roteador.

A

Physical Config CLI Attributes

RIP Routing

Network

Add

Network Address
192.168.1.0
192.168.3.0

B

Physical Config CLI Attributes

RIP Routing

Network

Add

Network Address
192.168.3.0
192.168.4.0

C

Physical Config CLI Attributes

RIP Routing

Network

Add

Network Address
192.168.2.0
192.168.4.0

Após isso, foi rodado um ping do PC0 até o PC1, dando sucesso. O mesmo ocorreu fazendo o inverso, realizando o ping do PC0 até o PC1

Utilizando o roteador A foi rodado o comando *show ip route*.

```
Router#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

C    192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
R    192.168.2.0/24 [120/2] via 192.168.3.2, 00:00:24, FastEthernet1/0
C    192.168.3.0/24 is directly connected, FastEthernet1/0
R    192.168.4.0/24 [120/1] via 192.168.3.2, 00:00:24, FastEthernet1/0
```

Como podemos analisar que temos as conexões da rede 192.168.1.0, via FastEthernet0/0, e da rede 192.168.3.0, via FastEthernet1/0, diretamente conectadas. Além disso, o roteador aprendeu, por meio do protocolo RIP as redes 192.168.2.0 e 192.168.4.0. Isso mostra que o protocolo RIP está funcionando corretamente, permitindo que o roteador A conheça rotas para redes que não estão diretamente conectadas a ele.

Novamente utilizando o roteador A, foi rodado o comando *show ip protocols*.

```
Router#show ip protocols
Routing Protocol is "rip"
Sending updates every 30 seconds, next due in 9 seconds
Invalid after 180 seconds, hold down 180, flushed after 240
Outgoing update filter list for all interfaces is not set
Incoming update filter list for all interfaces is not set
Redistributing: rip
Default version control: send version 1, receive any version
  Interface          Send Recv Triggered RIP Key-chain
  FastEthernet0/0      12  1
  FastEthernet1/0      12  1
Automatic network summarization is in effect
Maximum path: 4
Routing for Networks:
    192.168.1.0
    192.168.3.0
Passive Interface(s):
Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    192.168.3.2      120          00:00:09
Distance: (default is 120)
Router#
```

Ao usar o comando `show ip protocols` no roteador A, podemos pra ver que o protocolo de roteamento RIP está funcionando. As atualizações são enviadas a cada 30 segundos, como é padrão do RIP, e que a próxima ocorrerá em 9 segundos. Outra informação é que a rota será considerada inválida após 180 segundos caso não tenha atualização.

As interfaces que participam do protocolo são a `FastEthernet0/0` e a `FastEthernet1/0`. Isso significa que o roteador está trocando informações de roteamento por essas portas. As redes que estão configuradas no RIP são a `192.168.1.0` e a `192.168.3.0`, que são as redes diretamente ligadas ao roteador A.

Também é possível ver que ele está recebendo rotas do roteador vizinho com IP `192.168.3.2`, que é o roteador B. Com isso, vemos que o RIP está configurado e funcionando do jeito certo no roteador A, ajudando ele a descobrir e usar caminhos para outras redes da topologia.