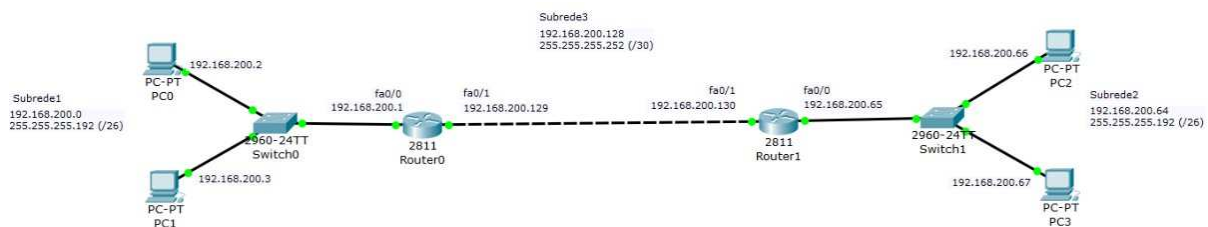


Professor: Macêdo Firmino
Disciplina: Arquitetura de Rede
Aula 08: Roteamento no Simulador Packet Tracer

Olá Turma! Hoje iremos utilizar o Packet Tracer novamente, porém agora para vermos as configurações de roteadores e a comunicação entre redes distintas. Vamos lá???

Criando a rede

Crie uma infraestrutura de rede, similar à Figura abaixo, com quatro computadores, dois switches e dois roteadores.



PC0 (interface FastEthernet: Fa0): endereço IP e máscara deverão ser 192.168.200.2 e 255.255.255.192, respectivamente. O *gateway* é 192.168.200.1.

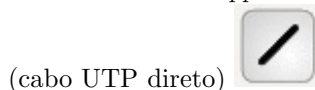
PC1 (interface FastEthernet: Fa0): endereço IP e máscara deverão ser 192.168.200.3 e 255.255.255.192, respectivamente. O *gateway* é 192.168.200.1.

Escolha dos dispositivos

- *Host*: modelo PC-PT
- *Switch* Ethernet: modelo 2960-24TT
- *Router*: modelo CISCO 2811.

Configuração de cabeamento

- *Host - Switch*: *Copper Straight-Through*



- *Switch - Router*: *Copper Straight-Through*



- *Router - Router*: *Automatically Choose*



Configuração de interfaces de rede

Subrede 1: 192.168.200.0/26

Configuração dos dispositivos que formam a subrede 192.168.200.0/26 (255.255.255.192)

Router0 (interface FastEthernet: Fa0/0): Iremos modificar as interfaces de rede (ex., atribuir endereço IP e ativar). O endereço IP e máscaras serão 192.168.200.1 255.255.255.192, respectivamente.

Exercício

1. Faça um PING (que envia datagramas ICMP sobre IP) de PC0 para PC1, e confira a conectividade entre *hosts*.
2. Faça um PING (que envia datagramas ICMP sobre IP) de PC0 para Router0, e confira a conectividade entre *host* e *Router* (*default gateway* do *host*).

Subrede 2: 192.168.200.128 /30

Configuração dos roteadores que formam a subrede 192.168.200.128 /30 (255.255.255.252).

Router0 (interface FastEthernet: Fa0/1): Iremos modificar as interfaces de rede (ex., atribuir endereço IP e ativar). O endereço IP e máscaras serão 192.168.200.129 e 255.255.255.252, respectivamente.

Router1 (interface FastEthernet: Fa0/1): Iremos modificar as interfaces de rede (ex., atribuir endereço IP e ativar). O endereço IP e máscaras serão 192.168.200.130 e 255.255.255.252, respectivamente.

Subrede 3: 192.168.200.64 /26

Configuração dos dispositivos que formam a subrede 192.168.200.64 /26 (255.255.255.192).

Router1 (interface FastEthernet: Fa0/0): Iremos modificar as interfaces de rede (ex., atribuir endereço IP e ativar). O endereço IP e máscaras serão 192.168.200.65 e 255.255.255.192, respectivamente.

PC2 (interface FastEthernet: Fa0): endereço IP e máscara deverão ser 192.168.200.66 e 255.255.255.192, respectivamente. O *gateway* é 192.168.200.65.

PC3 (interface FastEthernet: Fa0): endereço IP e máscara deverão ser 192.168.200.67 e 255.255.255.192, respectivamente. O *gateway* é 192.168.200.65.

Exercício

3. Faça um PING (que envia datagramas ICMP sobre IP) de PC2 para PC3, e confira a conectividade entre *hosts*.
4. Faça um PING (que envia datagramas ICMP sobre IP) de PC0 para PC2, e confira a conectividade entre *hosts*. **Dá erro! Você não consegue enviar datagramas IP de PC0 para PC2 porque não há rotas definidas entre os roteadores e nem um protocolo de roteamento em execução para preencher, dinamicamente, rotas.**

Configuração de Rotas Estáticas nos Routers

Para verificar a tabela de roteamento de um *Router*, use a aba CLI (*Command Line Interface*). No *prompt*...

```
Router> show ip route
```

```
192.168.200.0/24 is variably subnetted,  
2 subnets, 2 masks C 192.168.200.0/26  
is directly connected, FastEthernet0/0 C  
192.168.200.128/30 is directly connected,  
FastEthernet0/1
```

O comando `show ip route` mostra a tabela de rotas em um *router*. Observe no resultado abaixo que não há rotas (apenas as ligações diretas entre as interfaces entre *Router0* e *Router1*).

Agora iremos configurar essa rota de forma estática.

Router0 : rota para a rede 192.168.200.64 255.255.255.192 o próximo roteador será 192.168.200.130. Ou seja, para acessar a subrede 192.168.200.64/26, então repasse datagrama para o endereço 192.168.200.130 (que é interface do *Router1* conectada a *Router0*);

Router1 : rota para a rede 192.168.200.0 255.255.255.192 o próximo roteador será 192.168.200.129. Ou seja, para acessar a subrede 192.168.200.0/26, então repasse datagrama para o endereço 192.168.200.129 (que é interface do *Router1* conectada a *Router0*).

Exercício

5. Encaminhe pacotes ICMP (comando ping) de PC0 para PC3 e de PC2 para PC1 e verifique que há conectividade entre *hosts*.
6. **(para entregar até 14/08/19)** Utilizando os endereços IP e máscara das 3 subredes determine todos os endereços IP pertencentes a cada subrede.