

FELIPE ARCHANJO DA CUNHA MENDES, 2252740

REDES DE COMPUTADORES II
ATIVIDADE 1 - ROTEAMENTO COM RIP

Relatório técnico de atividade prática solicitada
pelo professor Luiz Arthur Feitosa na disciplina
de Redes de Computadores II do Bacharelado
em Ciência da Computação da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE COMPUTAÇÃO - DACOM
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BCC

CAMPO MOURÃO
SETEMBRO / 2022

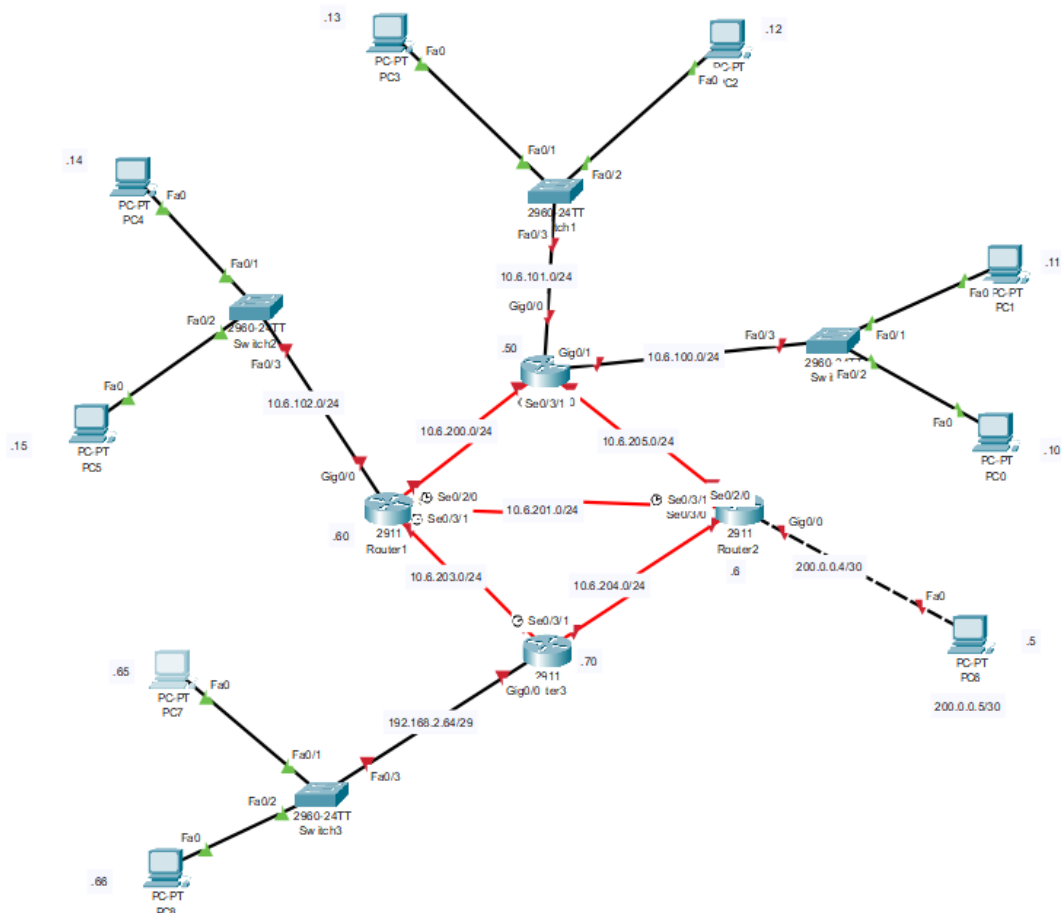
Introdução

Quando queremos gerenciar redes muito grandes, o roteamento estático já não faz muito sentido, uma vez que o custo de tempo e complexidade de definir todas as possíveis rotas de roteamento seria muito alto. Devido a isso, considera-se utilizar o roteamento dinâmico.

O Algoritmo de roteamento por vetor de distância é um algoritmo que tem como objetivo buscar o melhor caminho. Nesse sentido, cada roteador mantém uma tabela com a melhor distância conhecida para cada destino e qual link utilizar para alcançar lá, sendo que essas tabelas são atualizadas utilizando trocas de informação entre os roteadores vizinhos. É por meio desse algoritmo que o protocolo RIP é trabalhado, sendo ele o objetivo desse texto.

Cenário

A faixa de ip que foi disponibilizada para realização dessa atividade foi a **10.6.0.0/16**, portanto, seguindo as instruções do enunciado referente a quantidade de redes, foi realizado a seguinte estrutura de redes:



utilizado apenas um módulo HWIC-2T para cada um deles, enquanto que para os roteadores **Router1** e **Router2** foram utilizados dois módulos para cada um deles.

Os ips das redes foram definidos com máscara de classe C (255.255.255.0) para não haver interferência entre ips de outras redes, tirando o ip da rede que representa a internet, uma vez que já foi predefinido. Portanto, as redes criadas as seguintes redes:

TIPO	IP (REDE)	MÁSCARA
LAN1	10.6.100.0	255.255.255.0
LAN2	10.6.101.0	255.255.255.0
LAN3	10.6.102.0	255.255.255.0
LAN4	192.168.2.64	255.255.255.248
WAN1	10.6.205.0	255.255.255.0
WAN2	10.6.200.0	255.255.255.0
WAN3	10.6.201.0	255.255.255.0
WAN4	10.6.203.0	255.255.255.0
WAN5	10.6.204.0	255.255.255.0
WAN6	200.0.0.4	255.255.255.252

Desenvolvimento

Configuração dos IP's dos HOST's

A configuração dos ips foram configurados da seguinte forma:

HOST	IP (HOST)	MÁSCARA	IP (GATEWAY)
PC0	10.6.100.10	255.255.255.0	10.6.100.50
PC1	10.6.100.11	255.255.255.0	10.6.100.50
PC2	10.6.101.12	255.255.255.0	10.6.101.50
PC3	10.6.101.13	255.255.255.0	10.6.101.50
PC4	10.6.102.14	255.255.255.0	10.6.102.60

PC5	10.6.102.15	255.255.255.0	10.6.102.60
PC6	200.0.0.5	255.255.255.252	200.0.0.6
PC7	192.168.2.65	255.255.255.248	192.168.2.70
PC8	192.168.2.66	255.255.255.248	192.168.2.70

Configuração dos IP's dos roteadores

Para configurar o primeiro roteador Router0, os seguintes comandos foram feitos em seu CLI:

enable

configure terminal

interface s0/3/0

ip address 10.6.200.50 255.255.255.0

no shutdown

interface s0/3/1

ip address 10.6.205.50 255.255.255.0

no shutdown

interface g0/0

ip address 10.6.101.50 255.255.255.0

no shutdown

interface g0/1

ip address 10.6.100.50 255.255.255.0

no shutdown

Já para configurar o roteador Router1:

enable

configure terminal

interface s0/3/0

ip address 10.6.200.60 255.255.255.0

no shutdown

interface s0/2/0

ip address 10.6.201.60 255.255.255.0

no shutdown

```
interface s0/3/1
ip address 10.6.203.60 255.255.255.0
no shutdown
```

```
interface g0/0
ip address 10.6.102.60 255.255.255.0
no shutdown
```

Já para configurar o roteador Router3:
enable
configure terminal

```
interface s0/3/0
ip address 10.6.203.70 255.255.255.0
no shutdown
```

```
interface s0/3/1
ip address 10.6.204.70 255.255.255.0
no shutdown
```

```
interface g0/0
ip address 192.168.2.70 255.255.255.248
no shutdown
```

Por fim, para configurar o roteador Router2:
enable
configure terminal

```
interface s0/3/0
ip address 10.6.204.6 255.255.255.0
no shutdown
```

```
interface s0/2/0
ip address 10.6.201.6 255.255.255.0
no shutdown
```

```
interface s0/3/1
ip address 10.6.205.6 255.255.255.0
no shutdown
```

```
interface g0/0
ip address 200.0.0.6 255.255.255.252
no shutdown
```

Configuração das rotas

Para configurar as rotas do roteador Router0:

enable

configure terminal

router rip

version 2

network 10.6.200.0

network 10.6.205.0

network 10.6.101.0

network 10.6.100.0

end

Já para configurar as rotas do roteador Router1:

enable

configure terminal

router rip

version 2

network 10.6.200.0

network 10.6.201.0

network 10.6.203.0

network 10.6.102.0

end

Já para configurar as rotas do roteador Router3:

enable

configure terminal

router rip

version 2

network 10.6.203.0

network 10.6.204.0

network 192.168.2.64

end

Por fim, para configurar as rotas do roteador Router2:

enable

configure terminal

router rip

version 2

network 10.6.204.0

network 10.6.201.0

network 10.6.205.0

network 200.0.0.4

end

Mantendo configurações dos roteadores

Para manter as configurações dos roteadores salvas foi necessário utilizar o seguinte código no CLI de cada um dos roteadores:

enable

copy running-config startup-config

Conclusão

Em suma, foi realizada a criação de redes simuladas no Cisco Packet Tracer 8.2 cuja configuração foi feita através do roteamento dinâmico por meio do protocolo RIP. Inicialmente foi definido o ip dos hosts, das redes, suas respectivas máscaras e ip dos gateways. Além disso, para cada roteador foi configurado o ip de suas interfaces e as respectivas rotas para a comunicação entre diferentes redes. Por fim, ao realizar a simulação de envio de mensagem entre diferentes hosts, a informação é transferida com sucesso.