

FELIPE ARCHANJO DA CUNHA MENDES, 2252740

REDES DE COMPUTADORES II
ATIVIDADE 1 - ROTEAMENTO ESTÁTICO

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

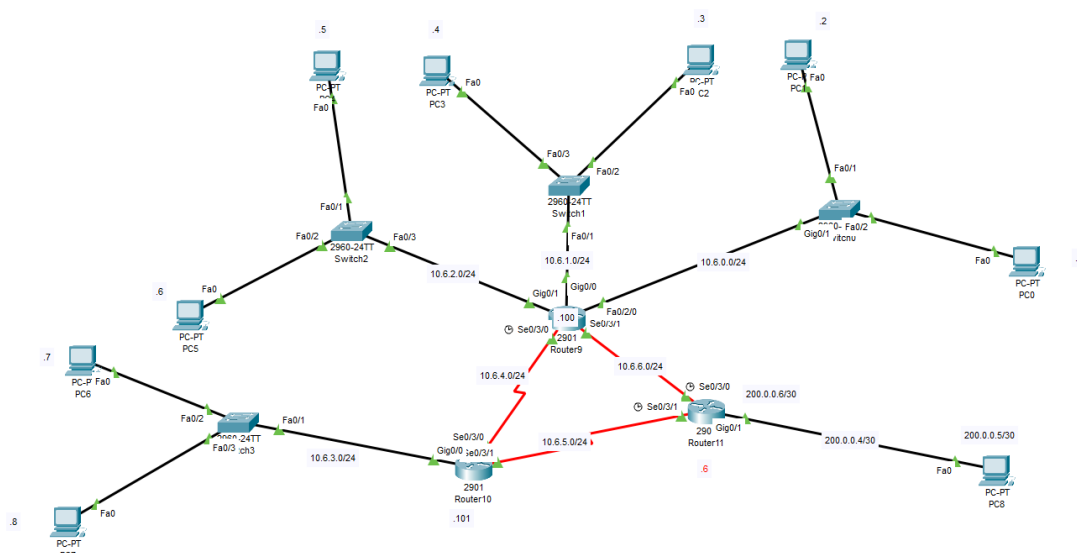
CAMPO MOURÃO
SETEMBRO / 2022

Introdução

Roteamento estático é uma configuração manual das rotas de rede, possibilitando que pacotes possam transitar em redes distintas. A diferença entre o roteamento estático e o dinâmico é que as rotas estáticas são inseridas manualmente na tabela de roteamento pelos administradores de rede. Por outro lado, o roteamento dinâmico utiliza protocolos de roteamento que ajustam automaticamente as rotas. Apesar de o roteamento dinâmico ter sua praticidade, utilizaremos o roteamento estático para realização desta atividade.

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:



É importante ressaltar que, para que as conexões seriais dos roteadores pudessem ser feitas foi necessário instalar alguns módulos neles. No roteador **Router9** foi instalado o HWIC-2T e HWIC-4ESW, enquanto que ambos os roteadores **Router10** e **Router11**. A conexão entre os roteadores foi feita com cabos **SERIAL DTE**, enquanto que a conexão entre roteador e switch foi feita com cabos **COPPER STRAIGHT-THROUGH**.

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
LAN	10.6.0.0	255.255.255.0

LAN	10.6.1.0	255.255.255.0
LAN	10.6.2.0	255.255.255.0
LAN	10.6.3.0	255.255.255.0
WAN	10.6.4.0	255.255.255.0
WAN	10.6.5.0	255.255.255.0
WAN	10.6.6.0	255.255.255.0
WAN	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 (BROADCAST)
PC0	10.6.0.1	255.255.255.0	10.6.0.100
PC1	10.6.0.2	255.255.255.0	10.6.0.100
PC2	10.6.1.3	255.255.255.0	10.6.1.100
PC3	10.6.1.4	255.255.255.0	10.6.1.100
PC4	10.6.2.5	255.255.255.0	10.6.2.100
PC5	10.6.2.6	255.255.255.0	10.6.2.100
PC6	10.6.3.7	255.255.255.0	10.6.3.101
PC7	10.6.3.8	255.255.255.0	10.6.3.101
PC8	200.0.0.5	255.255.255.252	200.0.0.6

Configuração dos IP's dos roteadores

Para configurar o primeiro roteador Router9, os seguintes comandos foram feitos em seu CLI:

enable

configure terminal

interface s0/3/0

ip address 10.6.4.100 255.255.255.0

no shutdown

interface g0/1

ip address 10.6.2.100 255.255.255.0

no shutdown

interface g0/0

ip address 10.6.1.100 255.255.255.0

no shutdown

interface vlan 1

ip address 10.6.0.100 255.255.255.0

no shutdown

interface s0/3/1

ip address 10.6.6.100 255.255.255.0

no shutdown

Já para configurar o roteador Router10:

enable

configure terminal

interface s0/3/0

ip address 10.6.4.101 255.255.255.0

no shutdown

interface g0/0

ip address 10.6.3.101 255.255.255.0

no shutdown

interface s0/3/1

ip address 10.6.5.101 255.255.255.0

no shutdown

Por fim, para configurar o roteador Router 11:

enable

configure terminal

interface s0/3/1

ip address 10.6.5.6 255.255.255.0

no shutdown

interface s0/3/0

ip address 10.6.6.6 255.255.255.0

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 Router9:

enable

configure terminal

ip route 10.6.3.0 255.255.255.0 10.6.4.101

ip route 200.0.0.4 255.255.255.252 10.6.6.6

end

Já para configurar as rotas do roteador Router10:

enable

configure terminal

ip route 10.6.2.0 255.255.255.0 10.6.4.100

ip route 10.6.1.0 255.255.255.0 10.6.4.100

ip route 10.6.0.0 255.255.255.0 10.6.4.100

ip route 200.0.0.4 255.255.255.252 10.6.5.6

end

Por fim, para configurar as rotas do roteador Router11:

enable

configure terminal

ip route 10.6.2.0 255.255.255.0 10.6.6.100

ip route 10.6.1.0 255.255.255.0 10.6.6.100

ip route 10.6.0.0 255.255.255.0 10.6.6.100

ip route 10.6.3.0 255.255.255.0 10.6.5.101

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 estático. Inicialmente foi definido o ip dos hosts, das redes, suas respectivas máscaras e ip dos broadcasts. 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.