

Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências Exatas e Naturais
Faculdade de Computação
Laboratório de Redes de Computadores

Alunos: Kelly do Socorro Silva da Costa _____ 201604940040

Lucas Gabriel de Souza _____ 201604940039

EXPERIMENTO 6

Tabela 1				
Roteador	Porta	IP	Máscara	Rede
X	GigabitEthernet 9/0	128.1.0.3	255.255.0.0	B
X	GigabitEthernet 8/0	10.1.0.3	255.0.0.0	A
Y	GigabitEthernet 9/0	192.1.0.3	255.255.255.0	C
X / Y	Serial 7/0	192.1.1.[1/2]	255.255.255.0	C

1ª QUESTÃO - Quais os nomes e estados administrativos das interfaces?

Roteador X	
Nome	Estado
Serial 7/0	<i>down</i>
GigabitEthernet 8/0	<i>down</i>
GigabitEthernet 9/0	<i>down</i>

Roteador Y	
Nome	Estado
Serial 7/0	<i>down</i>

2ª QUESTÃO - Qual a diferença entre repasse e roteamento?

O repasse ou comutação é a função de mover os pacotes de entrada para a respectiva saída do roteador, ocorrendo no meio físico para a transferência de dados entre os diversos dispositivos conectados. O roteamento já é o ato de calcular qual caminho na rede os dados a serem transmitidos irão percorrer.

3ª QUESTÃO - Quantas redes diferentes, cada classe (A, B e C) pode ter?

A classe A pode ter até 128, a classe B até 16.384 e a classe C até 2.097.152 redes.

4ª QUESTÃO - Qual o papel do Gateway Padrão em uma rede de computadores?

O *gateway* tem como função unir duas redes diferentes, seja através de um dispositivo dedicado ou até mesmo por um computador equipado com duas placas de rede.

5ª QUESTÃO - Qual o último IP válido para hosts na rede C que foi configurada?

192.168.255.255

6ª QUESTÃO - Qual é o DCE e qual é o DTE? Qual o *status* do *clock* nesses roteadores?

Serial 7/0 do Roteador X é a DTE: *DTE V.35 clocks stopped*.

Serial 7/0 do Roteador Y é a DCE: *V.35, no clock*.

7ª QUESTÃO - Qual o *status* do *clock* agora em ambos os roteadores?

Serial 7/0 do Roteador X: *DTE V.35 TX and RX clocks detected*.

Serial 7/0 do Roteador Y: *DCE V.35, clock rate 4000000*.

8ª QUESTÃO - Quais os resultados obtidos nos envios?

Nos cenários, a conectividade entre roteadores não foi possível, pois a interface Serial estava inativa, já entre os PCs da mesma rede e entre PC e roteador, a conexão ocorreu com sucesso. (Considerando que as interfaces GigabitEthernet foram ativas no passo 4 do experimento).

9ª QUESTÃO - O que o comando *no shutdown* faz?

O comando *no shutdown* habilita a interface.

10ª QUESTÃO - Qual o estado administrativo das interfaces verificadas?

Roteador X	
Nome	Estado
Serial 7/0	<i>down</i>
GigabitEthernet 8/0	<i>up</i>
GigabitEthernet 9/0	<i>up</i>

Roteador Y	
Nome	Estado
Serial 7/0	<i>down</i>
GigabitEthernet 9/0	<i>up</i>

11ª QUESTÃO - Quais os resultados no novo teste de conectividade?

O único cenário em que não há conectividade é entre conexão de PCs da rede A/B com os PCs da rede C e entre os roteadores pois ainda manteve-se a interface serial em estado *down*.

12ª QUESTÃO - Foi possível o envio entre roteadores? Por que?

Não obteve-se êxito pois apenas o interface do roteador X foi ativa, sendo necessário que a mesma interface do roteador Y seja igualmente ativada.

13ª QUESTÃO - Em que situações não houve conectividade? O que falta para que haja total conexão?

Neste ponto, com todas as interfaces ativas, a conectividade ocorre na topologia quase de forma completa, pois em apenas um caso a conectividade não ocorre, entre os PCs das redes A e B com os PCs da rede C.

14ª QUESTÃO - Qual o resultado do comando Telnet?

Resultado obtido para todas as execuções:

"Trying ip_gateway ... Open

[Connection to ip_gateway closed by foreign host]"

15ª QUESTÃO - Quantas linhas de terminal virtual existem no roteador configurado?

Roteador	Quantidade de linhas
X	2 (0 e 1)
Y	1 (0)

16ª QUESTÃO - Comente os resultados obtidos com os comandos executado no passo 20.

Após a configuração de senha e possibilidade de login nas linhas de terminal virtual disponíveis em cada roteador, foi possível (ao repetir o passo 18) obter sucesso na conexão do telnet com seus respectivos *gateways*.

17ª QUESTÃO - Quantas máquinas conseguem acessar simultaneamente o roteador via Telnet?

Dentro do que foi realizado no experimento, quanto a ativação das linhas 0, 1 e 2 dos roteadores, a capacidade de acessos simultâneos para estes é de 3 computadores. No entanto observou-se uma capacidade de conexão por este protocolo de até 16 ("<0-15>") computadores simultâneos.

18ª QUESTÃO - As senhas dos acessos Telnet são criptografadas na Running-config?

Não, as senhas são enviadas pela rede como texto simples, ou seja, não encriptadas.

19ª QUESTÃO - O Telnet é um protocolo seguro? Justifique sua resposta.

Não, pois não utiliza criptografia na troca de mensagens.

20ª QUESTÃO - Cite uma alternativa ao Telnet para acesso remoto e explique a diferença principal.

SSH - Secure Shell. A principal diferença do ssh é a utilização da criptografia.

21ª QUESTÃO - Qual protocolo foi usado na camada de transporte que foi usado nos acessos remotos?

O protocolo foi o TCP.

22ª QUESTÃO - O protocolo Telnet, por padrão, funciona em qual porta?

Porta 23.

23ª QUESTÃO - O que mudou no sumário de interfaces e tabela de redes conhecidas após a ativação?

A porta Serial de cada roteador passou a ter status *up*.

24ª QUESTÃO - Alguma solicitação Telnet fracassou? Se sim, por que?

Sim, as solicitações feitas de um PC da rede A ou B diretamente para o Roteador Y ou PCs da rede C. Isso se deve devido ao roteador gerenciar como os dados serão trafegados na rede. Sendo assim, os computador das redes A e B não podem se conectar diretamente com os computadores da rede C, uma vez que estes são geridos por roteadores diferentes.

25ª QUESTÃO - O que podemos fazer para que haja plena conectividade nesta topologia?

Para que ocorra a conectividade nesta topologia é necessário modificar o tipo de porta que intermedia a conexão entre os roteadores. Uma vez que a porta serial utiliza a interface de rede WAN, esta tende a isolar os clientes dos roteadores X dos clientes do roteador Y.