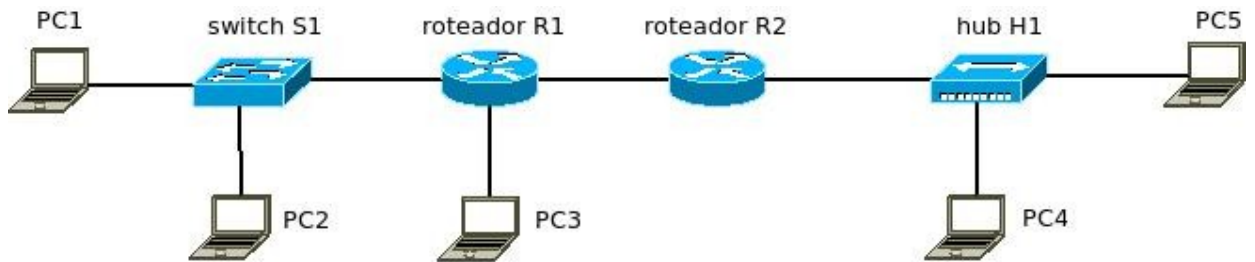


TAG Redes

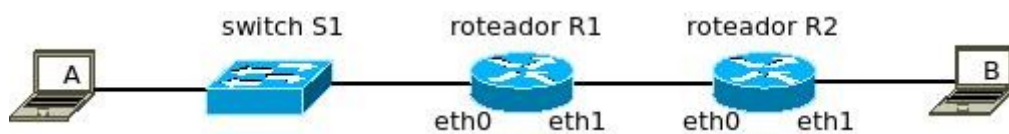
Prazo: 15/03/2020 – 00:00

Esse TAG é individual. Respostas sem justificativa serão desconsideradas.

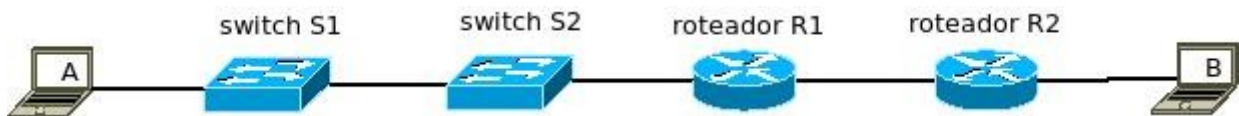
1. Diga quais são as camadas do modelo OSI, em ordem, e dê uma breve descrição de cada uma.
2. Defina domínio de rede e domínio de broadcast.
3. Determine os domínios de rede e broadcast na figura abaixo.



4. De acordo com a figura abaixo, suponha que A envia um pacote para B e recebe sua confirmação. Mostre os dados (IP e MAC) ao longo do caminho para que sua transmissão ocorra corretamente.



5. Resolva novamente a questão anterior supondo que A está por trás de um NAT implementado no roteador R1.
6. Explique os passos de um handshake TCP de acordo com o RFC793.
7. Explique o que é MDI e MDIX
8. Admitindo que temos apenas cabos UTP cat 5 para interligar os equipamentos da figura abaixo, diga quais configurações de cabos devem ser usados.

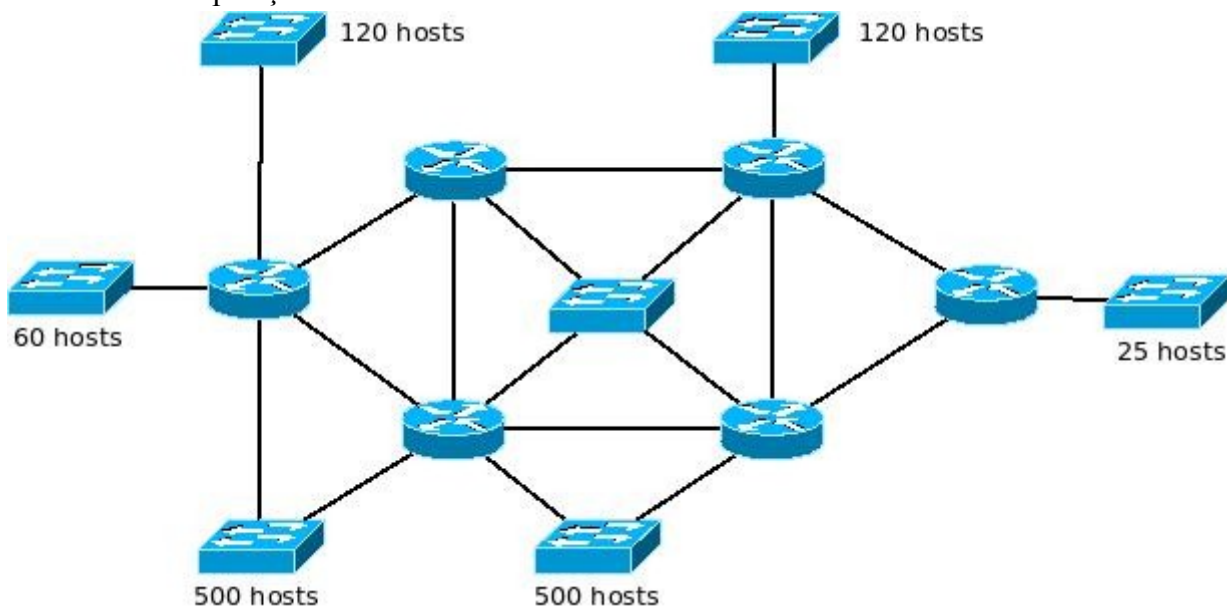


9. Para os endereços abaixo, os classifique e diga a rede, host e broadcast.
 1. IP: 177.32.168.223
Masc: 255.255.255.248
 2. IP: 204.20.143.0
Masc: /18
 3. IP: 36.72.109.24
Masc: 255.254.0.0
 4. IP: 7.26.0.64
Masc: /26
 5. IP: 200.201.173.187
Masc: 255.255.255.252

10. Diga se os endereços dados estão na mesma rede.

1. 240.128.192.154 e 240.128.192.158 com máscara 255.255.255.224
2. 87.42.141.142 e 87.42.141.137 com máscara 255.255.255.248
3. 98.45.7.17 e 98.12.238.221 com máscara /10

11. De acordo com o diagrama de rede abaixo, faça o projeto de endereçamento de rede contemplando **TODAS** as redes descritas e suas capacidades. Todo o range 187.0.0.0/8 está à sua disposição.



12. Classifique, quanto ao seu tipo, os protocolos RIP, OSPF e BGP

13. Considere uma rede com 5 hosts onde 3 deles tem TCP window size de 64KB e 2 de 32KB. Calcule o throughput do link de borda sabendo que sua latência é de 15ms.

14. De acordo com o cabeçalho TCP, explique cada um dos campos sequence number, acknowledgement, window size e suas flags.

15. Explique de que maneira funciona o sequenciamento TCP padrão.

16. Explique de que maneira o TCP padrão se recupera de um timeout.

17. Explique de que maneira funciona o fast retransmit TCP padrão.

18. Explique de que maneira funciona o slow start e congestion avoidance TCP.

19. Explique o comportamento “serrilhado” do TCP e por que ele é importante para seu funcionamento.

20. Considere uma janela TCP de tamanho 8, e threshold 4. Assuma que são enviados ACK's sequenciais de 1 a 8 e os ACK's 2 e 3 se perderam. Mostre todo o sequenciamento TCP até que o envio dos ACK's seja normalizado (mostre uma janela completa correta).

21. Defina AS (sistema autônomo).

22. Suponha que um host A envie uma requisição ARP para descobrir o endereço de um host B. Mostre o formato desta requisição e a resposta recebida.
23. O que é CSMA/CD? Explique brevemente.
24. O que é encapsulamento?
25. Defina o que é um protocolo, no âmbito de redes.