Grupo de Resposta a Incidentes de Segurança.

Trabalho de Engenharia Social.

Professor: Luiz Reis.

Aluno: Samuel Silva de Oliveira Filho

DRE: 098223587

Licenciatura em Filosofia – Faculdade de Educação

**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.



Apricação

Apresentação

Sessão

Transporte

Rede

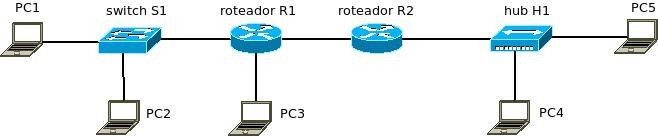
Enlaçe

física

1. Defina domínio de rede e domínio de broadcast.

Um dominio de broadcast é um domíniológico de uma rede de computadores **em que um computador ou qualquer outro dispositivo conectado à rede é capaz de se comunicar com outro sem a necessidade de utilizar um dispositivo de roteamento**

1. Determine os domínios de rede e broadcast na figura abaixo.



Um domínio de rede ocorre quando um computador consegue se conectar a outro sem passar por um roteador, na figura acima podemos determinar um domínio em PC1 e PC2

Além de haver um domínio Entre PC4 e PC5

Podemos perceber também que o computador PC3 se encontra isolado.

1. 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.



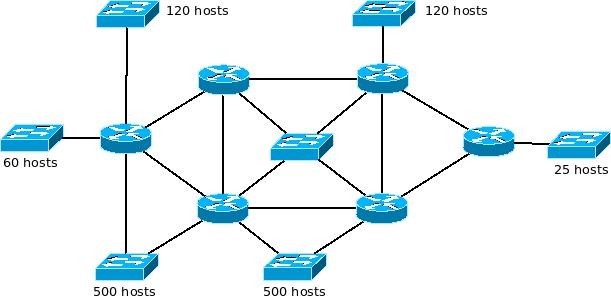
1. Resolva novamente a questão anterior supondo que A está por trás de um NAT implementado no roteador R1.
2. Explique os passos de um handshake TCP de acordo com o RFC793.
3. Explique o que é MDI e MDIX
4. Admitindo que temos apenas cabos UTP cat 5 para interligar os equipamentos da figura abaixo, diga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



1. 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

1. Diga se os endereços dados estão na mesma rede.
2. 240.128.192.154 e 240.128.192.158 com mascara 255.255.255.224
3. 87.42.141.142 e 87.42.141.137 com mascara 255.255.255.248
4. 98.45.7.17 e 98.12.238.221 com mascara /10
5. 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.



1. Classifique, quanto ao seu tipo, os protocolos RIP, OSPF e BGP
2. 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.
3. De acordo com o cabeçalho TCP, explique cada um dos campos sequence number, acknowledgement, window size e suas flags.
4. Explique de que maneira funciona o sequenciamento TCP padrão.
5. Explique de que maneira o TCP padrão se recupera de um timeout.
6. Explique de que maneira funciona o fast retransmit TCP padrão.
7. Explique de que maneira funciona o slow start e congestion avoidance TCP.
8. Explique o comportamento “serrilhado” do TCP e por que ele é importante para seu funcionamento.
9. 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).
10. Defina AS (sistema autônomo).
11. 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.
12. O que é CSMA/CD? Explique brevemente.
13. O que é encapsulamento?
14. Defina o que é um protocolo, no âmbito de redes.