

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CURSO: REDE CORPORATIVA DOS CORREIOS

DISCIPLINA: Interconexão de Redes de Computadores
PROFESSOR: Pedro S. Nicolletti

- x) Qual camada do modelo de referência OSI trata de:
 - juntar fluxo de bits em quadros
 - determinar a rota a ser usada dentro de uma subrede

- x) Por que o tempo de amostragem do PCM é 125 useg?

- x) Supondo uma rede CSMA/CD com velocidade de 1 Gbps, em um segmento máximo de 1 Km sem repetidores, determine o tamanho mínimo de quadro considerando a velocidade de propagação igual a 200.000 Km/Seg.

- x) Considerando uma rede FDDI com 100 nós e um tempo de rotação do token de 40 mseg, determine a eficiência máxima possível de ser obtida nesse anel.

- x) O que é um concentrador (hub)?

- x) O que significa endereçamento chato (*flat*) no padrão IEEE 802?

- x) Redes locais normalmente oferecem um serviço importante chamado difusão (*broadcasting*). Liste o maior número possível de exemplos de aplicações que utilizam esse serviço.

- x) Por que a tecnologia FDDI não se popularizou a ponto de chegar ao *desktop* do usuário?

- x) Como uma rede FDDI pode transmitir voz? Quantos canais de voz uma rede FDDI de 100 Mbps pode transmitir?

- x) Quais são as diferenças básicas entre a fibra monomodo e a fibra multimodo?

- x) Um comutador ATM tem 1024 linhas de entrada e 1024 linhas de saída. As linhas operam a 622 Mbps, resultando em uma taxa líquida para o usuário de aprox. 563 Mbps. Qual é a banda passante agregada que o comutador deve processar para suportar a carga? Quantas células por segundo o comutador deve ser capaz de processar?

- x) A adoção da tecnologia ATM é uma mudança radical para as operadoras de telecomunicação. Por que?

- x) Uma rede ATM permite o oferecimento de serviços que uma rede de comutação de circuitos não permite. Que serviços são esses?

- x) Uma rede ATM (pura) é capaz de fazer *broadcast*? E *multicast*? Que serviços finais

utilizariam essas formas de endereçamento?

x) Por que a camada ATM não utiliza reconhecimento de entrega? ATM não garante a entrega de células, mas garante a ordem. Por que?

x) Como funciona o roteamento de células ATM?

x) Rede ATM baseada em conexão é uma decisão acertada? Por que?

x) Que serviços ATM são esses: CBR, UBR, ABR, RT-VBR e NRT-VBR?

x) Que problemas precisam ser resolvidos para a utilização de ATM em redes locais?

x) Qual a finalidade básica da camada AAL em redes ATM?

x) Uma empresa tem 3 segmentos ethernet conectados com duas pontes transparentes formando uma rede linear. Um novo administrador de rede é contratado e, como ele está acostumado com equipamentos ibm e token ring, decide conectar as duas pontas abertas da rede com uma terceira ponte formando uma anel. O que vai acontecer?

x) O que significa uma ponte ser um equipamento não endereçável? Em que situação uma ponte deveria ser endereçável?

x) Por que pontes são muito mais rápidas do que roteadores?

x) Explique alguns problemas que uma ponte deve resolver ao interconectar dois segmentos de LAN com tecnologias possivelmente diferentes.

x) Em que situação uma ponte utiliza enchente (*flooding*)?

x) O que uma ponte faz quando encontra um quadro com endereço de *broadcast*?

x) Como evitar que uma grande rede local com várias pontes não entre em *loop* quando um *flooding* é feito?

x) Compare pontes transparentes e pontes com roteamento pela fonte quanto a vantagens e desvantagens.

x) Como uma ponte transparente descobre como encaminhar quadros?

x) O que gera potencialmente mais tráfego: uma rede com pontes com roteamento pela fonte ou uma rede com pontes transparentes?

x) O que é mais fácil de administrar, uma ponte transparente ou uma ponte com roteamento pela fonte? Por quê?

x) O que nos impede de utilizar apenas pontes para formar grandes redes de computadores? Como o roteador resolve o problema?

x) Por que um roteador frequentemente é utilizado no ponto em que uma rede local se conecta a uma wan? (dê pelo menos 2 razões).

x) Um roteador é um equipamento endereçável? Se for, possui endereços de que camada(s) do modelo OSI?

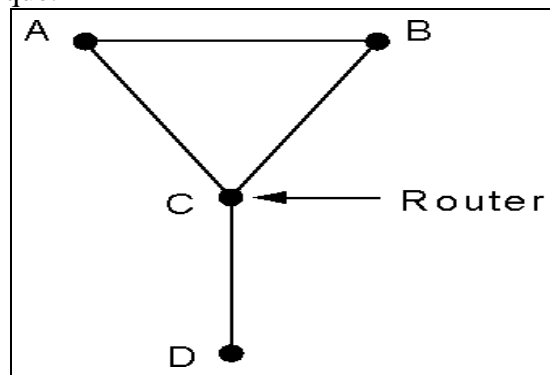
x) Como evitar que a tabela de endereçamento de um roteador fique muito grande na presença de milhões de hosts numa rede?

x) Forneça um algoritmo básico de roteamento utilizado por um roteador.

x) Compare as técnicas de vetor-distância e estado-de-enlace para a propagação de rotas.

x) Explique o que é o problema *count-to-infinity*.

x) Na seguinte figura, o problema de *count-to-infinity* ocorre, mesmo quando se usa *split-horizon*. Mostre como/por que.



x) Considere uma rede com 500 roteadores onde os atrasos nos enlaces são indicados usando-se 8 bits. A troca de vetores entre roteadores ocorre a cada 30 segundos sendo que cada roteador tem 3 vizinhos. Compare a banda passante gasta por um protocolo vetor-distância.

Z) O que diferencia um comutador (switch) de uma ponte normal? E de um roteador?

x) Você tem uma rede ethernet saturada (utilização maior que 45% e taxa de colisões maior que 5%). Você decide usar um ou mais comutadores para segmentar a rede. Forneça algumas considerações que deverão ser levadas em conta para atingir um nível de desempenho adequado com a introdução de comutadores.

x) O que é uma LAN virtual? Que tipos de LANs virtuais você conhece?

x) Se um comutador implementa o conceito de LAN virtual, como encaminhar quadros entre LANs virtuais? Como resultado dessa resposta, responda novamente à pergunta Z, acima.