

Referência: Kurose, Ross. Redes de Computadores e a Internet. 5 Edição em Português.
Questões de Revisão
Seções 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

Questões: 1, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 23, 24, 25.

Questão 1 – Qual é a diferença entre um hospedeiro e um sistema final? Cite os tipos de sistemas finais. Um servidor Web é um sistema final?

Questão 3 – O que é um programa cliente? O que é um programa servidor? Um programa servidor requisita e recebe serviços de um programa cliente?

Questão 7 – Qual é a taxa de transmissão de LANs Ethernet? Para uma dada taxa de transmissão, cada usuário da LAN pode transmitir continuamente a essa taxa?

Questão 8 – Cite alguns meios físicos utilizados para instalar a Ethernet.

Questão 11 – Qual é a vantagem de uma rede de comutação de circuitos em relação a uma de comutação de pacotes? Quais são as vantagens da TDM sobre a FDM em uma rede de comutação de circuitos?

Questão 12 – Por que se afirma que a comutação de pacotes emprega multiplexação estatística? Compare a multiplexação estatística com a multiplexação que ocorre em TDM.

Questão 13 – Suponha que exista exatamente um comutador de pacotes entre um computador de origem e um de destino. As taxas de transmissão entre a máquina de origem e o comutador e entre este e a máquina de destino são R_1 e R_2 , respectivamente. Admitindo que um roteador use comutação de pacotes do tipo armazena e reenvia, qual é o atraso total fim a fim para enviar um pacote de comprimento L ? (Desconsidere formação de fila, atraso de propagação e atraso de processamento).

Questão 16 – Considere o envio de um pacote de uma máquina de origem a uma de destino por uma rota fixa. Relacione os componentes do atraso que formam o atraso fim a fim. Quais deles são constantes e quais são variáveis?

Questão 18 – Quanto tempo um pacote de 1.000 bytes leva para se propagar através de um enlace de 2.500 km de distância, com uma velocidade de propagação de $2,5 \times 10^8$ m/s e uma taxa de transmissão de 2 Mbps? Geralmente, quanto tempo um pacote de comprimento L leva para se propagar através de um enlace de

distância d , velocidade de propagação s , e taxa de transmissão de R bps? Esse atraso depende do comprimento do pacote? Esse atraso depende da taxa de transmissão?

Questão 19 – Suponha que o Hospedeiro A queira enviar um arquivo grande para o Hospedeiro B. O percurso do Hospedeiro A para o Hospedeiro B possui três enlaces, de taxas $R_1 = 500$ kbps, $R_2 = 2$ Mbps, e $R_3 = 1$ Mbps.

- a) Considerando que não haja nenhum outro tráfego na rede, qual é a vazão para a transferência de arquivo?
- b) Suponha que o arquivo tenha 4 milhões de bytes. Dividindo o tamanho do arquivo pela vazão, quanto tempo levará a transferência para o Hospedeiro B?
- c) Repita os itens “a” e “b”, mas agora com R_2 reduzido a 100 kbps.

Questão 23 – Quais são as cinco camadas da pilha de protocolo da Internet? Quais as principais responsabilidades de cada uma dessas camadas?

Questão 24 – O que é uma mensagem de camada de aplicação? Um segmento de camada de transporte? Um datagrama de camada de rede? Um quadro de camada de enlace?

Questão 25 – Que camadas da pilha do protocolo da Internet um roteador implementa? Que camadas um comutador de camada de enlace implementa? Que camadas um sistema final implementa?