

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL	
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE	
CENTRO DE CIÊNCIAS COMPUTACIONAIS	
DISCIPLINA Sistemas de Informação Sistemas para Internet I	BIMESTRE 1º.
PROFESSORES Karina S. Machado	

Lista de Exercícios de Revisão – 1º Bimestre
Redes de Computadores Capítulo 1

- 1) Cite e explique os principais componentes de uma rede de computadores.
- 2) Descreva resumidamente a estrutura de uma rede de computadores: periferia, núcleo e redes de acesso.
- 3) Quais são os principais tipos de redes de acesso. E os meios físicos? Faça uma tabela de características para descreve-los.
- 4) Diferencie comutação de circuitos de comutação de pacotes.
- 5) Quais são os 2 tipos de serviços de transporte que a internet provê as suas aplicações? Cite característica de cada uma.
- 6) Explique os quatro tipos de atraso que existem na comutação de pacotes.
- 7) Explique a idéia da arquitetura em camadas para redes de computadores. Quais são as cinco principais camadas?
- 8) Cite as principais funcionalidades de cada uma das 5 camadas de uma rede de computadores.
- 9) Uma aplicação pode ser desenvolvida em diferentes arquiteturas. Explique cliente-servidor e P2P.
- 10) Sobre o protocolo HTTP, diferencie conexões persistente e conexões não-persistentes.
- 11) Considere um site de comércio eletrônico que quer manter um registro de compras para cada um de seus clientes. Descreva como isso pode ser feito com cookies.
- 12) Para que serve um Proxy (cache Web) em uma rede corporativa (como a rede da FURG)?
- 13) As camadas quatro e cinco da pilha do protocolo da Internet são implementadas nos sistemas finais, mas não nos roteadores no núcleo da rede.
Verdadeiro
Falso

14) As redes de computadores com acesso à Internet operam com base na arquitetura TCP/IP. Os dois principais protocolos, o IP e o TCP, operam respectivamente nas seguintes camadas:

- a) rede e transporte.
- b) física e enlace.
- c) aplicação e rede.
- d) transporte e física.
- e) enlace e aplicação.

Nos problemas seguintes estaremos enviando um arquivo MP3 de 30 Mbit de um hospedeiro fonte até um hospedeiro de destino. Todos os enlaces no percurso entre fonte e destino têm uma taxa de transmissão de 10 Mbps. Suponha que a velocidade de propagação é $2 \cdot 10^8$ metros/seg, e que a distância entre fonte e destino é 10.000 km.

15) Suponha inicialmente que há apenas um enlace entre fonte e destino e que é usada comutação de pacotes e que o pacote consiste no arquivo MP3 inteiro. O atraso de transmissão é

- a) 50 milissegundos
- b) 3 segundos
- c) 3,05 segundos
- d) nenhuma das respostas acima

16) Com referência à pergunta anterior, o atraso fim-a-fim (atraso de transmissão mais atraso de propagação) é (sendo a distância entre o destino e a origem de 10.000 Km)

- a) 3 segundos
- b) 6 segundos
- c) 3,05 segundos
- d) nenhuma das respostas acima

17) Com referência à pergunta acima, quantos bits a fonte terá enviado quando o primeiro bit chegar no seu destino?

- a) 500.000 bits
- b) 750.000 bits
- c) 2.000.000 bits
- d) nenhuma das respostas acima

18) Agora suponha que há dois enlaces entre fonte e destino com um roteador conectando os dois enlaces. Cada enlace tem 5.000 km de comprimento. Suponha novamente que o arquivo MP3 seja enviado como uma mensagem. Suponha que não há congestionamento, de modo que a mensagem é transmitida ao segundo enlace assim que o roteador receber a mensagem inteira. O atraso fim-a-fim é

- a) 6,05 segundos
- b) 3,05 segundos
- c) 6,1 segundos
- d) nenhuma das respostas acima