1) Diga com suas próprias palavras o que é um protocolo.

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

3) Considere dois hosts A e B conectados por um enlace de transmissão de 1,4 Mbps. O tamanho do pacote é de 1,4 Kb (Kilobits). O comprimento do enlace é de 1000 Km.

a) Qual o atraso de propagação de A para B (ou seja, o tempo que leva um bit para

ser propagado de A para B) ?

b) Qual o tempo de transmissão de um pacote originado no host A (ou seja, o tempo

que leva para o host A terminar de injetar no enlace o último bit de um pacote)?

c) Suponha agora que o tamanho do enlace seja dobrado. Qual o atraso de

propagação de A para B agora?

4) Para cada um dos seguintes destinos, execute 3 traceroutes em horas diferentes

(manhã, tarde, noite) a partir de um mesmo computador. Destino 1: www.ufpe.br

(Recife) // Destino 2: www.ufrj.br (Rio de Janeiro) // Destino 3: www.lip6.fr

(Paris/França) // Destino 4: www.u-tokyo.ac.jp (Tókio/Japão). **Imprima os resultados**

**e entregue-os junto com a lista**.

a) Para cada destino, compare os três testes, verificando se o número de roteadores

no caminho e as rotas permaneceram iguais. Caso tenha havido alteração,

apresente uma possível justificativa para o ocorrido.

b) A partir de um dos testes para o Japão, tente identificar quais países estão na rota

para este destino.