

Prova II

[Nota: não se esqueça de justificar suas respostas.]

1. (2,0) Descreva o protocolo de acesso ao meio utilizado nas redes Ethernet. Que mecanismo são utilizados para reduzir o número de colisões? Descreva-o.
2. (2,0) Compare os dois algoritmos de roteamento conhecidos como de estado de enlace (LS) e de vetor de distâncias (DV). Em particular:
  - a) (0,5 ponto) Para que outros roteadores um dado roteador envia informações de roteamento, em cada um dos casos?
  - b) (0,5 ponto) Em que consiste a informação enviada, em cada um dos casos?
  - c) (1,0 ponto) Explique o problema de contagem até o infinito, responda qual algoritmo apresenta esse problema, de um exemplo e diga em quantas iterações o algoritmo convergirá.
3. (2,0) Suponha dois hosts A e B trocando mensagens através do protocolo de transporte TCP. O host A envia um segmento TCP para B com as seguintes informações no cabeçalho e com 600 bytes de dados: Sequence number: 1001; Acknowledgement number: 2020; Window: 3000. Sabendo que o buffer de recepção de B tinha 4000 bytes de espaço livre antes de receber o segmento acima, quais as informações dos mesmos campos no próximo segmento TCP enviado de B para A carregando 800 bytes de dados, após receber corretamente o segmento acima? Explique em detalhes.
4. (4,0) Dada a figura abaixo, descreva os passos, em cada protocolo envolvido (descreva todos desde a camada de aplicação até a de enlace), para que o nó 111.111.111.111 consiga se comunicar com um servidor Web hospedado no nó 222.222.222.221. Assuma que apenas a URL do servidor é conhecida e que o servidor DNS local é executado no nó 111.111.111.112 (na LAN 1) e tem o mapeamento entre URL e IP.

