

# Prova de Redes de Computadores I

## 2º Semestre - 2010

Luis C. P. Albini

1. Mostre qual é o problema de se usar o byte 01111110 para demarcar o início e o fim das mensagens de dados, com mensagens que não carregam o campo tamanho. (1,0)
2. Explique o funcionamento do CSMA/CD e do CSMA/CA. Por que o quadro mínimo do CSMA/CD é de 64 bytes (1,0)
3. Demonstre com um desenho o funcionamento do protocolo janelas deslizantes para a comunicação entre duas máquinas usando volta-N. Devem ser transmitidas 20 mensagens, sendo que o número de sequência delas é representado por 3 bits. O tamanho inicial da janela é de 3 mensagens e deve ser alterado para 5 após a 12ª mensagem e para 2 após a 15ª mensagem. As mensagens com número de sequência ímpar sempre contém erro na primeira transmissão e são transmitidas corretamente na segunda tentativa. A 14ª mensagem deve ser retransmitida 4 vezes até chegar corretamente. (2,0)
4. Mostre em desenhos como funciona a duplexação por divisão de tempo e por divisão de frequência. Como elas podem ser usadas em conjunto com as técnicas de multiplexação por divisão de tempo, por divisão de frequência e por divisão de código. (2,0)
5. Ilustre com exemplos o funcionamento dos três tipos de paridade, usando paridade ímpar. (1,0)
6. Ilustre em um desenho o funcionamento de 3 esquemas de codificação digital de dados, é obrigatório que um deles seja o código manchester. (1,0)
7. Ethernet: (1,0)
  - 7.1 Como é o endereçamento das placas ethernet? Como ele é dividido e o que representa cada parte.
  - 7.2 Qual técnica de controle de fluxo, de detecção de erros e de codificação é usada pela ethernet?
  - 7.3 Qual é o tamanho mínimo das mensagens ethernet? Por que tem que ser este valor?
8. Explique com um desenho o funcionamento da ADSL. O que ADSL tem a ver com ATM? (1,0)
9. Desenhe as ondas das modulações em amplitude, frequência e fase e explique seu funcionamento. (1,0)
10. Diferencie em uma tabela celulares de 1G/2G/2.5G/3G (1,0)
11. Quantos são e para que servem os canais em uma rede 802.11 (1,0)