

Departamento de Informática - Universidade de Évora

Redes de Computadores - 2º teste - 17 de Novembro de 2016

Nota: Justifique todas as suas respostas (indicando os cálculos se aplicável).

1. Considere a mensagem: 101101. Determine qual a mensagem transmitida de acordo com o código CRC usando o polinómio gerador $G(x) = x^3 + 1$.
2. Considere a seguinte mensagem codificada usando o código de Hamming - 1111000 - na qual os **checkbits** **bits** - C e os **bits de dados** - D estão arrumados do modo usual - CCDCDDD Verifique se/onde existe algum erro na mensagem.
3. Considere um conjunto de 4 hosts com os seguintes endereços 10010, 10001, 01111, e 10011, e que pretendem enviar pacotes para a rede. Descreva o funcionamento do protocolo de MAC binary countdown, com os 4 hosts referidos (considere que a rede implementa um OR das diversas entradas).
4. Assinale a alternativa correta. Numa rede Aloha, em caso de colisão...
A – a velocidade de propagação das frames será mais baixa
B – os hosts enviam até ao fim a frame e re-enviam de seguida uma nova frame
C – os hosts re-enviam após uma espera aleatória
D – os hosts interrompem a transmissão e re-enviam de seguida uma nova frame
5. Assinale a alternativa correta. Numa rede CSMA/CD se a dimensão mínima das frames fôr cumprida...
A – então a velocidade de propagação das frames será mais alta
B – então há colisões ocorridas por detetar
C – então o tempo de propagação na rede será inferior à duração das frames
D – então os hosts provocam colisões em número inferior ao normal
6. Considere uma rede CSMA/CD em que a eficiência, em função da dimensão da rede D, largura de banda LB, e dimensão da frame F, é dada por $E = 1 / (1 + 5,4 LB D / c F)$.
Numa rede gigabit Ethernet (1Gb/s) com 400 m de extensão máxima, com frames de 1200 bits, qual será a taxa de transmissão efetiva da rede ?