
 INSTITUTO DE INFORMÁTICA UFG	Universidade Federal de Goiás Instituto de Informática Ciências da Computação	 UFG
<b>Professor:</b> Vinicius da Cunha Martins Borges		
<b>Atividade:</b> exercícios sobre introdução e técnicas para detecção e correção de erros		

1. Se todos os enlaces na Internet fornecessem um serviço de entrega confiável, o serviço de entrega confiável do TCP (na camada de transporte) seria dispensável? Por quê?
2. A inclusão de um bit de paridade em cada *byte* (ou octeto) deveria alterar a probabilidade de receber uma mensagem corretamente?
3. Dois dispositivos de comunicação estão usando um único bit de paridade par para detectar erro. O transmissor envia o *byte* 10101010 e, devido ao canal ruidoso, o receptor obtém o *byte* 10011010. O receptor detectará o erro? Por quê?
4. Considere um quadro composto por 2 octetos. Assuma que a probabilidade de erro de bit é  $10^{-4}$  e que essa probabilidade é independente para cada bit.
  - a) Qual é a probabilidade do quadro recebido conter pelo menos um erro?
  - b) Adicione um bit de paridade para cada octeto. Qual é a probabilidade do quadro recebido conter pelo menos um erro?
5. Assuma que o seguinte polinômio gerador esteja sendo usado:  $G = 10011$ . Indique os bits de CRC (*Cyclic Redundancy Check*) dos quadros a seguir:
  - a) 1010010110
  - b) 1001110001
6. Assuma que o seguinte polinômio gerador esteja sendo usado:  $G = 110011$ . Indique os bits de CRC (*Cyclic Redundancy Check*) dos quadros a seguir:
  - a) 1111010010100
  - b) 0110110101011
7. Assuma que o esquema de CRC está sendo utilizando com o seguinte polinômio gerador  $G = 10011$ .
  - a) Construa a mensagem a ser transmitida com os seguintes dados 10010011011.
  - b) Suponha que o canal (ruidoso) introduz o seguinte padrão de erro 100010000000000, ou seja, há inversão nos bits 1 e 5. Qual a mensagem efetivamente recebida? Esse erro pode ser detectado?
  - c) Repita o item b) com o seguinte padrão de erro 100110000000000.