



Disciplina: Natureza da Informação (BCM0504) – 2018-Q3

Prof. Alexandre Donizeti Alves

Lista de Exercícios 05 – Erros

1. Os códigos binários abaixo representam caracteres ASCII de 7 bits. Acrescente o bit de paridade em cada caso de acordo com a paridade:

- a) 1110001 - paridade par
- b) 0101010 - paridade ímpar
- c) 1111111 - paridade par
- d) 0000001 - paridade ímpar

2. Escreva os equivalentes binários dos caracteres ASCII de A até J (7 bits), adicionando bit de paridade ímpar na posição mais significativa (MSB). Qual é a função do bit de paridade? Mostre um exemplo de uso desse bit.

3. Escreva os equivalentes binários dos caracteres ASCII de 0 até 9 (7 bits), adicionando bit de paridade par na posição menos significativa (LSB).

4. Os bytes a seguir (mostrados em hexadecimal) representam o nome de uma pessoa do modo como foi armazenado na memória de um computador. Cada byte é um código em ASCII com um bit de paridade (MSB) anexado. Determine o nome da pessoa.

4A 6F 65 20 47 72 65 65 6E

5. Converta os seguintes números decimais para o código BCD e, em seguida, anexe um bit de paridade ímpar.

- a) 38
- b) 275
- c) 9201

6. Explique o que significa a distância de Hamming. Qual é a distância de Hamming entre os códigos 10011, 11101, 01110, 00000? Quantos erros podem ser detectados e corrigidos com esse código?

7. Considere uma codificação de Hamming para 3 bits de dados a serem transmitidos.

- a) Quantos bits de paridade devem ser introduzidos?
- b) Qual a posição dos bits de paridade no código?
- c) Monte uma tabela com os 8 códigos de Hamming construídos, um para cada mensagem possível com 3 bits de dados. Assuma paridade par.

8. Qual é o código de Hamming resultante para proteger o byte 10100101 assumindo paridade par?