

Lista de Exercícios Nº 03

1. Defina e diferencie os seguintes circuitos:
 - a) decodificador;
 - b) multiplexador e
 - c) demultiplexador.

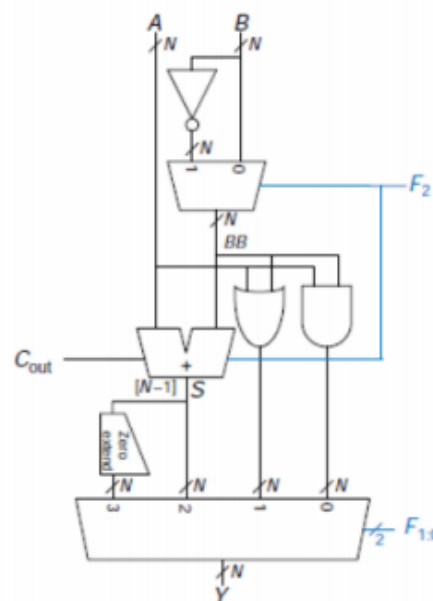
Apresente duas aplicações para cada circuito.

2. Construa um MUX 8:1 a partir de MUX 4:1.
3. Construa um MUX 4:1 a partir de um MUX 8:1.
4. Utilizar um multiplexador para implementar a função booleana:

$$S = ABC + \overline{A}\overline{B}\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}\overline{B}C$$

5. Utilizar um decodificador para implementar a função booleana da questão anterior.
6. Para um sistema de 3 bits, desenvolva os Circuitos Gerador e Verificador de Paridade Par e os Circuitos Gerador e Verificador de Paridade Ímpar.
7. Considere o circuito abaixo (ULA de N bits) e descreva como são realizadas as seguintes operações:

- a) A AND B
- b) A OR B
- c) A + B
- d) A - B



8. Projete um circuito comparador de 4 bits com 8 entradas (A3A2A1A0 e B3B2B1B0) e uma saída ativo alto, ou seja, se A3A2A1A0 for igual a B3B2B1B0 a saída será 1, caso contrário será 0.