

Circuitos Lógicos - EEL280 2011/1

Prática 2

1 Objetivo

Familiarização e projeto de decodificadores e display de 7 segmentos.

2 Pesquisa/Estudo

1. **Codificadores/decodificadores.** Estudar o que é um circuito codificador e um circuito decodificador e para que servem estes tipos de circuitos.
2. **Display de 7 segmentos.** Estudar o que é e para que servem display de 7 segmentos. Entender diferenças entre catodo comum e anodo comum. Ler sobre decodificadores para 7 segmentos comerciais.
3. **Circuito 1.** Projetar um decodificador BCD - 7 segmentos. O decodificador tem como entrada um dígito codificado em BCD (4 bits) e como saída os segmentos do display catodo comum que devem ser acionados. Utilize álgebra booleana e mapa de Karnaugh para simplificar ao máximo o circuito.
4. **Circuito 2.** Projetar um decodificador HEXA - 7 segmentos. O decodificador tem como entrada um dígito hexadecimal representado em binário (4 bits) e como saída os segmentos do display catodo comum que devem ser acionados. Utilize álgebra booleana e mapa de Karnaugh para simplificar ao máximo o circuito.

3 Simulação

Construir no CircuitMaker os dois circuitos acima utilizando apenas portas lógicas convencionais (incluindo as de ordem mais alta). Avaliar os circuitos testando as entradas e suas respectivas saídas.

4 Prática

Construir utilizando a protoboard os dois circuitos acima utilizando CIs que possuem apenas portas lógicas convencionais (incluindo as de ordem mais alta). Avaliar os circuitos testando as entradas e suas respectivas saídas.