
Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Instituto de Matemática e Estatística (IME)
Departamento de Ciência da Computação (DCC)
MATA 38 - Projetos de Circuitos Lógicos - Prof. George Lima
2018.2 - 06/11/2018 - Prova 2 - Duração: entrega pelo Moodle

Nome:

Observações: a prova deve ser respondida através do Moodle, usando circuitos elaborados com o Logisim; cada prova deve corresponder a um único arquivo, que deve conter um circuito para cada questão; qualquer prova envolvida em plágio terá nota zero.

1. Escreva um decodificador que recebe como entrada um valor de quatro bits em binário, de 0000 a 1001, e exibe num display de 7-segmentos as letras de A a J, nesta ordem de associação. Construa o circuito após simplificação. Use apenas as portas lógicas, isto é, não use circuitos que já se encontram prontos no Logisim.
2. Projete um multiplexador de 16 canais usando portas lógicas elementares.
3. Usando multiplexadores de 2 canais, construa um circuito lógico que produz o comportamento associado à expressão $S = A \oplus B \oplus C \oplus D$.
4. Construa um circuito capaz de multiplicar números inteiros de 3 bits usando portas lógicas.