

Trabalho de Circuitos digitais: multiplicação binária

Disciplina: Circuitos Digitais

Data limite de entrega: 29/09/21

Data limite para apresentação: 08/10/21

Trabalho Individual

O que entregar: arquivo compactado cujo nome é “matricula_nome”

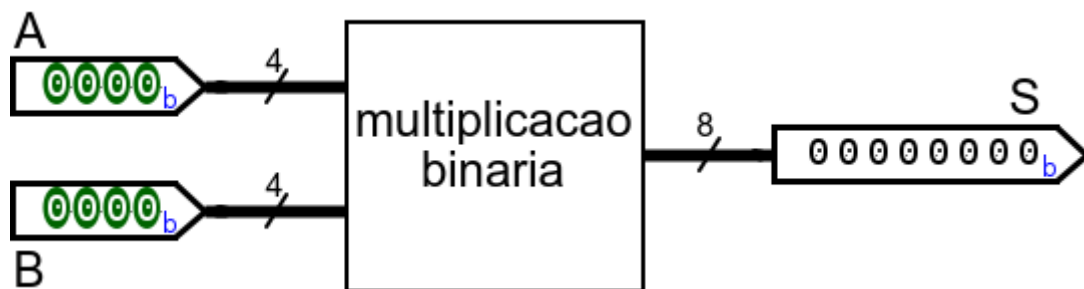
(exemplo: 2011101001_luciano_caimi) contendo:

- 1) Relatório incluindo:
 - Apresentação
 - Descrição da solução:
 - Apresentação da estratégia utilizada
 - Diagrama com os blocos operacionais da solução (exemplo: somadores, Multiplexadores, etc)
 - Tabelas-verdade dos módulos que compõem a solução
 - Simplificações
 - Circuito usando portas lógicas utilizando o Logisim
 - Conclusão apresentando as dificuldades encontradas
- 2) Arquivo do projeto Logisim Evolution

O trabalho proposto é a implementação de um circuito de multiplicação binária de dois valores positivos de, no mínimo, 4 bits. O multiplicador deve receber duas entradas A e B (de pelo menos 4 bits) e fornecer o resultado em uma saída de, pelo menos, 8 bits.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 1100 \quad (12) \\ * 0110 \quad (6) \\ \hline 1001000 \quad 72 \end{array}$$



A solução proposta deve ser modular e para cada um dos módulos deve ser apresentada as tabelas-verdade e a simplificação.

A implementação no Logisim também deve ser composta de módulos (subcircuitos) propostos na solução, e não poderão ser utilizados módulos prontos presentes no Logisim (apenas portas lógicas básicas e elementos de entrada e saída). A exceção à regra anterior são os circuitos que convertem decimal para BCD e BCD para 7 segmentos, que podem ser utilizados para mostrar os valores de entrada e saída no display de 7 segmentos.

A estratégia utilizada para a implementação da multiplicação é livre.