



Laboratório de Sistemas Digitais (SICO5A)
Laboratório 1: Simulação computacional no Logisim.

1) Objetivos

- Simular nos circuitos lógicos no Logisim.

2) Material utilizado

- Portas Lógicas;

3) Parte prática

i) Simular no Logisim um circuito lógico cuja saída seja nível alto quando a maioria das entradas, A, B, C for nível alto, vide Figura 1.

Figura 1 – Problema 1.

A	B	C	Saída
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

	\bar{C}	C
$\bar{A} \bar{B}$		
$\bar{A} B$		
A B		
A \bar{B}		

ii) Um número de quatro bits é apresentado por ABCD, em que D é o LSB. Projeto um circuito lógico que gere um nível alto na saída sempre que o número binário for maior que 0010 e menor que 1000.

Figura 1 – Problema 2.

A	B	C	D	Saída
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

- iii) Construir o mapa de Karnaugh para as Figuras 1 e 2.
- iv) Determinar os circuitos lógicos simplificados a partir de iii para as Figuras 1 e 2.
- v) Implementar o circuito lógico no Logisim a partir de iv para as Figuras 1 e 2.
- vi) Comparar os resultados obtidos a partir do Logisim com as tabelas verdades nas Figuras 1 e 2.
- vii) Apresentar uma conclusão para os resultados obtidos.

Para as etapas iii – vi apresentar os resultados obtidos no Logisim.

Observações:

- A entrega do relatório deve ser feita no moodle.
- Entrega individual do relatório em formato PDF até as 23:59 do dia 24/08/2022.
- Seguir as normas da ABNT para a formatação do trabalho.
- O Arquivo deve ser nomeado como: "**NomeDoAluno**_FUCO5A_Laboratório**X**"