



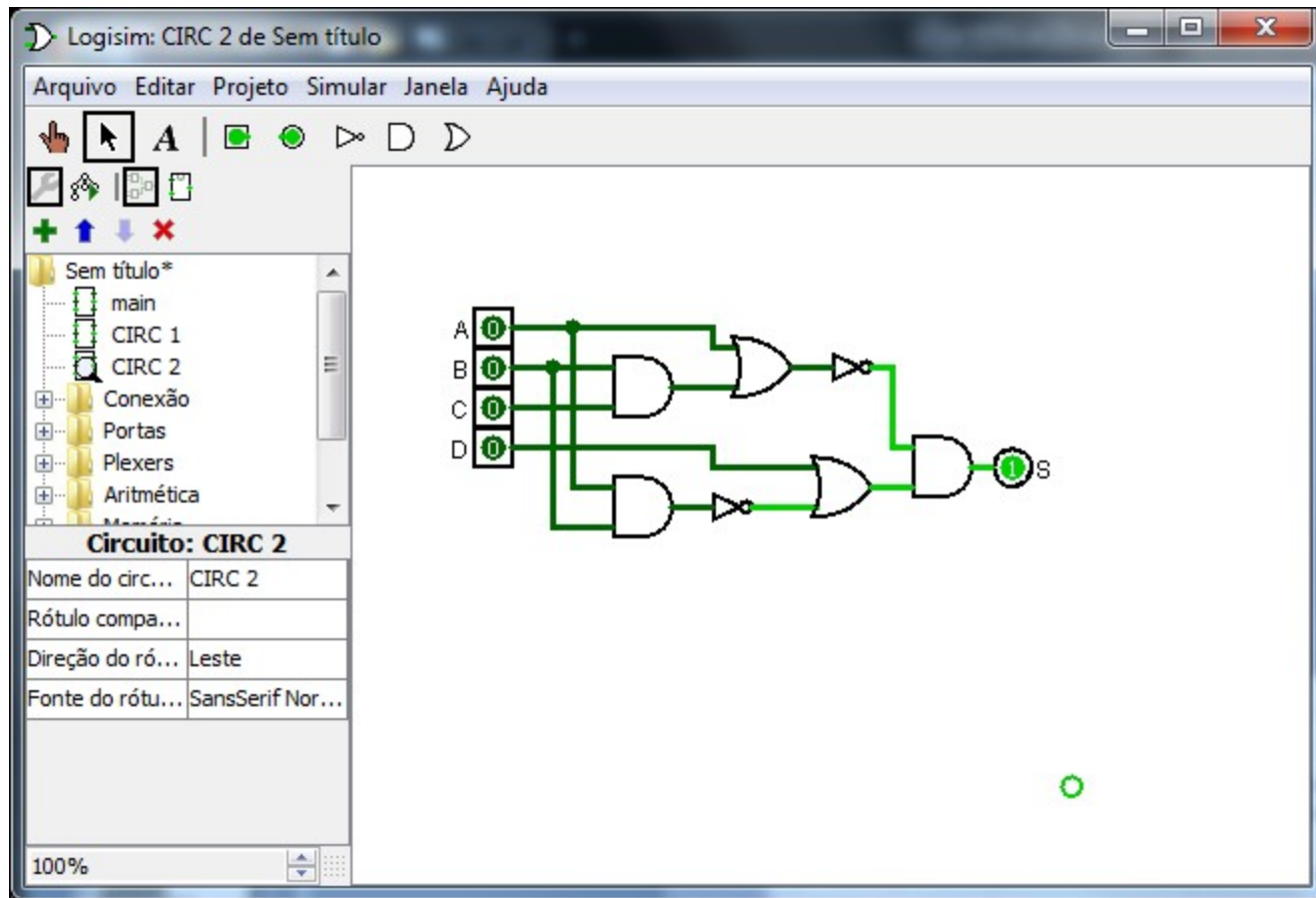
Roteiro Lab

Prática – Logisim

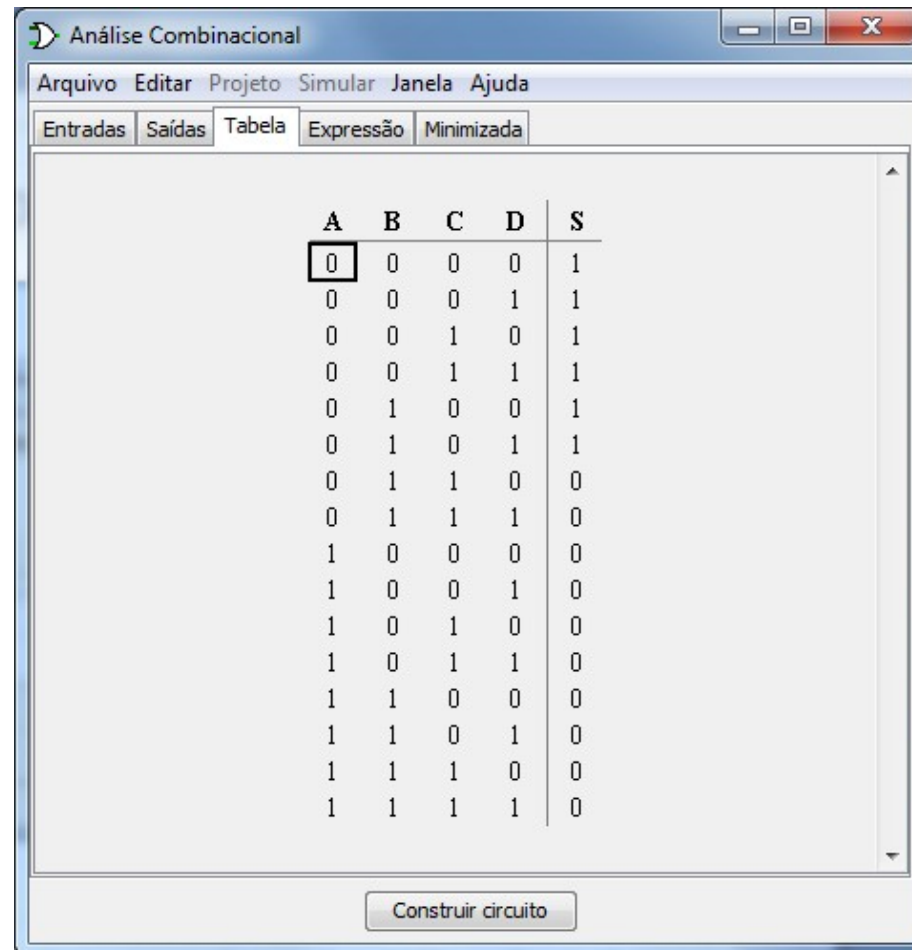
Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Computação
Prof. Dr. João Henrique de Souza Pereira

Prática 1 - Logisim

Construa o Circuito abaixo



Confira a Tabela Verdade do Circuito



The screenshot shows a software window titled 'Análise Combinacional'. It has a menu bar with 'Arquivo', 'Editar', 'Projeto', 'Simular', 'Janela', and 'Ajuda'. Below the menu bar are five tabs: 'Entradas', 'Saídas', 'Tabela', 'Expressão', and 'Minimizada'. The 'Tabela' tab is selected, displaying a truth table with five columns: A, B, C, D, and S. The table contains 16 rows of data. The first row has A=0, B=0, C=0, D=0, and S=1. The last row has A=1, B=1, C=1, D=1, and S=0. A button labeled 'Construir circuito' is located at the bottom of the window.

A	B	C	D	S
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
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

Simplifique Via Mapa-K



Simplifique Via Mapa-K

Análise Combinacional

Arquivo Editar Projeto Simular Janela Ajuda

Entradas Saídas Tabela Expressão Minimizada

Saída: S

Formato: Soma de produtos

C, D

	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	1	1	0	0
11	0	0	0	0
10	0	0	0	0

A, B

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

Tomar como expressão

Construir circuito

Análise Combinacional

Arquivo Editar Projeto Simular Janela Ajuda

Entradas Saídas Tabela Expressão Minimizada

Saída: S

Formato: Produto das somas

C, D

	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	1	1	0	0
11	0	0	0	0
10	0	0	0	0

A, B

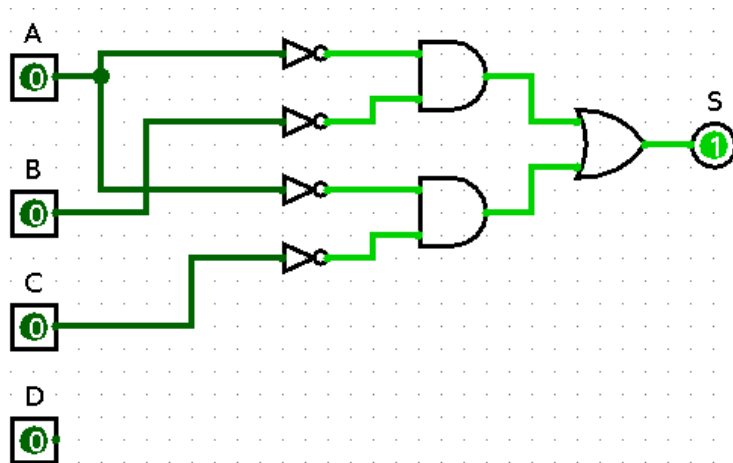
$(\bar{B} + \bar{C})\bar{A}$

Tomar como expressão

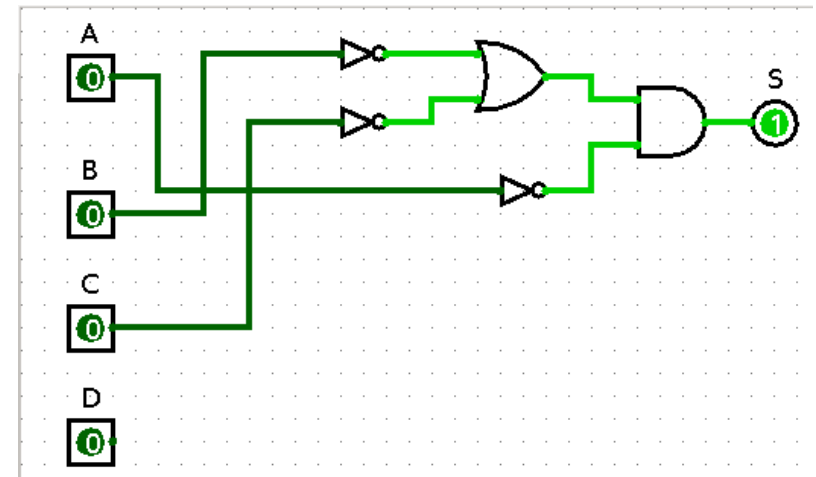
Construir circuito

Gere o circuito simplificado

Soma de Produtos



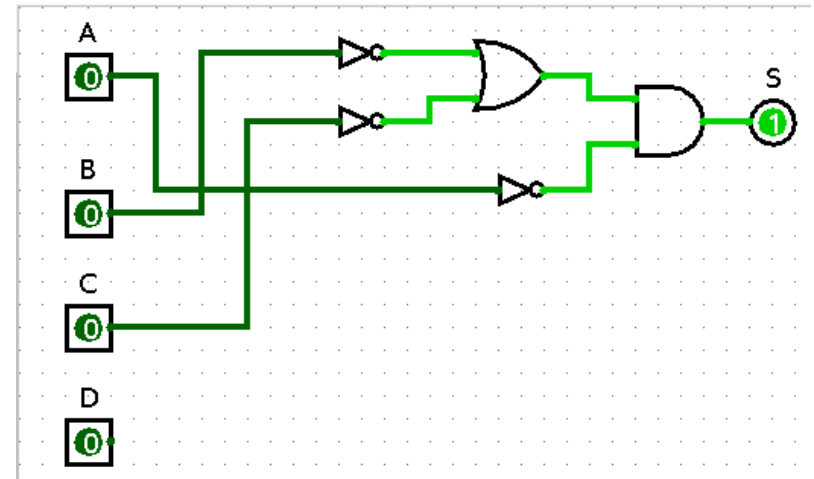
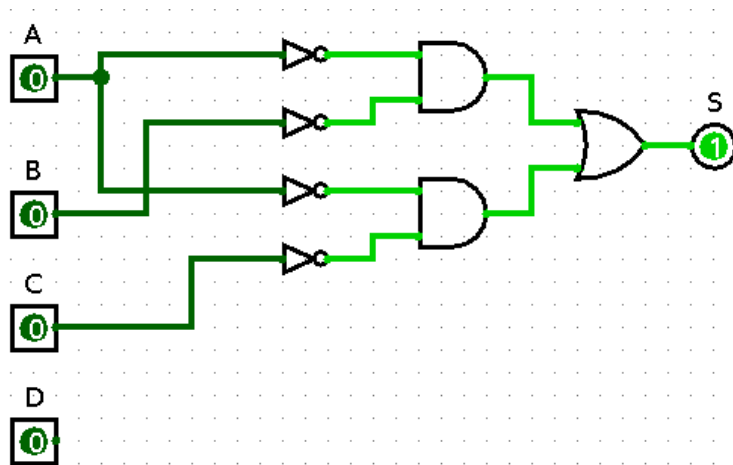
Produto de Somas



Prática 2 – Logisim (Universalidade de Portas)

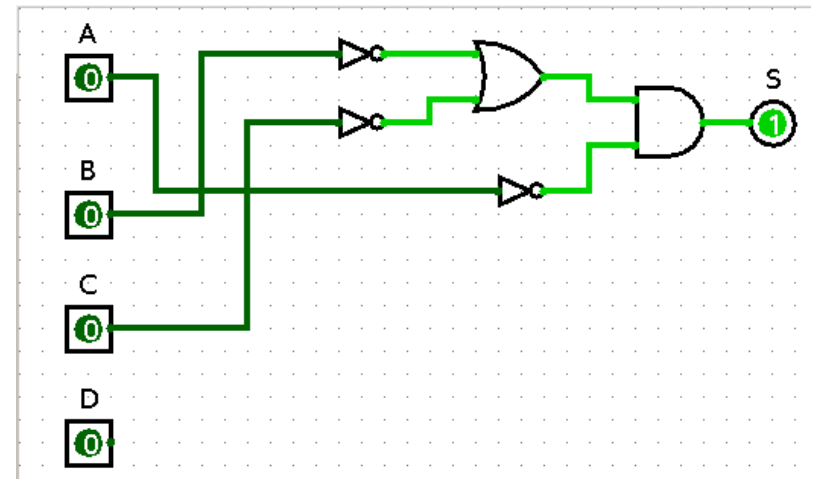
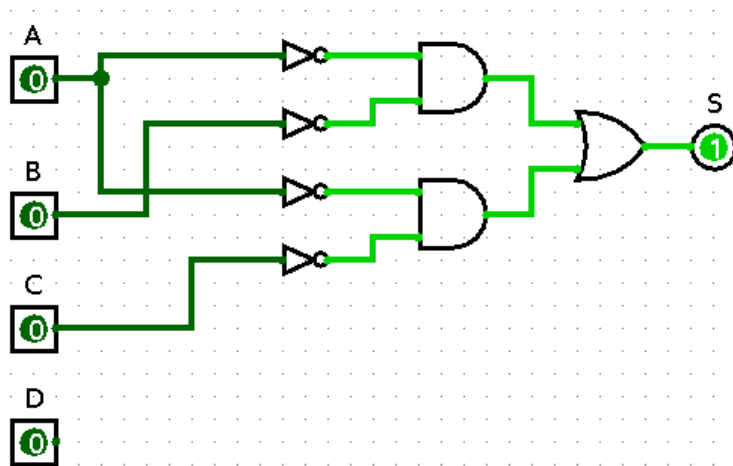
Universalidade de Portas

Construa os circuitos da prática anterior (abaixo) apenas com portas NAND.



Universalidade de Portas

Construa os circuitos da prática anterior (abaixo) apenas com portas NOR.



Prática 3 – Logisim (Universalidade de Portas)

Universalidade de Portas

Construa as operações:

- 1) OU-Exclusivo apenas com portas NOR
- 2) OU-Exclusivo apenas com portas NAND
- 3) Não-OU-Exclusivo apenas com portas NOR
- 4) Não-OU-Exclusivo apenas com portas NAND

Bibliografia Comentada

RONALD J. TOCCI
NEAL S. WIDMER | GREGORY L. MOSS



- TOCCI, R. J., WIDMER, N. S., MOSS, G. L. **Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações**. 11ª Ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, S.P., 2011, Brasil.



- CAPUANO, F. G., IDOETA, I. V. **Elementos de Eletrônica Digital**. 40ª Ed. Editora Érica.
- São Paulo. S.P. 2008. Brasil.