



# **ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

## **ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO BÁSICA DE COMPUTADORES — LABORATÓRIO**

Exp. N.º3  
**BARRAMENTO**

Turma: CP300TIN1 (segunda-feira, 19h)

Douglas Braz Machado — RA: 210034

João Victor Athayde Grilo — RA: 210491

Julio Cesar Bonow Manoel — RA: 210375

Professor: Rafael Rodrigues da Paz

Sorocaba / SP  
21/03/2022



## 1. PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

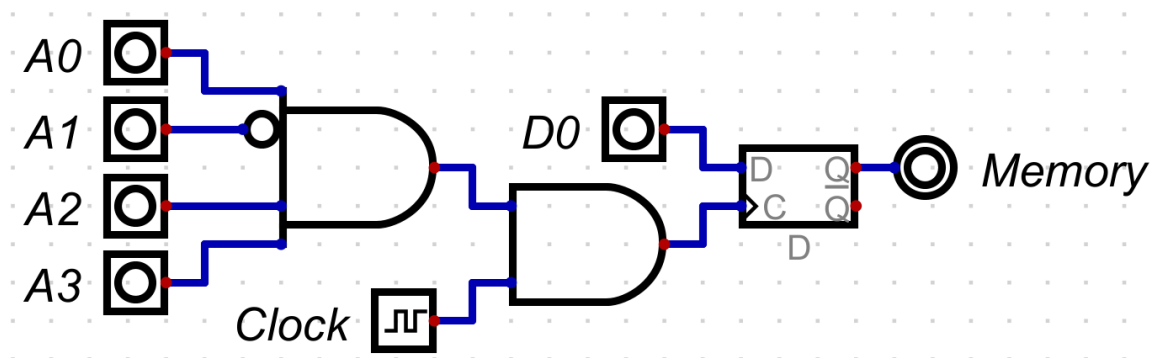
Tem-se como objetivo principal deste experimento, a introdução aos conceitos de barramento, sendo um caminho de comunicação entre dispositivos. Existem três tipos barramentos, sendo elas:

- Barramento de Dados, onde é responsável por carregar os dados;
- Barramento de Endereço, onde é responsável por identificar origem ou destino de um determinado dado;
- Barramento de Controle, onde é responsável por enviar sinais de leitura, escrita, requisições, entre outros...

A partir do software digital será efetuado a construção e verificação do funcionamento de um barramento. Também será feito a uma tabela de verificação e validação automática no software.

Para a construção do circuito de barramento, será necessário a utilização de 4 entradas, sendo A0, A1 negada, A2 e A3. Em seguida utiliza-se portas logicas fundamentais, para ser mais exato será utilizado duas portas lógicas AND, uma delas terá quatro entradas para A0, A1 negada, A2 e A3, portanto essa porta lógica ficará responsável pelo endereçamento, a segunda terá como entrada a saída da AND anterior e esperar um pulso do clock, em seguida será utilizado na saída do AND um Flip-Flop do tipo D, com uma entrada de dados como pode ser observado na Figura 1.

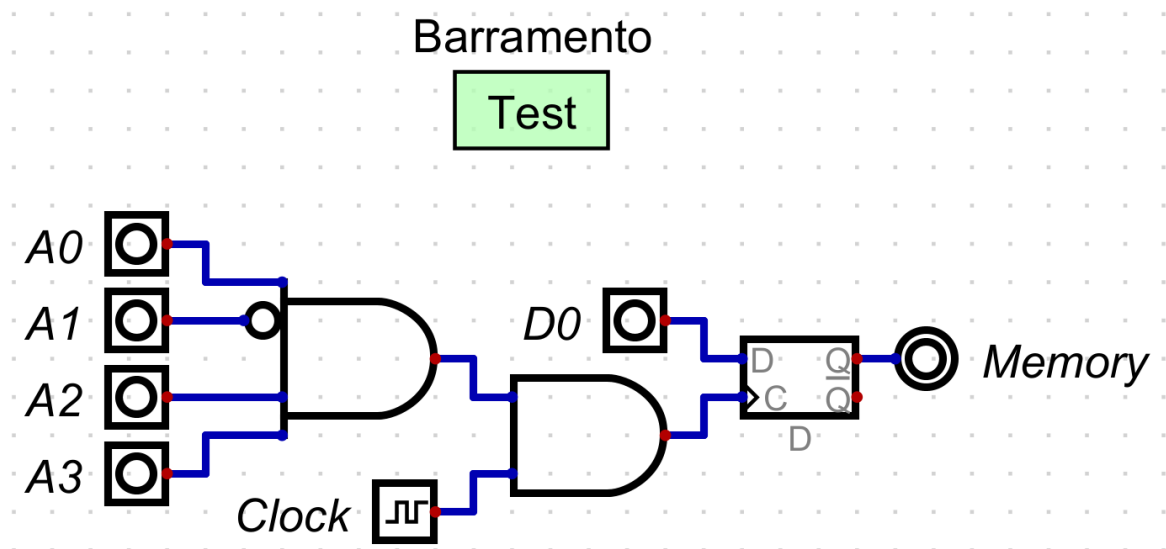
Figura 1 — Circuito de Barramento



Fonte: Autoridade Própria, 2022

Para finalizar incrementado um botão chamado caso de teste, onde será possível montar tabelas de verdades. Como pode ser observada na Figura 2.

Figura 2 — Circuito de Barramento com Caso de Teste



Fonte: Autoridade Própria, 2022

## 2. ANÁLISE DE DADOS

Os resultados obtidos com o experimento correspondem com o esperado, o que pode ser verificado a seguir através das Figuras 3 e 4 da tabela verdade e no gráfico de onda.

Figura 3 — Tabela Verdade

Resultado de teste

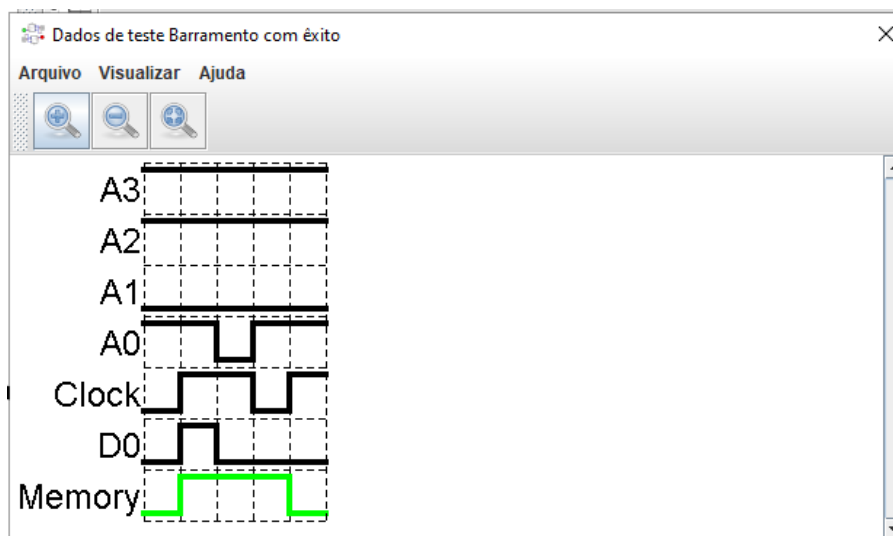
Arquivo Visualizar

✓ Barramento com êxito

	A3	A2	A1	A0	Clock	D0	Memory
L2	1	1	0	1	0	0	0
L3	1	1	0	1	1	1	1
L4	1	1	0	0	1	0	1
L5	1	1	0	1	0	0	1
L6	1	1	0	1	1	0	0

Fonte: Autoridade Própria, 2022

Figura 4 — Gráfico de Onda da Tabela Verdade



Fonte: Autoridade Própria, 2022