



# Organização e Arquitetura de Computadores

Unidade Lógica e Aritmética – ULA  
Circuito Somador  
Circuito Comparador



# Unid. Lógica e Aritmética - ULA

- **Ações desempenhadas pela ULA**
  - Realiza operações **lógicas**:
    - AND, OR, XOR, NOT, etc
  - Realiza operações **aritméticas**:
    - Soma, Subtração, Multiplicação, Divisão, etc.
  - Realiza operações **comparativas**:
    - Maior, Menor, Igual, Diferente, etc.

# Unid. Lógica e Aritmética - ULA

- Como a ULA é acionada?

- Após a descoberta da instrução pelo circuito decodificador, a Unidade de Controle (UC) “**comunica**” a ULA sobre a operação que deverá ser realizada.
- A ULA, então, **seleciona** o circuito adequado para realizar a operação → delegação de tarefa.
- O mecanismo de seleção do circuito é feito por um circuito **Demultiplexador**.

# Unid. Lógica e Aritmética - ULA

## • Demultiplexador

- É um circuito que possui várias entradas e várias saídas.
- Possui um chaveador/seletor que escolhe qual saída será acionada.
- O seletor fará o fluxo de bits da entrada seguir para uma das saídas



# Unid. Lógica e Aritmética - ULA

- **Demultiplexador**

- Quantos bits de seleção são necessários para chavear duas saídas?
  - 1 bit
- E para 4 saídas?
  - 2
- Para 8?
  - 3

# Unid. Lógica e Aritmética - ULA

