

# Fundamentos da Lógica Digital

## Resumo:

- Lógica Digital é a base do funcionamento de sistemas digitais como computadores e dispositivos eletrônicos. Utiliza valores binários (0 e 1) para representar e processar informações.
- Sistemas de Numeração:
  - Binário: base 2 (ex: 1010)
  - Decimal: base 10 (ex: 10)
  - Octal: base 8 (ex: 12)
  - Hexadecimal: base 16 (ex: A)
- Conversão entre bases:
  - Binário para Decimal: somar potências de 2.
  - Decimal para Binário: divisões sucessivas por 2.
- Álgebra Booleana:
  - Variáveis lógicas: assumem valores 0 ou 1.
  - Leis básicas: identidade, anulação, idempotência, distributiva, De Morgan.
- Portas Lógicas Básicas:
  - AND (E): saída é 1 se todas as entradas forem 1.
  - OR (OU): saída é 1 se pelo menos uma entrada for 1.
  - NOT (NÃO): inverte o valor da entrada.
- Tabelas Verdade:
  - Representam o comportamento lógico de portas ou expressões.