



Arquitetura de Computadores

Prof. Dr. José Augusto de Sena Quaresma
Jq.quaresma12@gmail.com

Portas lógicas

Conceitos

- Combinam os sinais de maneira lógica
- Uso de configurações específicas de transistores

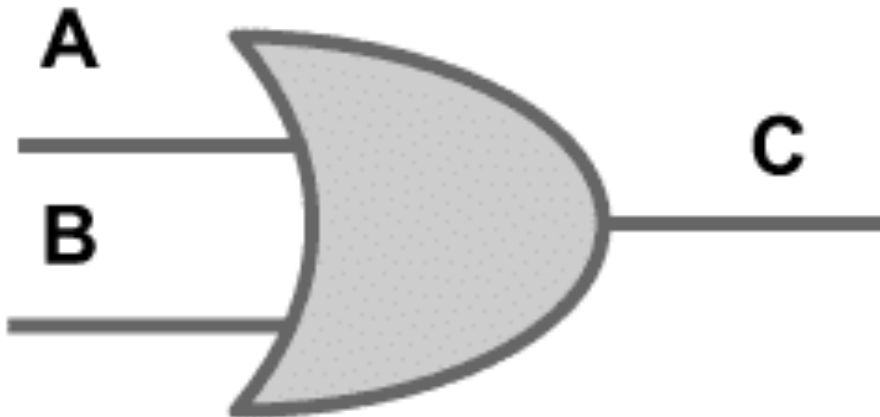
Porta AND

➤ Equação booleana: $A.B$



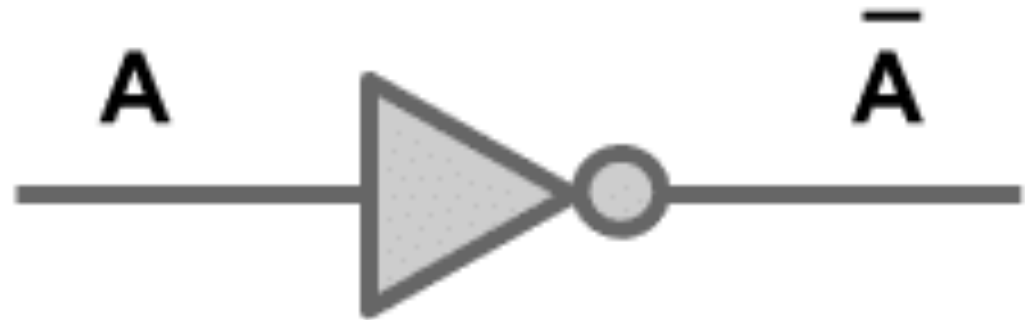
Porta OR

➤ Equação booleana: $A+B$



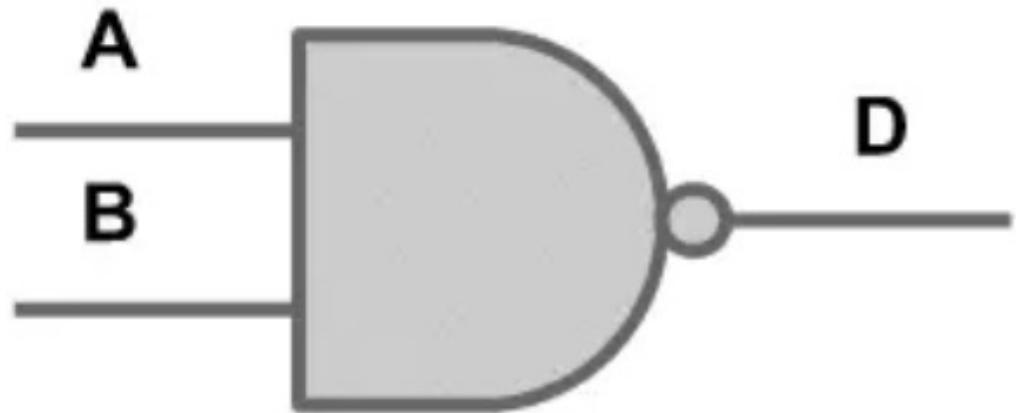
Porta NOT

➤ Equação booleana: \bar{A}



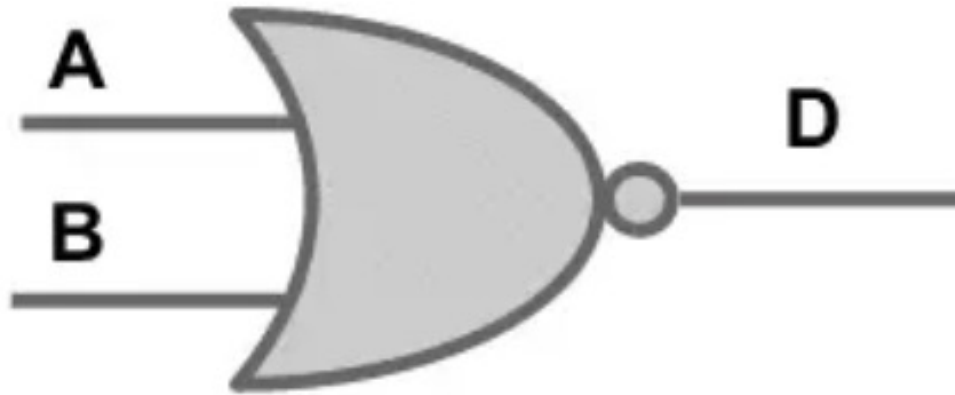
Porta NAND

➤ Equação booleana: $\overline{A \cdot B}$



Porta NOR

➤ Equação booleana: $\overline{A+B}$



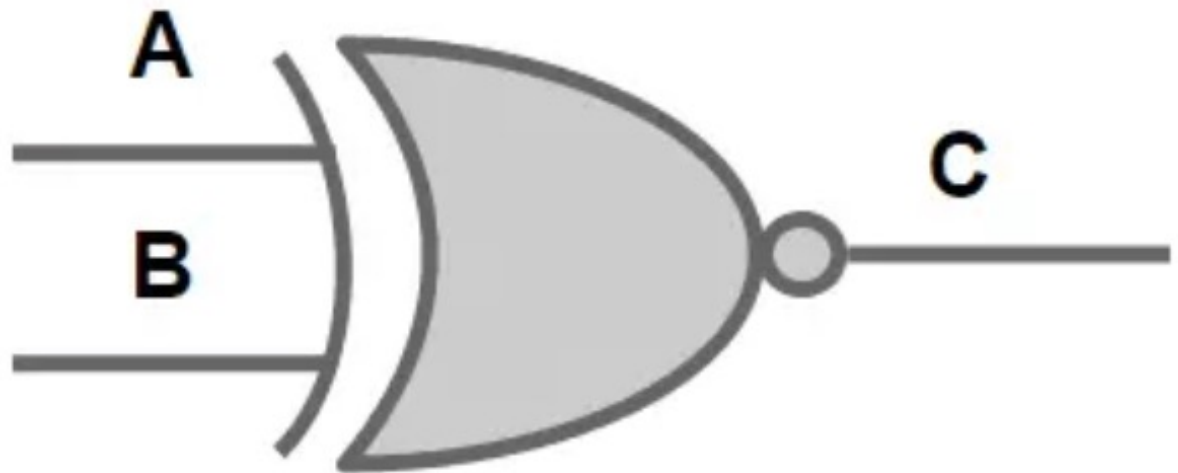
Porta XOR

➤ Equação booleana: $A \oplus B$



Porta XNOR

➤ Equação booleana: $\overline{A \oplus B}$

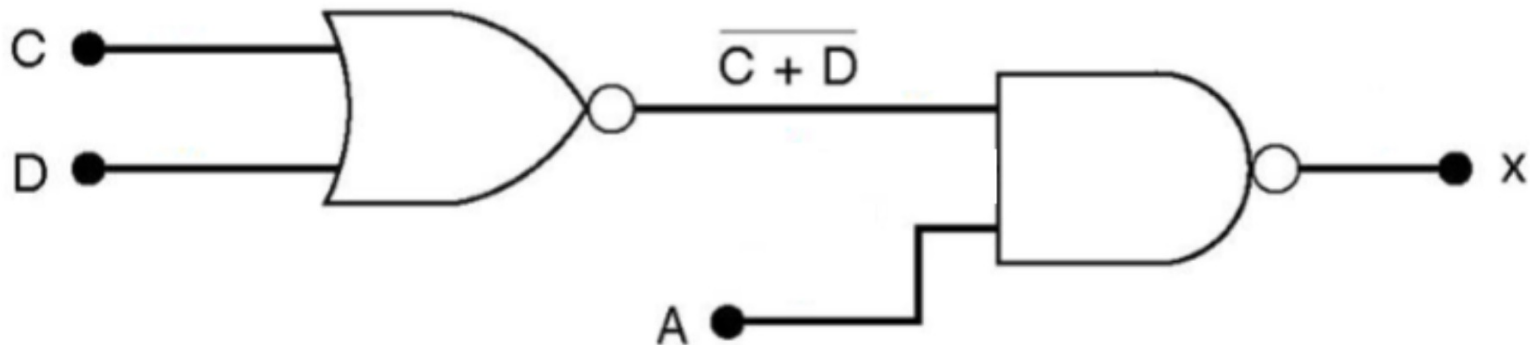


Precedência de circuitos lógicos

- Em que ordem executar as operações?
- Parênteses ()
- NOT
- NAND
- NOR
- XOR
- XNOR
- AND
- OR

Circuitos e expressões

$$X = \overline{A \cdot (\overline{C + D})}$$



Atividade

Atividade – Construa a tabela verdade

➤ $F = A + B$

➤ $F = X \cdot Z + A$