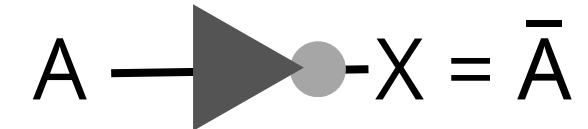


# Porta Lógica NOT (Inversor) (NÃO)

- Funcionamento:
  - Possui uma entrada e uma saída
  - Saída tem valor contrário à entrada
- Expressão lógica:  $X = \bar{A}$
- Símbolo:



- Tabela verdade:

Entrada	Saída
A	B
0	1
1	0

# Porta Lógica AND ("E" lógico)

- Funcionamento:
  - A operação AND retorna verdadeiro (1) apenas se ambas as entradas forem verdadeiras (1).
  - Caso contrário, o resultado será falso (0).

- Expressão lógica:

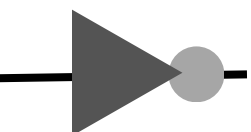
$$X = A \wedge B$$

- Símbolo:

$$A . B = A \wedge B$$

- Tabela verdade:

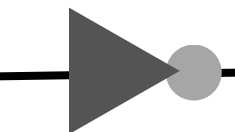
Entrada	Entrada	Saída
A	B	$A \wedge B$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



# Porta Lógica OR ("OU lógico)

- Funcionamento:
  - Possui duas entradas e uma saída.
  - Saída é verdadeira se pelo menos uma das entradas é verdadeira.
- Expressão lógica:
$$X = A \vee B$$
- Símbolo:
$$A + B = A \vee B$$
- Tabela verdade:

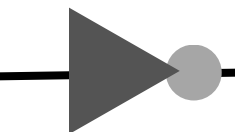
Entrada	Entrada	Saída
A	B	$A \vee B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



# Porta Lógica NAND

- Funcionamento:
  - Possui duas entradas e uma saída.
  - Saída é falsa somente se ambas as entradas são verdadeiras.
- Expressão lógica:
$$X = A \text{ NAND } B$$
- Símbolo:
$$A \mid B = A \text{ NAND } B$$
- Tabela verdade:

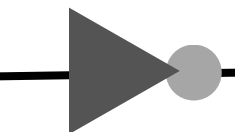
Entrada	Entrada	Saída
A	B	$A \text{ NAND } B$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



# Porta Lógica NOR

- Funcionamento:
  - Possui duas entradas e uma saída.
  - Saída é verdadeira somente se ambas as entradas são falsas.
- Expressão lógica:
$$X = A \text{ NOR } B$$
- Símbolo:
$$A + B = A \text{ NOR } B$$
- Tabela verdade:

Entrada	Entrada	Saída
A	B	A NOR B
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0



# Porta Lógica XOR

- Funcionamento:
  - Possui duas entradas e uma saída.
  - Saída é verdadeira se as entradas forem diferentes.
- Expressão lógica:
$$X = A \text{ XOR } B$$
- Símbolo:
$$A \oplus B = A \text{ XOR } B$$
- Tabela verdade:

Entrada	Entrada	Saída
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

