

Postulados, Teoremas e Leis da Álgebra Booleana

Propriedade Comutativa

- $A + B = B + A$
- $A \cdot B = B \cdot A$

Propriedade Associativa

- $(A + B) + C = A + (B + C)$
- $(A \cdot B) \cdot C = A \cdot (B \cdot C) = A \cdot B \cdot C$

Propriedade Distributiva

- $A \cdot (B + C) = A \cdot B + A \cdot C$

Identitárias

- $A + 0 = A$
- $A + 1 = 1$
- $A + A = A$
- $A + \bar{A} = 1$
- $\bar{\bar{A}} = A$
- $A \cdot 0 = 0$
- $A \cdot 1 = A$
- $A \cdot A = A$
- $A \cdot \bar{A} = 0$

Teorema De Morgan

- $\overline{A \cdot B \cdot C \dots} = \overline{A} + \overline{B} + \overline{C} + \dots$
- $\overline{A + B + C \dots} = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C} + \dots$

Teorema de Absorção

- | | |
|--|--|
| • $A + A \cdot B = A$ | • $A \cdot A + B = A$ |
| • $A + \overline{A} \cdot \overline{B} = A$ | • $A \cdot \overline{A} + \overline{B} = A$ |
| • $A + \overline{A} \cdot B = A + B$ | • $A \cdot \overline{A} + B = A \cdot B$ |
| • $A + \overline{A} \cdot \overline{B} = A + \overline{B}$ | • $A \cdot \overline{A} + \overline{B} = A \cdot \overline{B}$ |
| • $\overline{A} + A \cdot B = \overline{A} + B$ | • $\overline{A} \cdot A + B = \overline{A} \cdot B$ |
| • $\overline{A} + \overline{A} \cdot \overline{B} = \overline{A} + \overline{B}$ | • $\overline{A} \cdot \overline{A} + \overline{B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$ |
| • $\overline{A} + \overline{A} \cdot \overline{B} = \overline{A}$ | • $\overline{A} \cdot \overline{A} + B = \overline{A}$ |
| • $A + A \cdot B = A$ | • $A \cdot A + B = A$ |
| • $(A + B) \cdot (A + C) = A + B \cdot C$ | • $(A \cdot B) + (A \cdot C) = A \cdot B + C$ |

Lei do Consenso

- $(A + B) \cdot (A + C) \cdot (B + C) = (A + B) \cdot (A + C)$
- $A \cdot B + A \cdot C + Y \cdot Z = A \cdot B + A \cdot C$

OBS.:

- Porta XOR = $\overline{A \oplus B} = (\overline{A} \cdot B + A \cdot \overline{B})$
- Porta XNOR = $A \oplus B = (A \cdot B + \overline{A} \cdot \overline{B})$