

Álgebra de Boole

10

INTRODUCCION

El álgebra de Boole conforma una estructura con algunos principios básicos para trabajar con funciones lógicas. En la Cuadro 6.1 se especifican los postulados básicos.

POSTULADOS	
Propiedad conmutativa	$A + B = B + A$
Propiedad distributiva	$A*(B + C) = A * B + A * C$
Identidad	$A + 0 = A$
Complemento	$A + \bar{A} = 1$
Propiedad asociativa	$(A + B) + C = A + (B + C)$

A partir del principio de dualidad del álgebra de Boole pueden obtenerse los 5 postulados complementarios:

PRINCIPIO DE DUALIDAD DEL ÁLGEBRA DE BOOLE:

- $+ \gg \times$
- $\times \gg +$
- $0 \gg 1$
- $1 \gg 0$

POSTULADOS COMPLEMENTARIOS	
Propiedad conmutativa	$A * B = B * A$
Propiedad distributiva	$A+(B * C) = (A + B) * (A + C)$
Identidad	$A * 1 = A$
Complemento	$A * \bar{A} = 0$
Propiedad asociativa	$(A * B) * C = A * (B * C)$

FINALMENTE, PUEDEN NOMBRARSE ALGUNOS TEOREMAS FUNDADOS EN LOS POSTULADOS NOMBRADOS:

IDEMPOTENCIA: $A + A = A$

ELEMENTOS NULOS: $A + 1 = 1$

INVOLUCIÓN: $\overline{(\bar{A})} = A$

ABSORSIÓN: $A + (A * B) = A$

TEOREMA DE MORGAN: $\overline{(A + B)} = \bar{A} * \bar{B}$