

ALGEBRE DE BOOLE

PROPRIETES DES FONCTIONS LOGIQUES

Propriétés		Théorèmes
Commutativité	$a + b = b + a$ $a \cdot b = b \cdot a$	
Associativité	$(a + b) + c = a + (b + c) = a + b + c$ $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c) = a \cdot b \cdot c$	
Distributivité	$a \cdot (b + c) = (a \cdot b) + (a \cdot c) = a \cdot b + a \cdot c$ $a + (b \cdot c) = (a + b) \cdot (a + c)$	
Eléments neutres	$a + 0 = a$ $a \cdot 1 = a$	Des bornes universelles
Complémentation	$a + \bar{a} = 1$ $a \cdot \bar{a} = 0$	De non contradiction
	$a + a = a$ $a \cdot a = a$	D'idempotence $1 + 1 = 1$ $1 \cdot 1 = 1$
Eléments absorbants	$a \cdot 0 = 0$ $a + 1 = 1$	Du tiers exclus $1 \cdot 0 = 0$ $0 + 1 = 1$
	$a + (a \cdot b) = a + a \cdot b = a$ $a \cdot (a + b) = a$	D'absorption
	$\overline{\overline{a}} = a$	D'involution
	$a \cdot b + a \cdot \bar{b} = a$	D'inclusion
	$\overline{a + b + c} = \bar{a} \cdot \bar{b} \cdot \bar{c}$ $\overline{a \cdot b \cdot c} = \bar{a} + \bar{b} + \bar{c}$	De de Morgan
	$a \oplus (b \oplus c) = (a \oplus b) \oplus c = a \oplus b \oplus c$	
	$a \oplus a = 0$ $a \oplus \bar{a} = 1$	
	$a \oplus 0 = a$ $a \oplus 1 = \bar{a}$	