

ALGEBRA DE BOOLE (B,#,*)

POSTULADOS

Postulado 1	Las operaciones son conmutativas $\forall a, b \in B : a \# b = b \# a \wedge a * b = b * a$
Postulado 2	Existencia de Elementos Neutros $\forall a \in B \exists \varphi, \mu \in B : a \# \varphi = a \wedge a * \mu = a$
Postulado 3	Cada operación es distributiva respecto de la otra $\forall a, b, c \in B : a \# (b * c) = (a \# b) * (a \# c) \wedge a * (b \# c) = (a * b) \# (a * c)$
Postulado 4	Existencia de Complementos $\forall a \in B \exists \bar{a} \in B : a \# \bar{a} = \mu \wedge a * \bar{a} = \varphi$

TEOREMAS

Teorema 1	Principio de la Dualidad: Cambiar # por * y viceversa; φ por μ y viceversa
Teorema 2	Ley de Idempotencia para la operación # $\forall a \in B : a \# a = a$
Teorema 3	Ley de Idempotencia para la operación * $\forall a \in B : a * a = a$
Teorema 4	Ley de Absorción para la operación # $\forall a \in B : a \# \mu = \mu$
Teorema 5	Ley de Absorción para la operación * $\forall a \in B : a * \varphi = \varphi$
Teorema 6	Una ley de redundancia para la operación # $\forall a, b \in B : a \# (a * b) = a$
Teorema 7	Una ley de redundancia para la operación * $\forall a, b \in B : a * (a \# b) = a$
Teorema 8	Ley de Unicidad del Complemento $\forall a \in B : \bar{a} \text{ es único}$
Teorema 9	Ley de Involución $\forall a \in B : \bar{\bar{a}} = a$
Teorema 10	Ley Asociativa $\forall a, b, c \in B : a \# (b \# c) = (a \# b) \# c \wedge a * (b * c) = (a * b) * c$
Teorema 11	Primera Ley de De Morgan $\forall a, b \in B : \overline{a \# b} = \bar{a} * \bar{b}$
Teorema 12	Segunda Ley de De Morgan $\forall a, b \in B : \overline{a * b} = \bar{a} \# \bar{b}$
Teorema 13	Ley de Complementación de los Elementos Neutros $\bar{\varphi} = \mu \wedge \bar{\mu} = \varphi$
Teorema 14	Una ley de redundancia para la operación # $\forall a, b \in B : a \# (\bar{a} * b) = a \# b$
Teorema 15	Una ley de redundancia para la operación * $\forall a, b \in B : a * (\bar{a} \# b) = a * b$