




Propiedades: verificación con leyes lógicas

Tablas de verdad

Tablas de verdad

➤ Conjunción : su símbolo es \wedge
p y q son proposiciones

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F



➤ Implicación, su símbolo es \rightarrow
p y q proposiciones

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Ejemplo

► Siendo $A=\{a,b,c\}$ $R:A\rightarrow A/ R=\{(a,b),(a,a),(b,c)\}$

¿Cumple la propiedad antisimétrica?

Propiedad antisimétrica $\forall x, y \in A: (x; y) \in R \wedge (y; x) \in R \Rightarrow x = y$

Si $a, b \in A : \underbrace{(a,b) \in R}_V \wedge \underbrace{(b,a) \in R}_F \Rightarrow \underbrace{a = b}_F$

$V \quad \wedge \quad F \quad \Rightarrow \quad F$

$F \quad \Rightarrow \quad F$

V

Tomamos el par (a,a) y el (b,c) , se verifican de la misma manera.

La propiedad **antisimétrica** está verificada, se cumple

Ejemplo

■ Siendo $A=\{a,b,c\}$ $R:A\rightarrow A/ R=\{(a,b),(a,a),(c,b)\}$

¿Cumple la propiedad transitiva?

Propiedad transitiva $\forall x, y, z \in A: (x; y) \in R \wedge (y; z) \in R \Rightarrow (x, z) \in R$

Si $a, b, c \in A : \underbrace{(a,b) \in R}_{V} \wedge \underbrace{(b,c) \in R}_{F} \Rightarrow \underbrace{(a,c) \in R}_{F}$

$V \quad \wedge \quad F \quad \Rightarrow \quad F$

$F \quad \Rightarrow \quad F$

V

Debemos verificar con todos los pares.

La propiedad **transitiva** está verificada, se cumple