

+ -

Carlos Alemán Díaz

#codegucode

## 006 A 1 Lógica 4 La implicación Tabla de verdad 2

**Conjunción  $\wedge$**  la proposición resultante será verdadera solamente cuando el valor de verdad de ambas proposiciones es verdadero.

**Disyunción  $\vee$**  la proposición resultante será falsa solamente cuando el valor de verdad de ambas proposiciones es falso.

**Disyunción exclusiva  $(a \vee b) \wedge \neg(a \wedge b)$**  la proposición resultante será verdadera cuando solamente una de ellas sea verdadera.

**Condicional  $\rightarrow$**  la proposición resultante será falsa solamente cuando el valor de verdad del antecedente sea verdadero y el valor de verdad del consecuente sea falso.

**Bicondicional  $\leftrightarrow$**  La proposición  $a \leftrightarrow b$  será verdadera cuando los valores de verdad de ambas proposiciones sean iguales. También se puede observar que la proposición  $a \leftrightarrow b$  será falsa cuando los valores de verdad de ambas proposiciones sean diferentes.

Las formas proposicionales pueden ser conectadas con operadores lógicos para formar nuevas formas proposicionales. Dadas A y B, los símbolos  $\neg A$ ,  $A \wedge B$ ,  $A \vee B$ ,  $(A \rightarrow B)$  y  $(A \leftrightarrow B)$  representan nuevas formas proposicionales.

1 = Verdad

0 = Falso

$$(P \wedge Q) \rightarrow R = 0$$

$$P = 1$$

$$Q = 1$$

$$R = 0$$

a)	$Q \vee R$	$\wedge$	$P$
	$1 \vee 0$		
	0	0	1
b)	$Q \wedge R$	$\rightarrow$	$P$
	$1 \wedge 0$		1
	1	1	1
c)	$\sim P \wedge Q$	$\rightarrow$	$R \wedge Q$
	$0 \wedge 1$		$0 \wedge 1$
	0	1	0
d)	$P \vee Q$	$\rightarrow$	$\sim R$
	$1 \vee 1$		1
	1	1	1
e)	$P \vee Q$	$\rightarrow$	$R$
	$1 \vee 1$		0
	1	0	0

### Leyenda

**Conjunción  $\wedge$**  la proposición resultante será verdadera solamente cuando el valor de verdad de ambas proposiciones es verdadero.

$1 \wedge 1 = 1$
$1 \wedge 0 = 0$
$0 \wedge 1 = 0$
$0 \wedge 0 = 0$

**Disyunción  $\vee$**  la proposición resultante será falsa solamente cuando el valor de verdad de ambas proposiciones es falso.

$1 \vee 1 = 1$
$1 \vee 0 = 1$
$0 \vee 1 = 1$
$0 \vee 0 = 0$

**\* Disyunción exclusiva  $(a \vee b) \wedge \neg(a \wedge b)$**  la proposición resultante será verdadera cuando solamente una de ellas sea verdadera.

$1 \wedge 1 = 1$
$1 \wedge 0 = 1$
$0 \wedge 1 = 1$
$0 \wedge 0 = 0$

**Condicional  $\rightarrow$**  la proposición resultante será falsa solamente cuando el valor de verdad del antecedente sea verdadero y el valor de verdad del consecuente sea falso.

$1 \rightarrow 1 = 1$
$1 \rightarrow 0 = 0$
$0 \rightarrow 1 = 1$
$0 \rightarrow 0 = 1$

**Bicondicional  $\leftrightarrow$**  La proposición  $a \leftrightarrow b$  será verdadera cuando los valores de verdad de ambas proposiciones sean iguales. También se puede observar que la proposición  $a \leftrightarrow b$  será falsa cuando los valores de verdad de ambas proposiciones sean diferentes.

$1 \leftrightarrow 1 = 1$
$1 \leftrightarrow 0 = 0$
$0 \leftrightarrow 1 = 0$
$0 \leftrightarrow 0 = 1$

## Referencias

1a con Berni. (2016b, marzo 6). *A.1. Lógica: 4. La implicación. Tabla de verdad 2* [Archivo de vídeo]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=qbWDvlihjAk&list=PLCY1BPxILEJXAYAlc7ee9dd1q9w309t\\_h&index=6](https://www.youtube.com/watch?v=qbWDvlihjAk&list=PLCY1BPxILEJXAYAlc7ee9dd1q9w309t_h&index=6)