

+ -

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.

| |
|-----------------------|
| $1 \rightarrow 1 = 0$ |
| $1 \rightarrow 0 = 1$ |
| $0 \rightarrow 1 = 0$ |
| $0 \rightarrow 0 = 0$ |

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