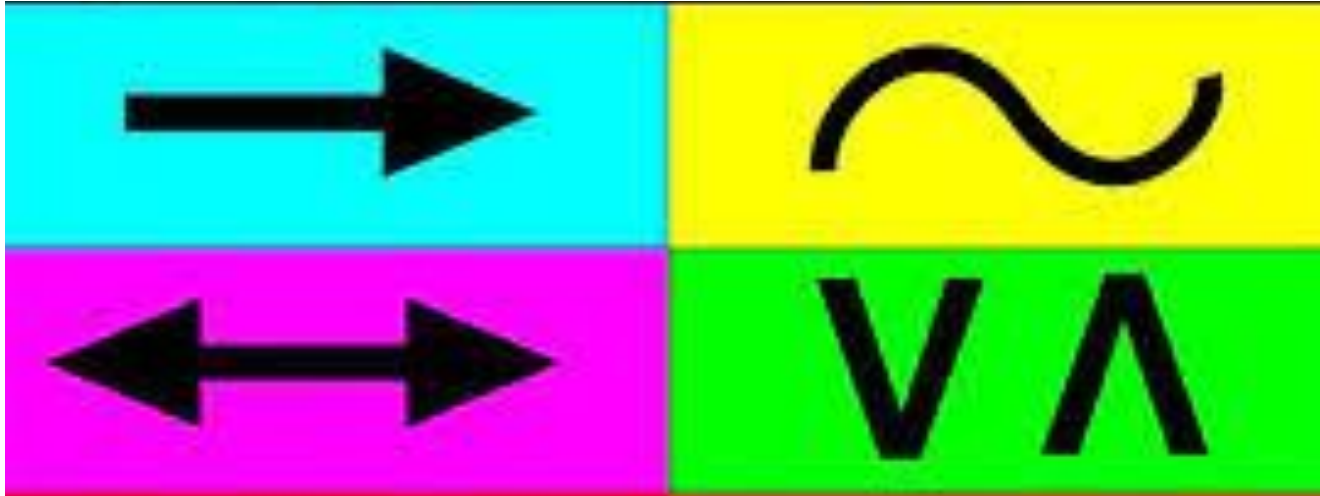


Lógica Proposicional



Tablas de verdad y negación

En la lógica proposicional, se le llama **proposición “p”** a un hecho que es **afirmable**, y el mismo se puede **negar** por medio del operador de negación “**¬**”

Mario Bros es un personaje muy famoso

Mario Bros **NO** es un personaje muy famoso

p	$\neg p$
0	1
1	0

A esto se le conoce como tabla de verdad, y plantea un hecho que puede ser representado por 1 o 0, (Verdadero o Falso) y su negación deberá ser el hecho contrario

Conjunción o producto lógico (AND)

Dadas dos proposiciones p , q , el **producto lógico** es la proposición que involucra a p y q , y se cumple **solo si ambas se cumplen también**. Se simboliza $(p \wedge q)$

p	q	$p \wedge q$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

*Todos los humanos estamos son altos y yo
tengo un hermano.*

[Mi hermano es alto]

*Vi la película y también leí la novela.
[Conozco la historia]*

Disyunción o suma lógica (OR)

Dadas dos proposiciones p , q , la suma lógica es la **suma de ambos hechos**, y es verdadero si **al menos uno de ellos se cumple**. Se simboliza $(p \vee q)$

p	q	$p \vee q$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

o yo estoy equivocado, o tú estás mal en lo que dices.

[Yo digo algo equivocado]

O yo no te entendí, o tú no te sabes explicar

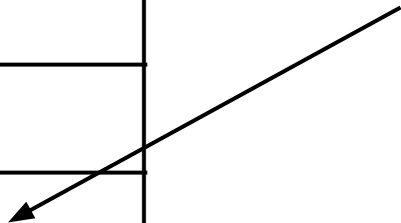
[No me quedó claro]

Condicional

Dadas dos proposiciones p , q , el condicional es la sentencia que indica que **si se cumple p** , entonces q . Se simboliza $(p \rightarrow q)$

p	q	$p \rightarrow q$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

*Si fueras inteligente, invertirías en acciones
[Eres inteligente]*



Bi Condicional

Dadas dos proposiciones p , q , el bicondicional es la sentencia que indica que p **si y solo si** q que se simboliza $(p \leftrightarrow q)$

p	q	$p \leftrightarrow q$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Solo si yo viera un marciano con mis propios ojos, creería que existen los extraterrestres

[No vi nunca un marciano, No creo en los extraterrestres]

Ejercicios (Simbolizar las proposiciones)

- 1) *No vi Oppenheimer, pero vi Barbie:* $\neg p \wedge q$
- 2) *No creo en el amor, pero tampoco creo en la venganza*
- 3) *Batman no es un superhéroe, pero no es convencional*
- 4) *No es cierto que el vestido es azul y dorado*
- 5) *O tú estás mal, o es falso lo que te dijeron*
- 6) *Si el joker No estuviera loco, NO se enfrentaría a Batman*
- 7) *Si el pokémon es tipo agua, NO le gana al tipo hierba*
- 8) *Si eres valiente, el sombrero te pondrá en Gryffindor*