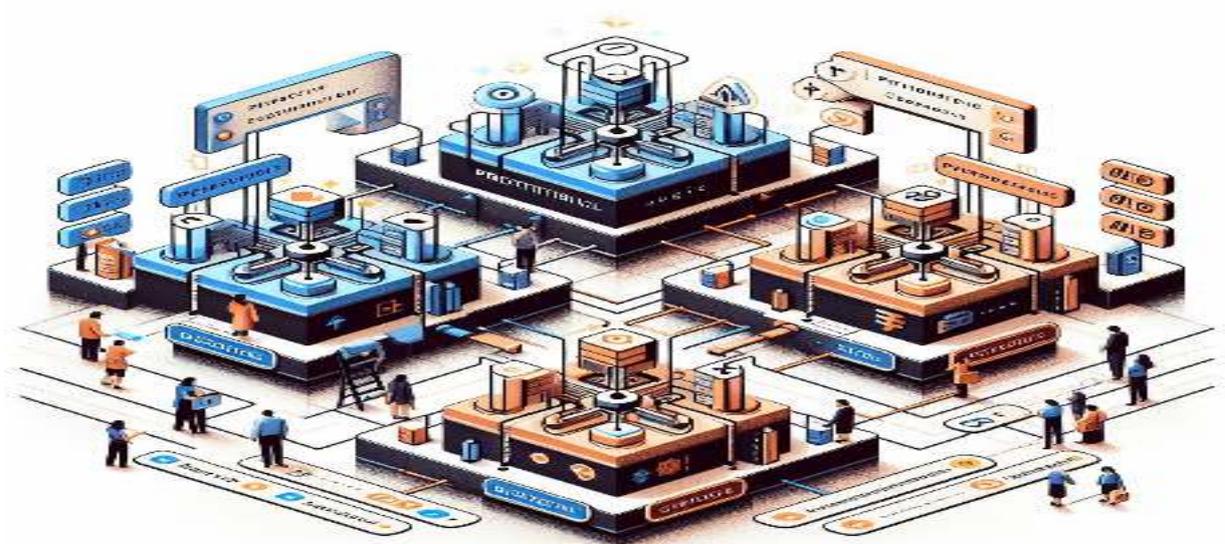


## Conectores Lógicos

Los conectores lógicos, también conocidos como operadores lógicos, son elementos del lenguaje que nos permiten construir nuevos enunciados a partir de los existentes. Estos conectores se utilizan para combinar proposiciones y formar enunciados más complejos. En lógica proposicional, trabajamos con seis operadores lógicos principales:

1. **Negación ( $\neg$  o  $\sim$ ):** La negación de una proposición  $p$  se representa como  $\neg p$  (se lee "no  $p$ "). Su significado es similar a la partícula "no" en el lenguaje ordinario. Si una proposición es verdadera, su negación es falsa, y viceversa. Por ejemplo:
  - Si  $p$ : "La Luna órbita alrededor de la Tierra", entonces  $\neg p$ : "La Luna no órbita alrededor de la Tierra".
2. **Conjunción ( $\wedge$ ):** La conjunción de las proposiciones  $p$  y  $q$  se representa como  $p \wedge q$  (se lee " $p$  y  $q$ "). Es verdadera solo cuando ambas proposiciones son verdaderas. Por ejemplo:
  - Si  $p$ : "El sol brilla", y  $q$ : "Hace calor", entonces  $p \wedge q$ : "El sol brilla y hace calor".

3. **Disyunción (  $\vee$  ):** La disyunción de las proposiciones  $p$  y  $q$  se representa como  $p \vee q$  (se lee " $p$  o  $q$ "). Es verdadera si al menos una de las proposiciones es verdadera. Por ejemplo:
  - Si  $p$ : "Estudiaré matemáticas", y  $q$ : "Estudiaré historia", entonces  $p \vee q$ : "Estudiaré matemáticas o historia".
4. **Disyunción Excluyente (  $\underline{\vee}$  ):** La disyunción excluyente de las proposiciones  $p$  y  $q$  se representa como  $p \underline{\vee} q$  (se lee " $p$  o  $q$ , pero no ambos"). Es verdadera cuando solo una de las proposiciones es verdadera. Por ejemplo:
  - Si  $p$ : "Tengo un perro", y  $q$ : "Tengo un gato", entonces  $p \underline{\vee} q$ : "Tengo un perro o un gato, pero no ambos".
5. **Condiciona (  $\rightarrow$  ):** El condicional entre las proposiciones  $p$  y  $q$  se representa como  $p \rightarrow q$  (se lee "si  $p$ , entonces  $q$ "). Es falso solo cuando  $p$  es verdadera y  $q$  es falsa. Por ejemplo:
  - Si  $p$ : "Estudiaré para el examen", y  $q$ : "Obtendré una buena calificación", entonces  $p \rightarrow q$ : "Si estudio para el examen, obtendré una buena calificación".
6. **Bicondiciona (  $\leftrightarrow$  ):** El bicondiciona entre las proposiciones  $p$  y  $q$  se representa como  $p \leftrightarrow q$  (se lee " $p$  si y solo si  $q$ "). Es verdadero cuando  $p$  y  $q$  tienen el mismo valor de verdad (ambas verdaderas o ambas falsas). Por ejemplo:
  - Si  $p$ : "El triángulo es equilátero", y  $q$ : "El triángulo tiene tres lados iguales", entonces  $p \leftrightarrow q$ : "El triángulo es equilátero si y solo si tiene tres lados iguales".



# Orden de Prioridad

Cuando trabajamos con múltiples conectores lógicos en una expresión, seguimos un orden de prioridad para evaluarlos correctamente. El orden es el siguiente:

1. *Proposiciones simples.*
2. *Sus negaciones, si las hubiere.*
3. *Proposiciones entre paréntesis, corchetes y llaves, si las hubiere.*
4. *Conjunciones.*
5. *Disyunciones.*
6. *Condicionales.*
7. *Bicondicional.*