

SIMBOLIZACIÓN DE PROPOSICIONES

Para poder simbolizar proposiciones en Lógica es preciso saber distinguir las partes lógicas de estas proposiciones. Una proposición molecular está formada por una proposición atómica más un término de enlace, por lo menos. Una proposición atómica es aquella que no posee ningún término de enlace. “Términos de enlace de proposiciones” (o simplemente “términos de enlace”) es el nombre que en Lógica se da a términos tales como “a la vez... y...”, “o... o...”, “si... entonces...” y “no” que se utilizan para formar proposiciones moleculares a partir de proposiciones atómicas.

De los cuatro términos de enlace indicados, “y”, “o”, y “si... entonces...” ligan o actúan sobre dos proposiciones a la vez, mientras que el término de enlace “no” actúa sólo sobre una. Una proposición molecular formada utilizando el término de enlace “y” es una “conjunción”, una proposición molecular formada utilizando el término de enlace “o” es una “disjunción”, una proposición molecular formada utilizando el término de enlace “no” es una “negación”, y una proposición molecular formada utilizando el término de enlace “si... entonces...” es una proposición “condicional”.

Es conveniente en Lógica utilizar unos símbolos para proposiciones y otros para términos de enlace. Para proposiciones atómicas se usan letras mayúsculas tales como “P”, “Q”, “R”, “S”, y así sucesivamente. Puesto que los términos de enlace terminan la forma de una proposición en Lógica, se puede sustituir cada proposición atómica por otra cualquiera y la forma se conserva. Por ejemplo, en la proposición $P \& Q$ se puede sustituir **P** y **Q** por proposiciones escritas cualesquiera. Los símbolos utilizados para los términos de enlace, por otra parte, permanecen siempre los mismos; y son: $\&$ para conjunción, \vee para disjunción, \neg para negación, y \rightarrow para la condición.

En proposiciones que tienen más de un término de enlace es preciso indicar la manera de agruparse, pues distintas agrupaciones pueden tener distintos significados. En lengua castellana, las agrupaciones se presentan de acuerdo con la colocación de ciertas palabras, o mediante la puntuación. En Lógica la agrupación se expresa por paréntesis. La conjunción $(P \vee Q) \& R$ tiene distinto significado que la disjunción $P \vee (Q \& R)$, a pesar de tener las mismas proposiciones atómicas y los mismos términos de enlace. Se necesitan los paréntesis para indicar cuándo un término de enlace domina la proposición, si no es el término de enlace más fuerte en la proposición. “No” es el más débil; después siguen “y” y “o” que tienen la misma potencia; y “si... entonces...” es el más fuerte. Sin embargo, cada término de enlace puede dominar, si lo indica el paréntesis.

Con estos símbolos como instrumentos estamos ahora preparados para expresar de manera clara y precisa el significado de las proposiciones, salvo algunas, que se presentan dentro de la parte de la Lógica formal elemental conocida por Lógica proposicional.