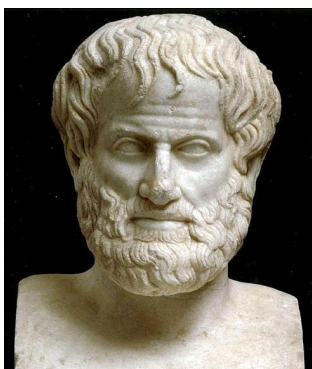


Lógica aristotélica



Fuente: www.elnortedecastilla.es

Aristóteles aborda los principios más fundamentales del razonamiento y los llama «axiomas», que son los requisitos previos de toda argumentación y hasta de toda acción. La rama de la lógica clásica, fundada por Aristóteles, tiene tres axiomas:

- El *principio de no contradicción*: $\neg(A \wedge \neg A)$ es verdadero, es decir, A se excluye mutuamente con no- A .
- El *principio de identidad*: $A \leftrightarrow A$, es decir, A es idéntica a sí misma.
- El *principio del tercero excluido* (tercio excluido): $(A \vee \neg A)$, todo es verdad o no, sin graduaciones de validez.

Según Aristóteles, todo lo que es sensato, descansa en el principio de no contradicción. El buen juicio es consistente. Aristóteles señaló dos tipos de inconsistencias: la contradicción, que ocurre cuando se afirma algo y lo contrario (ejemplo: X es blanco y X no es blanco); y los contrarios, que son dos juicios que no pueden ser ambos ciertos pero sí los dos falsos (ejemplo: X es blanco y X es negro).

Lógica difusa

La lógica difusa o borrosa, es la lógica que utiliza expresiones que no son ni totalmente ciertas ni completamente falsas, es decir, es la lógica aplicada a conceptos que pueden tomar un valor cualquiera de veracidad dentro de un conjunto de valores que oscilan entre dos extremos, la verdad absoluta y la falsedad total. Conviene recalcar que lo que es difuso, borroso, impreciso o vago no es la lógica en sí, sino el objeto que estudia: expresa la falta de definición del concepto al que se aplica. La lógica difusa permite tratar información imprecisa, como estatura media o temperatura baja, en términos de conjuntos borrosos que se combinan en reglas para definir acciones: si la temperatura es alta entonces enfriar mucho. De esta manera, los sistemas de control basados en lógica difusa combinan variables de entrada, definidas en términos de conjuntos difusos, por medio de grupos de reglas que producen uno o varios valores de salida.



Fuente: es.wikipedia.org

La lógica difusa fue investigada, por primera vez, a mediados de los años sesenta en la Universidad de Berkeley (California) por el matemático, ingeniero eléctrico e informático, Lotfy A. Zadeh, cuando se dio cuenta de lo que él llamó principio de incompatibilidad: "Conforme la complejidad de un sistema aumenta, nuestra capacidad para ser precisos y construir instrucciones sobre su comportamiento disminuye hasta el umbral más allá del cual, la precisión y el significado son características excluyentes".

Webgrafía:

Lógica aristotélica

https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica_aristot%C3%A9lica

R. Pérez Pueyo. Capítulo 2: Descripción general de las técnicas de lógica difusa.

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6887/04Rpp04de11.pdf>