

COMPUTACIÓN BLANDA

La computación tiene su origen en la lógica difusa la cuál a su vez tiene un origen filosófico y se considera a Lofti Asker Zadeh como el padre de la lógica difusa.

La lógica difusa se define como una técnica de la inteligencia artificial que permite trabajar con información que posee un alto grado de imprecisión. Es una lógica multivaluada que permite valores intermedios para definir evaluaciones entre sí y no.

“La computación blanda no es un cuerpo homogéneo de conceptos y técnicas. Mas bien es una mezcla de distintos métodos que de una forma u otra cooperan desde sus fundamentos. En este sentido, el principal objetivo de la computación blanda es aprovechar la tolerancia que conllevan la imprecisión y la incertidumbre, para conseguir manejabilidad, robustez, y soluciones de bajo costo. Los principales componentes de la computación blanda son: La lógica difusa, la neurocomputación y el razonamiento probabilístico, incluyendo estos últimos a los algoritmos genéticos, las redes neuronales, los sistemas caóticos y algunas partes de la teoría del aprendizaje.

En esa asociación de lógica difusa, neurocomputación, y razonamiento probabilístico, la lógica difusa se ocupa principalmente de la imprecisión y el razonamiento aproximado; la neurocomputación del aprendizaje y el razonamiento probabilístico de la incertidumbre y la propagación del conocimiento.”

- **Primer Definición de computación blanda. Zadeh, 1994.**

Los esfuerzos por una definición precisa a la computación blanda han sido infructíferos, por lo tanto, se dice que cualquier proceso de computación que expresamente incluya la imprecisión en los cálculos en uno o más niveles y que permita cambiar la granularidad del problema o suavizar los objetivos de optimización en cualquier etapa, se define como perteneciente a la computación blanda.

Un ejemplo donde la computación blanda ha logrado notables avances es el reconocimiento de la escritura manual. Se trata de un problema engorroso para la computación convencional, porque es difícil imaginar una descripción matemática, precisa, de la letra “A” que abarque todas las ‘aes’ que escriben y reconocen las personas. La computación blanda puede manejar categorías de cómo mas o menos es una “A”.

En lógica difusa, una cosa puede ser una “A” con un grado de verdad del 70%, por ejemplo.

El sistema de reconocimiento de escritura falla mucho con cada nuevo usuario, pero luego se adapta a las peculiaridades del trazo mejorando su precisión. Para esto sirven las redes neuronales con ayuda de algoritmos genéticos.