

## Agente Inteligentes

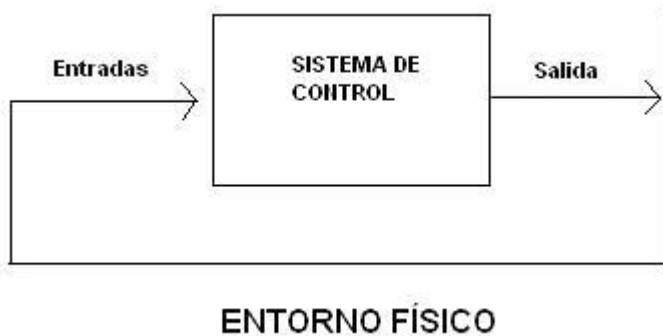
Un agente es todo aquello que puede verse como algo perceptivo a su entorno a través de sensores y actuando alrededor de ese entorno por medio de efectores (impulsos reactivos de acuerdo a estímulos).

Un agente inteligente puede ser una entidad física o virtual. Si bien el término agente racional se refiere a agentes artificiales en el campo de la Inteligencia Artificial, también puede considerarse agentes racionales a los animales incluido el hombre.

## Lógica Difusa

La lógica difusa es una técnica de la inteligencia artificial que permite trabajar con información que contiene un alto grado de imprecisión, en esto se diferencia de la lógica convencional que trabaja con información bien definida y precisa.

Se afirma que la lógica difusa es una lógica multivaluada que permite valores intermedios para definir evaluaciones entre si/no, verdadero/falso, negro/blanco, caliente/frío, etc.



## Sistemas expertos probabilísticos

Un Sistema Experto es un sistema que emplea conocimiento humano capturado en una computadora para resolver problemas que normalmente requieran de expertos humanos. Los sistemas bien diseñados imitan el proceso de razonamiento que los expertos utilizan para resolver problemas específicos.

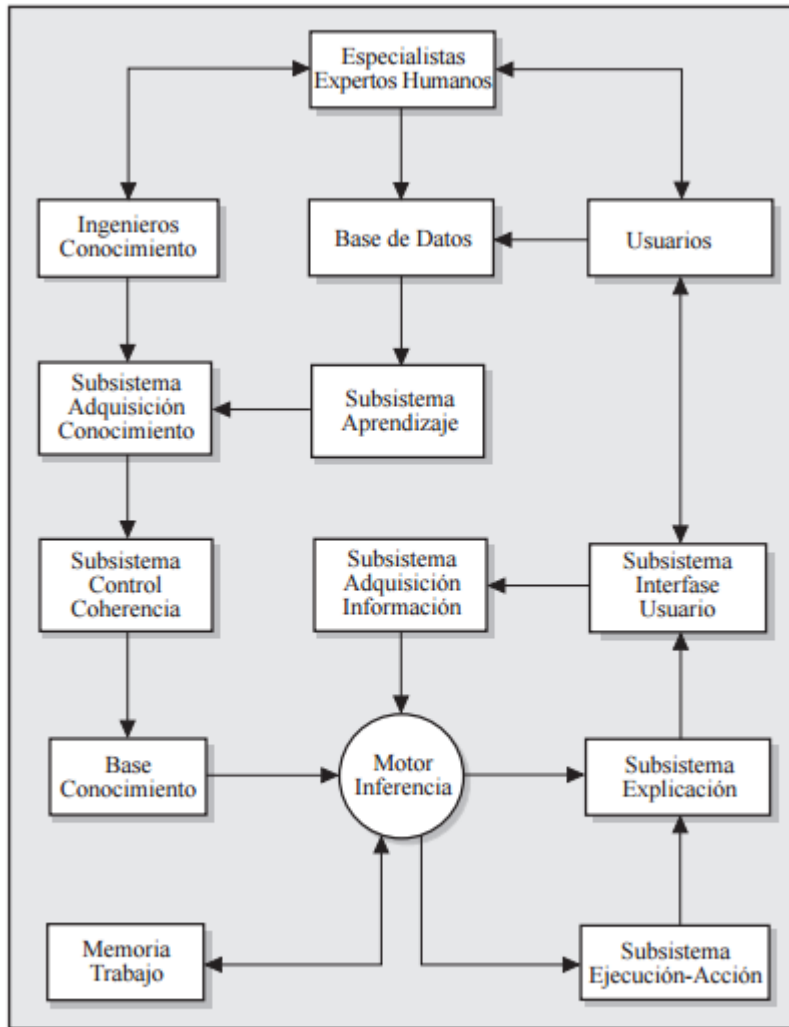


FIGURA 1.3. Componentes típicos de un sistema experto. Las flechas representan el flujo de la información.

## Algoritmos Genéticos

Basados en modelos computacionales de la evolución biológica natural, los algoritmos genéticos pertenecen a la clase de los algoritmos evolutivos, junto con la programación evolutiva, la evolución de estrategias y la programación genética.

Los algoritmos genéticos (AGs) son mecanismos de búsqueda basados en las leyes de la selección natural y de la genética. Combinan la supervivencia de los individuos mejor adaptados junto con operadores de búsqueda genéticos como la mutación y el cruce, de ahí que sean comparables a una búsqueda biológica. Fueron desarrollados por John Holland y Rechemberg que crearon algoritmos de optimización imitando los principios básicos de la naturaleza. Estos algoritmos se utilizan con éxito para gran variedad de problemas que no permiten una solución eficiente a través de la aplicación de técnicas convencionales.

## **Redes Neuronales**

Una Red Neuronal es una estructura compuesta de un numero unidades interconectadas ( neuronas artificiales ),cada unidad posee una característica entrada/salida e implementa una computación local o función. la salida de cualquier unidad esta determinada, su interconexión con otras unidades, y posiblemente de sus unidades internas.

Las redes neuronales no son más que otra forma de emular ciertas características propias de los humanos, como la capacidad de memorizar y de asociar hechos. Si se examinan con atención aquellos problemas que no pueden expresarse a través de un algoritmo, se observará que todos ellos tienen una característica en común: la experiencia. El hombre es capaz de resolver estas situaciones acudiendo a la experiencia acumulada. Así, parece claro que una forma de aproximarse al problema consista en la construcción de sistemas que sean capaces de reproducir esta característica humana.