

Inteligencia Artificial

Área académica: Ciencias Computacionales

Profesor: L.S.C Héctor Gerardo Lara Gutiérrez

Periodo: Julio/ Diciembre 2017



TEMA: PARADIGMAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Abstract:

- Intelligence, is the ability to understand, evoke, mobilize and constructively integrate what has been learned and to use it to face new situations.
- Artificial, is that whose origin product is not natural, but was made by the hand or art of man. (Zampayo, 2004, p. 10)

Keywords: intelligence, artificial, expert systems, fuzzy logic genetic algorithms.

SISTEMAS EXPERTOS

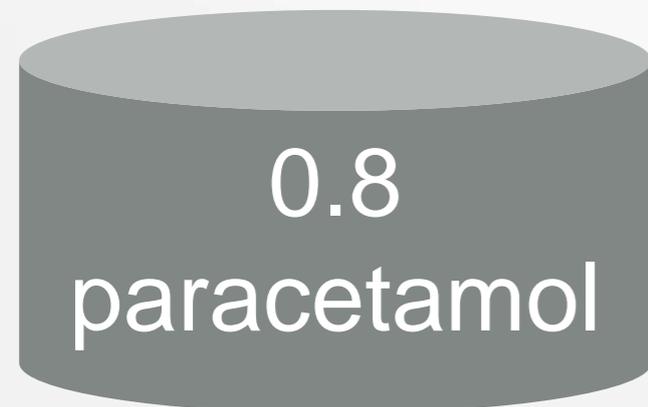
- Software que emulan el comportamiento de un humano experto.
- Permiten crear bases de conocimientos integradas por una serie de reglas.
- Sus reglas son de sentido común o de conocimiento heurístico.
- Los usuarios pueden usar para consulta, apoyo a la toma de decisiones, capacitación, etc.

LÓGICA DIFUSA

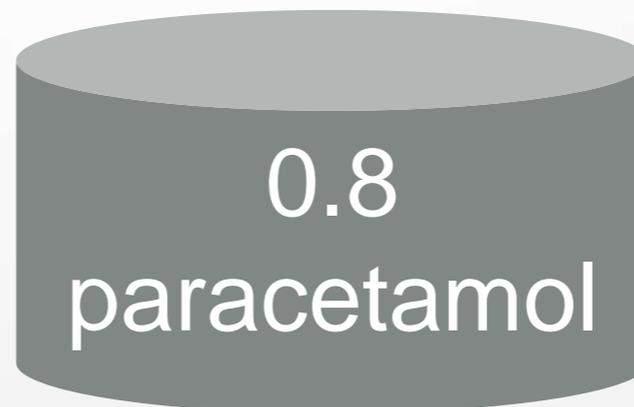
- Es una lógica multivaluada que permite representar matemáticamente la incertidumbre y la vaguedad.
- La lógica difusa permite establecer este mapeo de una forma adecuada, atendiendo a criterios de significado (y no de precisión).

LÓGICA DIFUSA Y PROBABILIDAD

- La **probabilidad** representa información sobre frecuencia de ocurrencias relativas de un evento bien definido sobre el total de eventos posible.
- La **lógica difusa** representa las similitudes de un evento con respecto a otro evento, donde las propiedades de esos eventos no están definidas de forma precisa.



Caja difusa



Caja probabilista

AGENTES INTELIGENTES

- Un agente, es todo aquello que puede considerarse que percibe su ambiente mediante sensores y que responde o actúa en tal ambiente mediante efectores.

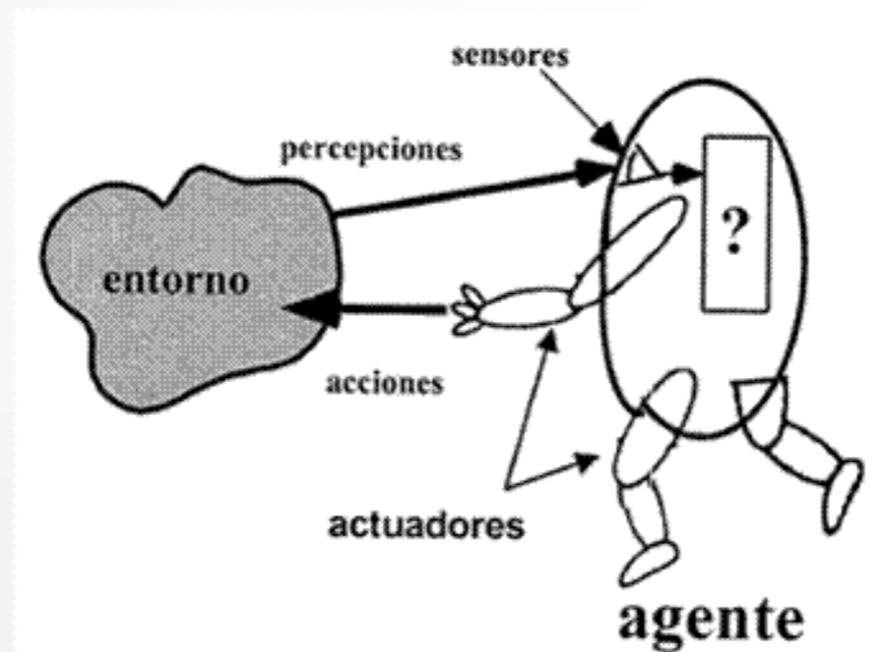


Figura 1. Visión esquemática de un agente inteligente

ALGORITMOS GENÉTICOS

- Algoritmos de búsqueda basados en los mecanismos de selección natural y genética natural.
- Combinan la supervivencia de los más compatibles entre las estructuras de cadenas.
- algoritmo de búsqueda con algunas de las capacidades de innovación de la búsqueda humana.

OPERADORES DE UN ALGORITMO GENÉTICO

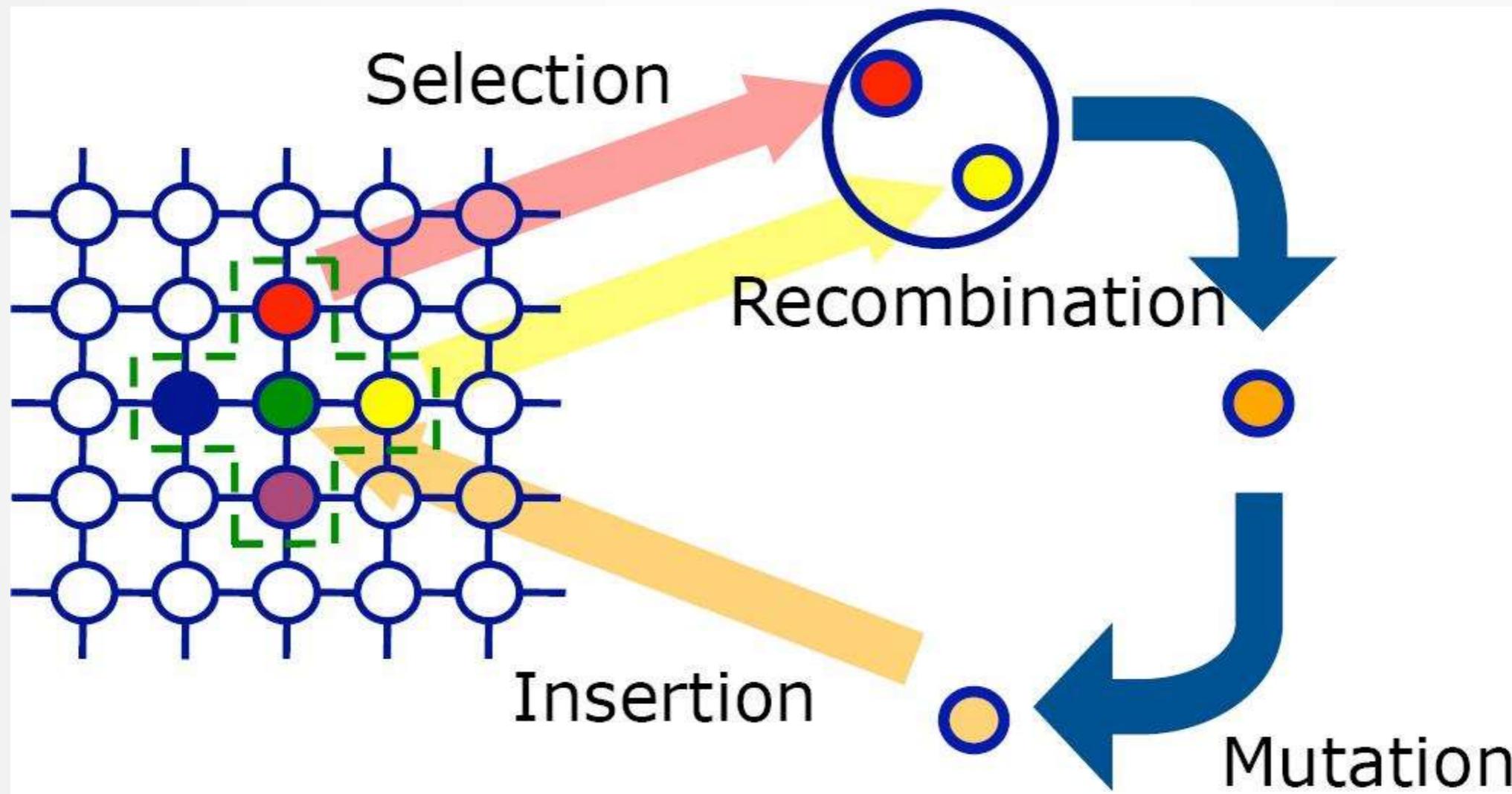


Figura 2. Representación grafica del ciclo de un algoritmo genético

INGENIERÍA COMPUTACIONAL

- Estudia el desarrollo de sistemas automatizados y el uso de los lenguajes de programación.
- Se enfoca el análisis, diseño y la utilización del hardware y software para lograr la implementación de las más avanzadas aplicaciones industriales y telemáticas.

PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL

- Facilitar la comunicación hombre-computadora por medio del lenguaje humano.
- PLN es la disciplina encargada de producir sistemas informáticos que posibiliten dicha comunicación

PERCEPCIÓN (VISIÓN)

- Proceso de extracción de información del mundo físico a partir de imágenes utilizando para ello un computador.
- Representación visual del mundo inferir las propiedades del mundo a partir de una o más imágenes

BIBLIOGRAFÍA

- Carlos González Morcillo. (sd). Lógica Difusa. En Técnicas de Softcomputing(pp 5-6).
- Luis Ernesto Mancilla Espinosa. (sd). Qué son los Agentes Inteligentes de Software? .(p26).
- Luis Islas Hernandez. (2007). Sistemas expertos.(p15). Pacguca de Soto.
- Piedad Tolmos Rodríguez-Piñero. (sf). Introducción a los algoritmos genéticos y sus aplicaciones .(p.4,p.6). Madrid:
- Gonzales M. Carlos.(sf). Lógica Difusa una introducción practica.(p8).
- Flores, Q. Edson. Ilustración de agentes inteligentes [Figura 1]. Recuperado de http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1997-40442008000200026&script=sci_arttext.
- Sd, Luis.(2011) Ilustracion Algoritmo genetico[Figura 2] Recuperado de <https://noticias.prodesignspain.com/noticias/inteligencia-artificial-aprendizaje-evolutivo-algoritmos-geneticos/#more-192>