

# 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

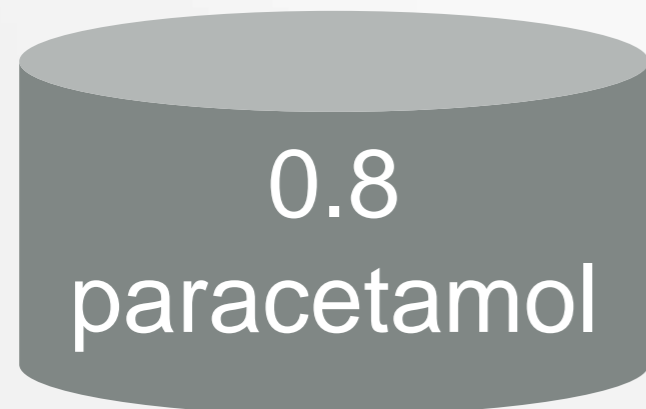
- Software que emulan el comportamiento de un humano experto.
- Permiten crear bases de conocimientos integradas por una serie de reglas.
- Sus reglas son de sentido común o de conocimiento heurístico.
- Los usuarios pueden usar para consulta, apoyo a la toma de decisiones, capacitación, etc.

# LÓGICA DIFUSA

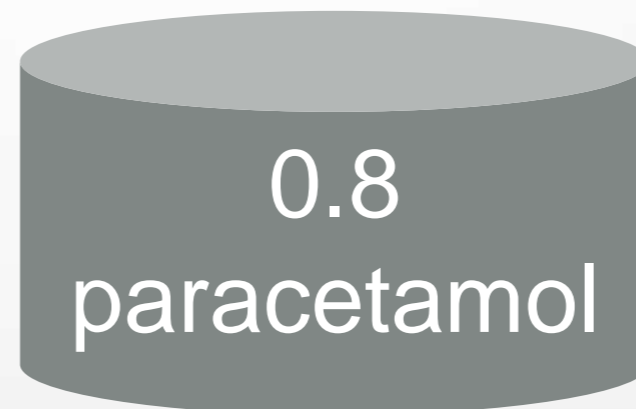
- Es una lógica multivaluada que permite representar matemáticamente la incertidumbre y la vaguedad.
- La lógica difusa permite establecer este mapeo de una forma adecuada, atendiendo a criterios de significado (y no de precisión).

# 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.

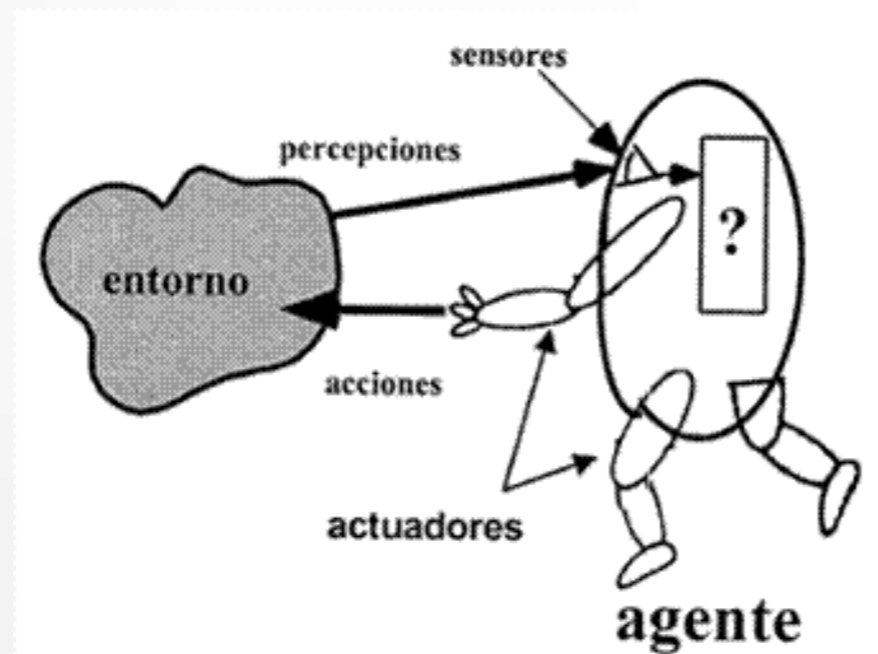


Figura 1. Visión esquemática de un agente inteligente

# 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

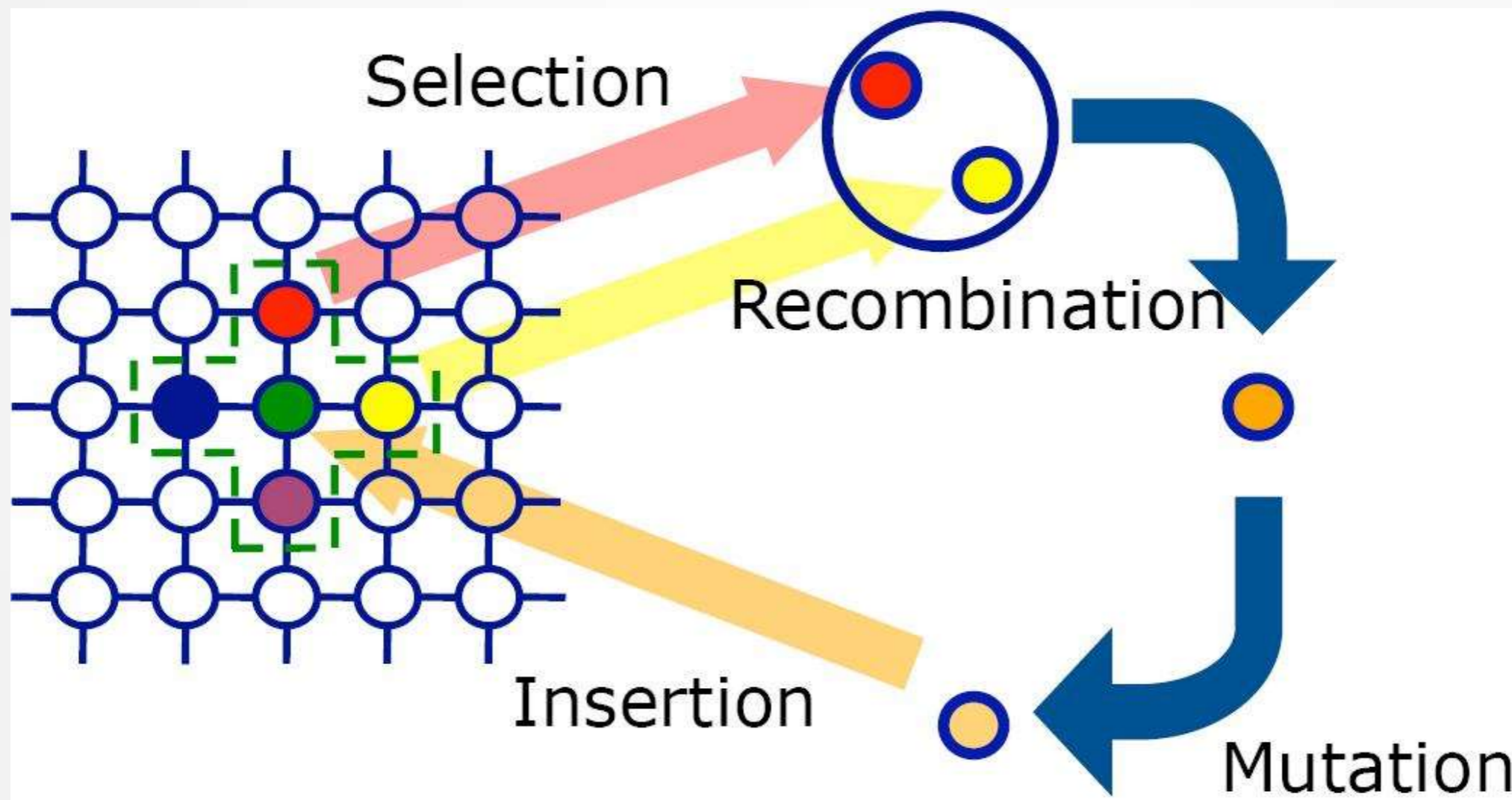


Figura 2. Representación grafica del ciclo de un algoritmo genético



# 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](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>