



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**



Ingeniería en Sistemas Computacionales

Inteligencia Artificial

Tarea 3

Resumen historia de la IA

Docente:

Jose Mario Rios Felix

Alumno:

Abitia Padilla David Alfonso

Fecha de entrega:

17/02/2023

1.2 la historia de la inteligencia artificial, o de la 'edad oscura' a los sistemas basados en el conocimiento

1.2.1 la 'Edad oscura' o el nacimiento de la inteligencia artificial (1943-1956)

una investigación sobre el sistema nervioso central dio como resultado la primera contribución que se tuvo con la inteligencia artificial: esta investigación fue sobre un modelo de neuronas del cerebro. Esta investigación fue presentada por Warren McCulloch y Walter Pitts en 1943.

John von Neumann fue otra persona clave en la creación de la IA ya que ayudó a diseñar la computadora automática variable discreta electrónica, una máquina de programa almacenado.

1.2.2 El auge de la inteligencia artificial o la era de las grandes expectativas (1956-1960)

La IA causó gran entusiasmo entre todos los investigadores, ya que sabían que con esa tecnología se podrían crear grandes cosas, aunque sabían que en ese momento las creaciones eran limitadas.

se desarrollaron programas de propósito general para poder simular métodos humanos de resolución de problemas.

El GPS fue uno de los primeros intentos de separar la técnica de resolución de problemas de los datos, pero estas ideas no pudieron terminarse de implementarse debido a las capacidades limitadas de las computadoras. Entonces para el forastero, los logros serían vistos como juguetes.

1.2.3 Promesas incumplidas o el impacto de la realidad (finales de los 60 - Principios de los 70).

Algunos de los errores que tomaron los investigadores en aquel momento fue hacer promesas de construir máquinas inteligentes que pudieran resolver tareas complejas del mundo real para la década de 1980 y que se pudiera superar la inteligencia humana para el año 2000.

Pero debido a los programas de inteligencia artificial que intentaban desarrollar los programadores eran métodos generales para amplias clases de problemas, es por esto que los programas contenían poco conocimiento para poder resolver un problema complejo.

1.2.4 la tecnología de los sistemas expertos, o la clave del éxito (Principios de los 70 - Principios de los 80)

Uno de los avances más importantes en el desarrollo de la IA fue entender que el dominio del problema para las máquinas tenía que estar muy restringido.

El método que comúnmente se utilizaba para poder resolver los problemas se basa en una técnica de generación y prueba. En donde primero se generan todas las estructuras moleculares posibles que puedan ser compatibles con el espectrograma de masas y luego se determina el espectro de masas para cada estructura y se prueba con el espectro real.

Podrían reducir enormemente el número de estructuras posibles al buscar patrones bien conocidos de picos en el espectro.

1.2.5 Como hacer que una maquina aprenda o el renacimiento de las redes neuronales (mediados de la decada de 1980)

A mediados de la decada de 1980, debido a la necesidad de un procesamiento de informacion similar al cerebro, asi como los avances en la tecnologia informatica y el progreso en la neurociencia, el campo de las redes neuronales experimento un resurgimiento espectacular.

El investigador Grossberg establecio un nuevo principio de autoorganizacion, que esta fue la que ayudo a sentar las bases para una nueva clase de redes neuronales.

Pero el avance mas importante se produjo en el año de 1986 cuando el algoritmo de aprendizaje de retropropagacion introducido por primera vez por Bryson y Ho en el año de 1969 y fue reinventado por Rumelhart y McClelland en Parallel Distributed Processing.

1.2.6 Computacion evolutiva o aprender haciendo (principios de la decada de 1970 en adelante)

Esta computacion evolutiva llega a combinar hasta tres tecnicas principales que son: los algoritmos geneticos, las estrategias evolutivas y la programacion genetica.

Estas estrategias evolutivas fueron disenadas principalmente para resolver problemas de optimizacion de parametros en la ingenieria. Estas estrategias evolutivas pueden resolver una amplia gama de problemas, y pueden proporcionar soluciones solidas y confiables para problemas de optimizacion y busqueda.

1.2.7 La nueva era de la ingeniería del conocimiento o computación con palabras (finales de la década de 1980 y en adelante)

La nueva era de la ingeniería del conocimiento utilizan el conocimiento experto en forma de reglas, también en ocasiones cuando es necesaria interactúan con el usuario para establecer un hecho en particular. un inconveniente que tiene esto es que los expertos humanos no pueden expresar su conocimiento en términos de reglas.

una tecnología más importante que se ocupa de conocimientos y datos vagos es la lógica difusa. La lógica difusa se ocupa del uso de valores difusos que capturan el significado de las palabras. como método para codificar y aplicar el conocimiento humano en una forma que refleje con precisión la comprensión de un experto de problemas que son difíciles y complejos.

la lógica difusa también proporciona una forma para superar la dificultades computacionales de los sistemas expertos tradicionales.

los sistemas computacionales basados en reglas difusas funcionan más rápido que los sistemas expertos convencionales y requieren menos reglas, debido a que este tipo de sistema experto difuso fusiona las reglas haciéndolas más poderosas.