

RESUMEN DE LA HISTORIA DE LA IA

La historia de la inteligencia artificial se divide en varias etapas clave, desde sus inicios en la década de 1940 hasta el desarrollo de sistemas basados en conocimientos y el resurgimiento de las redes neuronales.

Warren McCulloch y Walter Pitts (1943) propusieron un modelo de redes neuronales artificiales, inspirado en el funcionamiento del cerebro. Este modelo, aunque simplificado, sentó las bases para la computación neuronal.

Claude Shannon investigó la posibilidad de máquinas inteligentes, especialmente en el ámbito del ajedrez, destacando la necesidad de heurísticas para resolver problemas complejos.

A finales de los 60 Marvin Minsky contribuyó con la teoría de los "Macros" (Frames) para la representación del conocimiento.

Los investigadores de la IA se dieron cuenta de que sus expectativas eran demasiado optimistas. Los métodos generales de resolución de problemas no escalaban bien a problemas reales complejos por la falta de conocimiento específico del dominio en los programas.

En el principio de los 70 y mediados de los 80 surgió el auge de los sistemas expertos como DENRAL, MYCIN, PROSPECTOR.

En la década de 1980, el interés en las redes neuronales resurgió gracias a avances tecnológicos y técnicos.

De los 40 en adelante la evolución biológica, la computación evolutiva incluye algoritmos genéticos, Estrategias evolutivas, programación genética.

La IA ha evolucionado desde modelos teóricos hasta sistemas prácticos basados en conocimiento y redes neuronales. Aunque ha enfrentado desafíos y periodos de escepticismo, ha logrado avances significativos en áreas como sistemas expertos, aprendizaje automático y computación evolutiva.

La Inteligencia Artificial ha avanzado significativamente desde que algunos científicos comenzaron a investigar, en la década de 1950, la posibilidad de desarrollar máquinas capaces de ejecutar labores que solo los seres humanos podrían realizar. Durante los 60 y 70, las expectativas eran altas, pero la falta de soluciones eficaces causó frustraciones y recortes en recursos. En los 80, sistemas expertos como Dendral, MYCIN y PROSPECTOR demostraron la utilidad de la IA en medicina e ingeniería, mientras que las redes neuronales surgen con nuevos algoritmos de aprendizaje.

La computación evolutiva es una de las ramas de la IA que emplea procesos de selección natural y genética para resolver problemas. Se basa en tres métodos principales: algoritmos genéticos, estrategias evolutivas y programación genética. Los algoritmos genéticos, desarrollados en los 70 por John Holland, usan cromosomas artificiales para buscar soluciones óptimas mediante selección, cruce y mutación genética.

En la década de los 80 y 90, la ingeniería del conocimiento avanzó con redes neuronales y lógica difusa, mejorando la toma de decisiones en contextos complejos. Las redes neuronales son eficaces en adquirir conocimientos de datos incompletos, aunque no siempre explican sus decisiones. Los sistemas expertos se basan en conocimientos humanos pero enfrentan limitaciones en situaciones inciertas. La lógica difusa ayuda a manejar la incertidumbre y a tomar decisiones fundamentadas.

La combinación de las tres técnicas lleva a avances significativos, donde cada método complementa al otro. Uno de los desafíos principales de la ingeniería del conocimiento es obtener normas exactas de especialistas humanos y el esfuerzo de crear y mantener sistemas expertos.