

Instituto Tecnológico de Culiacán

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Inteligencia Artificial : 9 - 10

Luis Antonio Peñuelas López

Historia de la IA

Proyectos Incumplidos (Finales de los 1960s - Principios de los 1970s)

El optimismo inicial se desvaneció debido a la falta de resultados prácticos. El informe Lighthill (1971) critica los avances de la IA, lo que llevó a la reducción en la financiación y al "Invierno de la IA".

La tecnología de los sistemas expertos (Principios de los 1970s - Medios de los 1980s)
Se desarrollaron sistemas expertos como DENDRAL (Análisis Químico) y MYCIN (Diagnóstico Médico), que utilizaban conocimiento específico de dominios para resolver problemas complejos.

El Renacimiento de las Redes Neuronales (1980s en adelante)

El algoritmo de retropropagación permitió entrenar redes neuronales multicapa, revitalizando el interés en esta área.

Computación Evolutiva (1970s en adelante)

John Holland introdujo los algoritmos genéticos, basados en la selección natural y la genética, para resolver problemas de optimización.

La nueva era de la ingeniería del conocimiento (Finales de los 1980s en adelante)
Se combinaron sistemas expertos, redes neuronales y lógica difusa (Introducida por Lotfi Zadeh) para manejar información imprecisa y mejorar la toma de decisiones.

La IA ha evolucionado desde sus fundamentos teóricos en redes neuronales y lógica simbólica hasta aplicaciones prácticas como sistemas expertos y técnicas avanzadas de aprendizaje automático.

La inteligencia artificial (IA) es una disciplina que busca crear máquinas capaces de realizar tareas que si fueran realizadas por humanos requerirían inteligencia. Desde sus inicios la IA ha sido un campo interdisciplinario que combina conocimientos de matemáticas, informática, psicología, neurociencia y filosofía.

Los Años Oscuros (1943-1956)

El primer trabajo reconocido en el campo de la IA fue realizado por Warren McCulloch y Walter Pitts en 1943. Ellos propusieron un modelo de redes neuronales artificiales basado en neuronas binarias. Este modelo sentó las bases para el desarrollo de las redes neuronales artificiales (RNA). Demostraron que su modelo era equivalente a una máquina de Turing, lo que significaba que cualquier función computable podía ser calculada por una red de neuronas conectadas.

Otro pionero fue John Von Neumann, quien contribuyó al diseño de las primeras computadoras programables como el EDVAC. También fue influenciado por el trabajo de McCulloch y Pitts, y apoyó a Marvin Minsky y Dean Edmonds en la construcción de la primera computadora de red neuronal en 1951.

Claude Shannon exploró el uso de heurísticas en máquinas que juegan ajedrez. En 1956, el Dartmouth Workshop, organizado por John McCarthy, Marvin Minsky y otros, marca el nacimiento oficial de la IA como campo de estudio.

El Auge de la IA (1956 - finales de los 1960s)

John McCarthy desarrolló el lenguaje LISP, diseñado para la manipulación de símbolos y la representación de conocimientos. Marvin Minsky introdujo la teoría de marcos para organizar el conocimiento. Frank Rosenblatt demostró el teorema de convergencia de la percepción, un avance en redes neuronales. Allen Newell y Herbert Simon crearon el general problem solver (GPS) que intentaban simular la resolución de problemas humanos.