



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



24-2-2024

Historia de la IA

Institución: Instituto tecnológico de Culiacán

Materia: Inteligencia artificial

Docente: José Mario Ríos Félix

Alumno:

- Oscar Beltrán Heras

Grupo: 18:00 – 19:00 pm

1.2.1 The 'Dark Ages', or the birth of artificial intelligence (1943-56)

Durante el periodo de las "edades oscuras" la inteligencia artificial (1943-1956), figuras como Warren McCulloch, Walter Pitts, John von Neuman y Claude Shannon sentaron las bases del campo. McCulloch y Pitts propusieron un modelo de redes neuronales artificiales simplificado, que demostró la capacidad de computar modelos de funciones conceptuales. Von Neuman influyó en el diseño de computadoras y apoyó a la investigación de redes neuronales. En el 56 John organizó un taller en Dartmouth College, patrocinado por IBM, marcando el comienzo de la IA como disciplina científica.

1.2.2 The rise of artificial intelligence, or the area of great expectations (1956-late 1960s)

Durante la era del surgimiento de la IA, hubo un gran entusiasmo y una explosión de ideas en el campo. Destacados investigadores como John McCarthy y Marvin Minsky introdujeron conceptos fundamentales como el lenguaje de programación LISP y la teoría de los "marcos". Se realizaron avances en redes neuronales artificiales y se desarrollaron el General Problem Solver (GPS) de Allen Newell y Herbert Simon. Sin embargo, las limitaciones tecnológicas de la época impidieron la implementación práctica de muchas de estas ideas. A pesar de ello, sentaron las bases para las futuras investigaciones de IA.

1.2.3 Unfulfilled promises, or the impact of reality (late 1960s - early 1970s)

A partir de mediados de la década de los 50s, los investigadores de inteligencia artificial hicieron promesas de construir máquinas inteligentes que superarían la inteligencia humana para los años 80s. Sin embargo, para 1970 se dieron cuenta que estas afirmaciones eran imposibles. Los programas de IA tenían dificultades a causa de la falta de conocimiento específico del dominio del problema, la complejidad del problema y la falta de resultados significativos. La revisión del Sir James Lighthill en Reino Unido de 1971 no encontró justificación para seguir financiando la investigación de IA, lo que llevó a la suspensión del apoyo del gobierno británico en este campo.

1.2.4 The technology of expert systems, or the key to success (early 1970s - mid-1980s)

En la década de 1970, la IA experimentó un avance al darse cuenta que era necesario restringir el alcance de los problemas para lograr que las máquinas fueran efectivas. Programas como DENDRAL y MYCIN demostraron que las máquinas podían igualar la capacidad humana en áreas específicas, como el análisis químico y diagnóstico médico. A pesar de limitaciones como la falta de capacidad para aprender y la dependencia de reglas específicas, los sistemas expertos demostraron ser valiosos en aplicaciones prácticas en medicina.

1.2.5 How to make a machine learn, or the rebirth of neuronal networks (mid-1980s - onwards)

En la década de los 80s, la contribución de sistemas expertos resultó más compleja de lo esperado, lo que llevó a esta desilusión tecnológica. Fue hasta los años 80s cuando surgieron las soluciones visibles, impulsados por la neurociencia. Destacan contribuciones de retropropagación, algoritmos neuronales multicapa, marcando el renacimiento de las redes neuronales.

1.2.6 Evolutionary computation, or learning by doing (early-1970 - onwards)

Las estrategias evolutivas y la programación genética son técnicas que manipulan estructuras similares a los genes para resolver problemas de optimización y generar programas informáticos que resuelven problemas sin necesidad de programación explícita. Son áreas de rápido crecimiento en la IA con un gran potencial.