

RESUMEN - Historia de la Inteligencia Artificial.

Las 3 generaciones de investigación en la IA.

1943-1956. La <Edad Media> o el nacimiento de la IA.

El primer trabajo reconocido en el campo de la IA fue representado por Warren McCulloch y Walter Pitts en 1943. McCulloch era licenciado en filosofía y medicina por la Universidad de Columbia, y llegó a ser director del laboratorio de investigación básica del departamento de psiquiatría de la Universidad de Illinois. Sus investigaciones sobre el sistema nervioso central dieron lugar a la primera gran contribución a la IA: un modelo de neuronas del cerebro.

1956-1967. La era de los grandes expectativas.

Solo unos años antes se habían introducido los ordenadores para realizar cálculos matemáticos rutinarios. John McCarthy, el inventor del término <Inteligencia Artificial>, se trasladó de Dartmouth a MIT, donde definió el lenguaje de alto nivel LISP, uno de los lenguajes de programación más antiguos que sigue utilizándose en la actualidad. En 1958, McCarthy presentó un trabajo, <Programas con sentido común>, en el que proponía un programa llamado Advice Taker para buscar soluciones a problemas generales en el mundo. McCarthy demostró cómo su programa podía generar, por ejemplo, un plan para ir en coche al aeropuerto, basándose en algunas axiomas sencillos. Y lo que es más importante, el programa estaba diseñado para aceptar nuevos axiomas, nuevos conocimientos en diferentes áreas de especialización sin la necesidad de ser reprogramado. Así pues, Advice Taker fue el primer sistema completo basado en el conocimiento que incorporó los principios centrales de la representación del razonamiento.

1967 - late 1970s. Golpe de Realidad.

Una de las principales dificultades para la IA en finales de los 60's era que los investigadores de IA estaban desarrollando métodos generales para clases amplias de problemas, los primeros programas contenían un poco o nada de conocimiento, por otro lado, a principios de los 70's, se desarrolla la teoría de la NP-Complejidad (Cook, 71; Karp, 72) la cual demostró la existencia de una gran clase de problemas polinómicos no deterministas que son NP-completos. Un problema se denomina NP si su solución (si existe) puede adivinarse y verificarse en tiempo polinómico; no determinística significa que no se sigue ningún algoritmo concreto para adivinar la solución.

En los 80's. Trabajos como los de Fagenbaum consistían en incorporar los conocimientos de Lederberg a un programa informático para que funcionara al nivel de un humano. Un número notable registrado de aplicaciones con sistemas expertos que habían tenido éxito en distintas áreas: química, electrónica, ingeniería, geología, gestión, medicina, control de procesos y ciencia militar. Aunque Waterman encontró casi 200 sistemas expertos, la mayoría de las aplicaciones pertenecían al campo de diagnóstico médico, después, 7 años más tarde, una encuesta similar registró más de 2500 sistemas expertos. A su vez, debido a la necesidad de procesar la información de forma similar a la del cerebro, así como los avances a la tecnología informática, los procesos de la neurociencia, el campo de las redes neuronales experimentó un espectacular resurgimiento casi 40 años después, siendo la técnica más popular para entrenar perceptrones multicapa.