

Historia de la Inteligencia Artificial

Diego Peregrina
14170651

El primer trabajo reconocido en el campo de la Inteligencia Artificial (IA) fue presentado por Warren McCulloch y Walter Pitts en 1943. McCulloch, que tenía grados en filosofía y medicina de la Universidad de Columbia, se convirtió en el director del laboratorio de Investigación Básica en el Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Illinois. Su investigación sobre el sistema nervioso resultó en la primera contribución importante a la IA: un modelo de las neuronas del cerebro.

McCulloch y su colega Walter Pitts, un joven matemático, propusieron un modelo de redes neurales artificiales en el cual cada neurona se postulaba en estado binario, es decir, en condición de encendido o apagado. Demostraron que su modelo de red neuronal era, de hecho, equivalente a la máquina de Turing y demostraron que cualquier función computable podía ser calculada por alguna red de neuronas conectadas. McCulloch y Pitts también demostraron que las estructuras de red simples podían aprender.

La ascensión de la Inteligencia Artificial, o al menos de las grandes expectativas (1950s - finales de 1960), se caracteriza por un entusiasmo tremendo, ideas brillantes y un éxito muy limitado. Solo unos años antes, las computadoras se habían introducido para realizar cálculos matemáticos rutinarios, pero ahora los investigadores de IA estaban demostrando que las computadoras podían hacer mucho más que eso. Era una época de grandes expectativas.

John McCarthy, uno de los organizadores del taller de Dartmouth y el creador del término "Inteligencia Artificial", se transfirió de Dartmouth al MIT.

John McCarthy definió el lenguaje de alto nivel LISP, uno de los lenguajes de programación más antiguos, que todavía se utiliza en la actualidad. En 1958, McCarthy presentó un artículo titulado "Programas con sentido común", en el que propuso un programa llamado el "Advice Taker" para buscar soluciones a problemas generales del mundo.

Uno de los proyectos más ambiciosos de la era de las grandes expectativas fue el "General Problem Solver" (GPS).

El GPS fue probablemente el primer intento de separar la técnica de resolución de problemas de los datos. Se basó en la técnica ahora conocida como "análisis de medios-fines".

El análisis de medios-fines se utilizaba para determinar una diferencia entre el estado actual y el estado deseado o el estado objetivo del problema, y para elegir y aplicar operadores para alcanzar el estado objetivo. Si el estado objetivo no podía alcanzarse inmediatamente desde el estado actual, se establecería un nuevo estado más cercano al objetivo y se repetiría el procedimiento hasta alcanzar el estado objetivo. El conjunto de operadores determinaba el plan de solución.

Sin embargo, el GPS no pudo resolver problemas complicados.

El programa se basaba en la lógica formal y, por lo tanto, podía generar una cantidad infinita de posibles operadores, lo que era inherentemente ineficiente.

En resumen, en la década de 1960, los investigadores de IA intentaron simular el complejo proceso de pensamiento inventando métodos generales para resolver amplias clases de problemas.

Utilizaron un mecanismo de búsqueda de propósito general para encontrar una solución a un problema. Tales enfoques, ahora denominados métodos débiles, aplicaron información limitada sobre el dominio del problema, lo que resultó en un rendimiento deficiente de los programas desarrollados.