Jose Manuel Villegas Solis

Resumen Historia de la IA

La inteligencia artificial como una ciencia fue fundada por tres generaciones de investigadores, muchas de las contribuciones y eventos de esas épocas se describiran a continuación

La "Edad Oscura", o el nacimiento de la inteligencia artificial (1943-1956)
El primer trabajo reconocido en el campo de la inteligencia artificial fue presentado por Warren McCloch y Walter Pitts en 1943. Warren McCulloch y su coautor Walter Pitts propusieron un modelo de redes neuronales artificiales en el que se postulaba que cada neurona estaba 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 calcularse mediante alguna red de neuronas conectadas. El trabajo de red neuronal estimuló el trabajo teórico y experimental para modelar el cerebro en el laboratorio. Sin embargo, una neurona tiene características altamente no lineales y no puede considerarse como un simple dispositivo de dos estados. No obstante, McCulloch, había desarrollado la piedra angular de la computación neuronal y las redes neuronales artificiales.
El tercer fundador de la IA fue John von Neumann, durante la segunda guerra mundial, von Neumann jugó un papel clave en el proyecto Manhattan que construyó la bomba nuclear. Otro de los investigadores de primera generación fue Claude Shanner. quien en 1950 publicó un articulo sobre maquinas de ajedrez, que señalaba que una partida típica de ajedrez implicaba alrededor de 10^{120} movimientos posibles. En 1956, reunieron a investigadores interesados en el estudio de la inteligencia artificial, las redes neuronales artificiales y la teoría de los autómatas. El taller fue patrocinado por IBM. Aunque solo hubo diez investigadores, este taller dio origen a una nueva ciencia llamada inteligencia artifical.

El auge de la inteligencia artificial, o la era de las grandes expectativas (1956 - finales de la década de 1960)

Los primeros años de la IA se caracterizan por un tremendo entusiasmo, grandes ideas y un éxito muy limitado. Sólo unos años antes, se habían introducido las computadoras para realizar cálculos matemáticos de rutina, pero ahora los investigadores de IA estaban demostrando que las computadoras podían hacer más que esto. Jhon McCarthy, uno de los organizadores de Dartmouth e inventor del termino "inteligencia artificial", se mudo de Dartmouth al MIT. Definió el lenguaje LISP, uno de los lenguajes de programación más antiguos que todavía se utiliza actualmente. McCarthy presentó un articulo, "programas con sentido comun", en el que proponía un programa llamado Advice Taker para buscar soluciones a problemas generales del mundo McCarthy demostró como su programa podia generar, por ejemplo, un plan para ir en cathee al aeropuerto, basándose en algunos axiomas simples. Así, Advice Taker fue el primer sistema completo basado en el conocimiento que incorporaba los principios centrales de representación y razonamiento del conocimiento. Uno de los proyectos mas 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, sin embargo, el GPS no logró resolver problemas complicados, podemos decir que en la década de 1960, los investigadores de IA intentaron simular el proceso de pensamiento complejo inventando métodos generales para resolver amplias clases de problemas.

Promesas incumplidas o el impacto de la realidad (finales de los sesenta y principios de los setenta)

para 1970 los investigadores de IA se dieron cuenta de que no podian cumplir con lo que habian prometido desde la decada de 1950.
Aunque algunos programas de IA pudieron demostrar algun nivel de inteligencia en uno o dos problemas de prueba, casi ningun proyecto de IA pudo realizar tareas mas complicadas o problemas del mundo real. Una de las causas principales de la desilusión en esta era fue que muchos de los problemas que las IA intentaban resolver eran demasiado amplios y dificiles para ellos.

La tecnologia de los sistemas expertos, o la clave del éxito (principios de los años 70 y mediados de los 80)

El desarrollo mas importante que ocurrió alrededor de 1970 fue la realización de que los dominios del problema debian estar debidamente restringidas. Los investigadores se dieron cuenta de que para poder entregar resultados mas practicos era necesario resolver problemas en areas de expertos con una gran base de conocimiento y realizando largos pasos de razonamiento.
El primer programa experto fue DENDRAL que fue hecho para poder examinar la estructura molecular del suelo de marte, El trabajo de los desarrolladores en el proyecto fue incorporar la habilidad de un experto en la materia a un programa de computadora.