

3: Resumen : Historia de la IA

embraco POWER IN. CHANGE ON.

CAREL

ebmpapst

DOMN

La inteligencia artificial como ciencia fue fundada por 3 generaciones de investigadores.

La "Edad Oscura" (1943, 1956). El primer trabajo reconocido de la IA fue presentado por Warren McCulloch y Walter Pitts en 1943.

McCulloch tuvo su primera gran contribución a la IA en un modelo de neuronas del cerebro quien junto a su coautor Pitts propusieron un modelo de neuronas artificiales en el que se postulaba que cada neurona estaba en estado binario y que el modelo era equivalente a la máquina de Turing después de la máquina de Turing McCulloch habría creado la piedra angular de la computación neuronal y las redes neuronales artificiales (ANN)

sufrió un declive en 1970 y revivió a fines de 1980 y el tercer fundador de la IA fue John Van Neumann cuando Minsky y Edmonds construyeron la primera computadora de red neuronal los animó y apoyó. Otro de los investigadores de la primera generación fue Claude Shannon quien demostró la necesidad de usar heurísticas en la búsqueda de la solución de un juego de ajedrez y otro fundador fue John McCarthy con un taller de verano.

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC																			
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

La línea más completa en Refrigeración

El auge de la IA o era de las grandes expectativas (1956 - finales de 1960).

Advice Tracker fue el primer sistema completo basado en el conocimiento que incorporó los principios centrales de representación y razonamiento del conocimiento. La teoría de los marcos de Minsky fue una importante contribución a la Ingeniería del conocimiento. Se mejoraron los métodos de aprendizaje y Rosenblatt probó el teorema de convergencia del perceptron, demostrando que su algoritmo podía ajustar las fuerzas de conexión de un perceptron.

El GPS fue probablemente el primer intento de separar la técnica de resolución de problemas de datos.

Newell y Simon postulaban que un problema a resolver podría definirse en términos de estados. El análisis de medios-fines se utilizó para diferenciar entre el estado actual y el estado meta y si no se pudiera alcanzar de manera inmediata se haría un nuevo estado más cercano hasta alcanzar el estado objetivo.

ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEPT		OCT		NOV		DIC								
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

La línea más completa en Refrigeración

Promesas Incumplidas. (fines de 1960 - principios de 1970)

En 1970 se dieron cuenta que sus afirmaciones eran demasiado optimistas ya que casi ningún proyecto de IA podría abordar una selección más amplia de tareas más difíciles del mundo real. Las principales dificultades para la IA fue que los primeros programas contenían poco o ningún conocimiento sobre el dominio de un problema. Por ejemplo una tarea típica de la IA temprana era la traducción automática y lo que hacía esto era solo reemplazar las palabras de ruso a inglés y se entendió que se necesitaba saber comprensión general del tema, lo que hizo que cancelaran todos los proyectos de traducción financiada por E.U. La tecnología de los sistemas expertos (principios de 1970 - mediados de 1980)

El desarrollo más importante fue la comprensión de que el dominio del problema para las máquinas inteligentes tenían que estar lo suficientemente restringido y así se dieron cuenta para obtener resultados prácticos era resolver cosas típicas en áreas limitadas. Se hizo un proyecto de ~~exploración~~ a mente a lo que muchos expertos veían posibilidades se creaban sistemas expertos

ENE			FEB			MAR			ABR			MAY			JUN			JUL			AGO			SEPT			OCT			NOV			DIC		
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					

La línea más completa en Refrigeración

y como extraer conocimientos de expertos humanos para aplicarlo a las computadoras. Trabajando en equipo Feigenbaum, Buchanan y Lederberg desarrollaron DENDRAL, el primer sistema exitoso basado en el conocimiento y la clave fue mapear todo el conocimiento teórico revelante de su forma general hasta reglas altamente específicas.

El próximo gran proyecto emprendido por Feigenbaum fue el proyecto llamado MYCIN el cual era un sistema experto basado en reglas para el diagnóstico de enfermedades infecciosas de la sangre. El retrocimiento de las redes neuronales (mediados de 1980 - en adelante). La primera razón del retraso fue tecnológica: no había PC ni estaciones de trabajo potentes para modelar y experimentar con redes neuronales artificiales. Grossberg estableció un nuevo principio de autoorganización (teoría de la resonancia adaptativa) que sentó las bases para una nueva clase de redes neuronales. Hopfield introdujo las redes neuronales con retroalimentación. Kohonen publicó un artículo sobre mapas autoorganizados. Barto, Sutton y Anderson

ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEPT		OCT		NOV		DIC								
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

La línea más completa en Refrigeración

publicaron su trabajo sobre el aprendizaje por esfuerzo y su aplicación en el control pero el verdadero avance se produjo en 1986 cuando el algoritmo de aprendizaje de retropropagación fue reinventado por Rumelhart y McClelland en *Parallel Distributed Processing: Explorations in the microstructures of Cognition* y aun mas trabajos que influyeron de forma significativa. El enfoque evolutivo de la IA se basa en los modelos computacionales de la selección natural y la genética John Holland desarrollo un algoritmo para manipular cromosomas artificiales, utilizando operaciones geneticas como selección, cruce y mutación.

Las redes neurales pueden aprender, adaptarse a los cambios en el entorno de un problema, establecer patrones en situaciones en las que no se conocen las reglas y manejar información borrosa o incompleta. Sin embargo, carecen de facilidades de explicación y suelen actuar como una caja negra.