



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**



TECNM - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CULIACÁN

ASIGNATURA:
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TRABAJO:
HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NOMBRE DEL MAESTRO:
JOSE MARIO RIOS FELIX

NOMBRE DEL ESTUDIANTE(S):
AMILCAR RODRIGUEZ MORENO

CULIACÁN SINALOA, 06 DE FEBRERO DEL 2025.

Antecedentes de la IA

El concepto de una idea precursora de la Inteligencia Artificial fue formalizada por Alan Turing con su "Máquina de Turing" como forma de evaluar la inteligencia en una máquina, pero antes de ello hubieron varios hitos que sentaron las bases para desarrollarla: Aristóteles (384-322 a.c.) Desarrolla la lógica silogística; René Descartes plantea el concepto de "Automatización del conocimiento" (1596-1650); George Boole (1815-1864) desarrolla el álgebra booleana; Y Gottlob Frege (1848-1925) y Bertrand Russell (1872-1970) contribuyen al desarrollo de la lógica simbólica y los fundamentos matemáticos para la computación; David Hilbert (1862-1943) inicia el programa formalista en matemáticas con la intención de axiomatizar el conocimiento matemático en reglas lógicas; Alonzo Church (1903-1995) introduce un sistema formal para describir funciones computables; Y Claude Shannon (1916-2001) demuestra con lógica booleana podría implementarse en circuitos eléctricos.

En un sentido más referente a máquinas Mecánicas y Automáticas, Charles Babbage (1791-1871) diseña un prototipo de computadora mecánica en la que Ada Lovelace (1815-1852) desarrolla su primer algoritmo. Alan Turing (1912-1954), influenciado por estos antecedentes, formaliza el concepto de algoritmo con su Máquina de Turing en 1936. Su trabajo demostró que cualquier problema computable podría resolverse mediante una máquina con reglas bien definidas, lo que llevó al desarrollo de las primeras computadoras, y posteriormente a los primeros sistemas de Inteligencia Artificial.

Nacimiento de la Inteligencia Artificial

El término "Inteligencia Artificial" fue acuñado en 1956, durante la conferencia de Dartmouth. Este evento marcó el inicio formal de la IA como campo de estudio. En esta época los investigadores estaban optimistas y creían que se podían desarrollar

máquinas inteligentes en pocas décadas. Durante los años 50 y 60s se desarrollaron programas pioneros como el "Logic Theorist" de Allen Newell, que podía demostrar y comprobar problemas matemáticos. Mientras que Frank Rosenblatt crea "Perceptron", un modelo temprano de redes neuronales.

El descubrimiento de la realidad en la IA

Entre las décadas de 1970 y 1980 el desarrollo de la Inteligencia Artificial atravesó una época de decepción, los sistemas de la época eran limitados, sumado a que hubo un requerimiento exponencial de recursos de hardware en la IA, no se podían manejar problemas complejos, dando inicio a un periodo conocido como "El Invierno de la IA". Sin embargo, en las décadas de 1980 y 1990 la IA experimentó un resurgimiento gracias al éxito de los sistemas expertos y al desarrollo de nuevas técnicas como las Redes Neuronales Artificiales y los Algoritmos Genéticos; en conjunto con la disponibilidad de computadoras más potentes que permitieron experimentar con modelos más complejos.

En los 90s, la IA comenzó a integrarse en aplicaciones prácticas como el reconocimiento de voz, la interpretación de imágenes por computadora, y los motores de búsqueda por internet. Además, el enfoque de aprendizaje automático ganó prominencia, permitiendo que las máquinas aprendieran de los datos en lugar de ser programados explícitamente.

Era del Machine Learning

A mediados de los años 90 y principios de los 2000, el Machine Learning marca una revolución en la IA. Los investigadores comenzaron a desarrollar técnicas y algoritmos que permitieron la automatización de tareas complejas como el reconocimiento de texto y la predicción de tendencias. En esta etapa, herramientas como Naïve Bayes,

los Random Forests y las Redes Neuronales Artificiales comenzaron a aplicarse en sectores como la salud, las finanzas y la industria, pero su precisión aún dependía de la calidad y cantidad de datos disponibles.

Era del Big Data y el Deep Learning

El crecimiento exponencial de la información digital con el auge del Big Data transformó la forma en que la IA abordaba problemas complejos. Con la llegada de la computación en la nube y el almacenamiento masivo de datos se pudieron entrenar modelos con millones de ejemplos. Por otra lado, el Deep Learning surgió como una evolución del Machine Learning, basada en redes neuronales profundas con múltiples capas. Estas redes, inspiradas en la estructura del modelo humano, fueron utilizadas por empresas como Google, Amazon y Facebook, que los adoptaron para mejorar sus servicios como la visión por computadora, el reconocimiento de voz y los asistentes virtuales (Siri, Alexa, Google Assistant). Más recientemente modelos como AlexNet, VGG, ResNet y Transformers (bases de GPT, BERT y DeepSeek) llevaron la IA a niveles de precisión nunca antes vistos.

Desafíos y futuro de la IA

El futuro de la IA se dirige hacia sistemas más autónomos, con modelos capaces de generar soluciones e innovaciones sin necesidad de intervención humana directa. Un objetivo lejano pero prometedor es la AGI, en el que las máquinas igualarían la capacidad cognitiva de los humanos. Además se espera un crecimiento en el desarrollo de IA híbrida que combine técnicas simbólicas con redes neuronales, que en conjunto con la computación cuántica, se logre acelerar exponencialmente el procesamiento de datos, la eficiencia, etc...

Uno de los principales desafíos es la "caja negra" que dificulta la explicabilidad y transparencia de los modelos, además del sesgo en datos que puede generar resultados discriminatorios. Otros retos son los éticos, como en la privacidad del uso de datos, o el desplazamiento laboral en muchas industrias.