

Instituto tecnológico de Culiacán

Carrera:

Ingeniería en sistemas computaciones

Trabajo

Parte 2

Materia:

Inteligencia artificial

Maestro:

Zuriel Dathan Mora Flores

Alumnos:

Carrasco medina Carlos Ivan

Peña Vizcarra Jatniel Alejandro



07 de febrero de 2025

1- Origen de la Inteligencia Artificial

Se remonta a mediados del siglo XX. En 1943, Warren McCulloch y Walter Pitts, un filósofo y un matemático respectivamente, publicando un trabajo fundamental que formulaba un modelo de red neuronal artificial. Ellos introdujeron la idea de que cada neurona podía estar en estado binario y demostraron que las redes neuronales podían realizar cálculos equivalentes a los de una máquina de Turing, un concepto clave en la teoría de la computación. Esta contribución sentó las bases para la exploración de la IA como un campo científico.

2- La Formulación de la IA en Dartmouth

El término "Inteligencia Artificial" fue acuñado en 1956 durante un taller Dartmouth College, organizado por John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon. Este evento reunió a académicos destacados para discutir la posibilidad de que las máquinas pudieran simular la inteligencia humana. Los participantes, que incluían a visionarios de la computación, pusieron las bases de la IA moderna. A partir de este taller, se estableció un enfoque más sistemático y académico para investigar las capacidades de las máquinas inteligentes.

3- Primeras Expectativas y proyectos

Los años posteriores se caracterizaron por un gran optimismo. Los investigadores comenzaron a desarrollar programas que demostraban la inteligencia artificial en una serie de tareas, tales como el juego de Ajedrez y la resolución de problemas matemáticos. Arthur Samuel creó el primer programa que jugó de Ajedrez y aprendió de su experiencia, simbolizando la práctica de la IA. A finales de los 50 y en los 60, se crearon lenguajes de programación específicos para IA, como Lisp, creado por McCarthy, que se utilizó para construir sistemas inteligentes.

4= La Era de los sistemas Expertos (1970-1980)

A medida que la IA avanzaba, se produjo una tendencia hacia el desarrollo de sistemas expertos, que eran programas diseñados para tomar decisiones en dominios específicos. Estos sistemas imitaron el proceso de pensamiento de expertos humanos y comenzaron a utilizarse en áreas como el diagnóstico médico y la química. Estas innovaciones llevaron a la implementación comercial de sistemas expertos, donde la IA comenzó a tener aplicaciones tangibles en la industria.

5= Desilusión y la "Primera edad oscura" de la IA

A pesar del entusiasmo inicial, los límites comenzaron a hacerse evidentes entre 1974 y 1980. La complejidad de los problemas del mundo real y la incapacidad de los sistemas para manejar la variabilidad llevaron a una disminución del financiamiento y el interés. Sir James H. Miller escribió una evaluación crítica del estado de la IA, concluyendo que no había logrado los avances significativos que prometía, lo que resultó en recortes de presupuesto en el Reino Unido y en Estados Unidos.

6= El Renacimiento de la IA en los 80

En la década de 1980, la IA experimentó un resurgimiento a medida que surgieron nuevas teorías e innovaciones. El desarrollo de microprocesadores y el aumento de la cantidad de almacenamiento permitieron que los sistemas expertos fueran más accesibles y eficientes. Se establecieron empresas que desarrollaban aplicaciones comerciales de IA, y su uso expandió hacia la investigación científica, la gestión empresarial y más. Este período vio el surgimiento de sistemas como XCON, que ayudaron a configurar pedidos de computadoras en empresas como Digital Equipment Corporation.

7. Nuevas teorías y paradigmas:

La introducción de nuevas teorías, como la lógica difusa propuesta por Lotfi Zadeh, también fue marca este periodo. La lógica difusa permitió manejar la incertidumbre y la imprecisión, conceptos que antes eran difíciles de abordar dentro de la IA. Además, el auge de los algoritmos evolutivos y genéticos mostró cómo las técnicas de optimización podían aplicarse a problemas complejos, ampliando aún más las capacidades de la inteligencia artificial.

8. La era de internet y el aprendizaje automático.

Con el advenimiento de internet en los 90's, la IA encontró nuevas oportunidades para demostrar su valor. El crecimiento exponencial de los datos permitió a los investigadores entrenar modelos más complejos y desarrollar técnicas de aprendizaje automático. A finales de los 90's, el desarrollo de algoritmos de aprendizaje supervisado y no supervisado permitió que la IA se utilizara en una variedad de campos, desde el comercio electrónico hasta la atención médica.

9. El siglo XXI y el auge del aprendizaje profundo.

El verdadero auge de la inteligencia artificial llegó en el siglo XXI, impulsado por el desarrollo de redes neuronales profundas (deep learning). Estas técnicas permitieron a las máquinas reconocer patrones en grandes volúmenes de datos, transformando áreas como la visión por computadora y el procesamiento del lenguaje natural. El uso de GPUs para acelerar el entrenamiento de modelos profundos fue crucial para este proceso. Empresas como Google y Facebook comenzaron a implementar IA en sus productos, mejorando la personalización y los servicios al cliente.

10. Desafíos Éticos y sociales

A pesar de los avances, la IA también enfrenta dificultades y preguntas éticas significativas. A medida que la inteligencia artificial se vuelve más omnipotente, surgen preocupaciones sobre la privacidad de los

datos, la toma de decisiones sesgadas, y la automatización del empleo. La comunidad académica y la industria están comenzando a abordar la necesidad de legislación y códigos de ética que guíen el desarrollo y uso de tecnologías de IA para garantizar su beneficio social.

11. El futuro de la inteligencia artificial

A medida que nos movemos hacia el futuro, se anticipa que la IA no solo continuará evolucionando, sino que se integrará más profundamente en la vida cotidiana. Se prevé que entre los campos como la robótica colaborativa, la asistencia, la asistencia médica personalizada y la sostenibilidad ambiental se beneficien grandemente de los avances en IA. No obstante, es fundamental que el desarrollo de la IA se realice de manera responsable y ética, asegurando que sus aplicaciones beneficien a la sociedad en su conjunto.