

Clasificación binaria, multiclase y métricas. Curva ROC

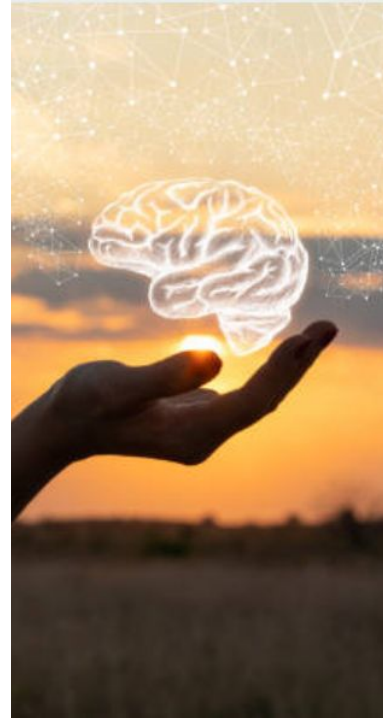
Juan José Silva Torres

Machine learning. Una perspectiva histórica

¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La **Inteligencia Artificial** (IA) se puede definir como la combinación de algoritmos que se plantean con el propósito de crear máquinas que presenten capacidades similares a las del ser humano.

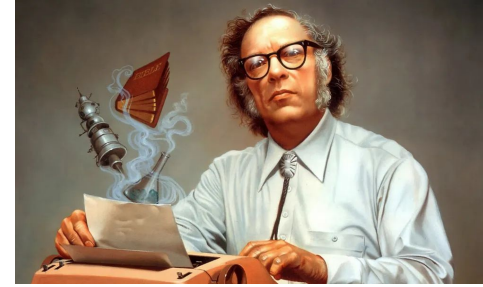
También se puede definir como aquella combinación de ciencia e ingeniería que permite desarrollar máquinas inteligentes, especialmente programas de computadora que son capaces de desarrollar una tarea de manera similar a como la realizaría un humano.



Década de 1940, comienza el sueño

En 1942, el escritor estadounidense de ciencia ficción *Isaac Asimov* publicó su cuento *Runaround* desarrollada en torno a las 3 leyes de la Robótica.

La idea presentada en el trabajo de Asimov inspiró a generaciones de científicos en el campo de la **robótica**, la **inteligencia artificial** y la **informática**, buen ejemplo de ello es el científico cognitivo estadounidense *Marvin Minsky*, quien años más tarde fundaría el laboratorio de inteligencia artificial del MIT.

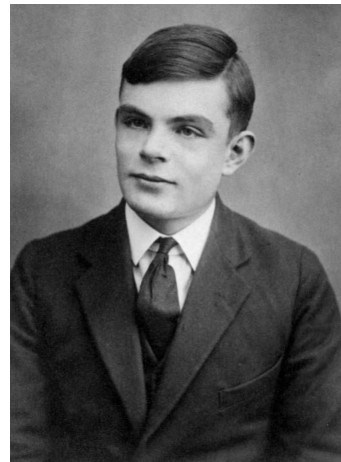


Isaac Asimov, 1919 - 1992

Alan Turing, el precursor

El matemático inglés *Alan Turing* desarrolló una máquina llamada *The Bombe* con el propósito de descifrar el código Enigma utilizado por el ejército nazi durante la Segunda Guerra Mundial.

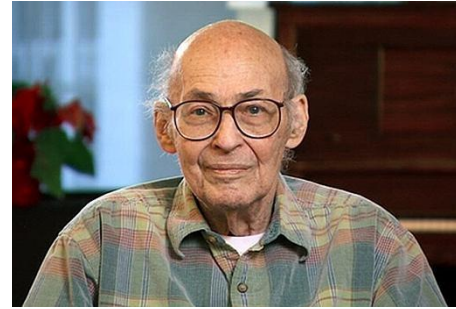
En 1950, publicó su artículo *Computing Machinery and Intelligence* donde se describe cómo crear máquinas inteligentes y, en particular, cómo probar su inteligencia. Esta prueba es conocida como el Test de Turing.



Alan Turing, 1912 - 1954

1956, DSRPAI el origen

El término **Inteligencia Artificial** fue acuñado unos seis años después, cuando en 1956 los científicos *John McCarthy* (Dartmouth College, New Hampshire), *Marvin L. Minsky* (Harvard University), *Nathaniel Rochester* (IBM Corporation) y *Claude E. Shannon* (Bell Telephone Laboratories) organizaron el *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (DSRPAI)



Marvin Minsky, 1927 - 2016

Década de 1960

1966. **ELIZA** era una herramienta de procesamiento del lenguaje natural capaz de simular una conversación con un humano.

1967. **Mark 1 Perceptron**, la primera computadora basada en una red neuronal que aprendió mediante prueba y error.

1968. Marvin Minsky y Seymour Papert publican un libro titulado **Perceptrons**

Década de 1970 y 1980

Isolation. Una transacción no afecta a las demás. Asegura que la ejecución concurrente de las transacciones da el mismo resultado en el sistema que si se ejecutaran de manera secuencial.

Década de 1990

1997. El programa de ajedrez *Deep Blue* de IBM, que en 1997 fue capaz de vencer al campeón mundial *Gary Kasparov*



Deep Blue

Grandes hitos recientes

En **2011**, IBM Watson vence a los campeones Ken Jennings y Brad Rutter en Jeopardy!

En **2015**, la supercomputadora Minwa de Baidu utiliza un tipo especial de red neuronal profunda llamada red neuronal convolucional para categorizar imágenes con una mayor tasa de precisión que el humano promedio.

En **2016**, el programa AlphaGo de DeepMind, impulsado por una red neuronal profunda, vence a Lee Sodol, el jugador campeón mundial de Go



Lee Sodol jugando contra DeepMind

Conclusiones

La Inteligencia Artificial vive un momento dulce.

Aquí
va tu
vídeo

¡Gracias!

Contacto:

juanjo.silva.t@gmail.com