¿Inteligencia? Artificial

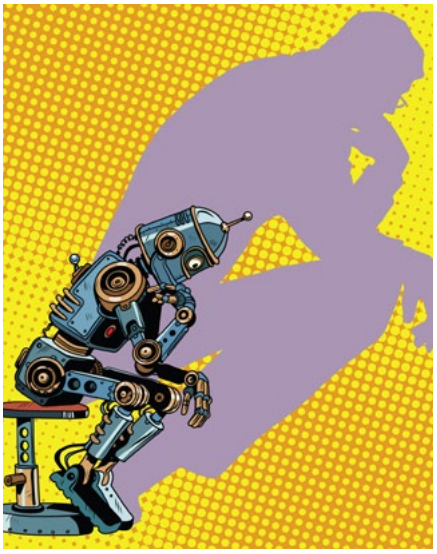
Mª Teresa Pascual Ogueta
tpascual@coit.es

Del temor a perder el trabajo, a la ilusión de no necesitarlo. Entre ambos extremos se mueven miedos, deseos y realidades ahora que la Inteligencia Artificial es de nuevo popular. Según la publicidad todo es "inteligente": las tarifas del tren, las cremas, las ciudades... Se le añade la palabra inteligente al producto para que se venda mejor. Mucha ficción y poca ciencia en mucho de lo que se publica.

Según la RAE, 'inteligencia' es la capacidad de entender o comprender, la capacidad de resolver problemas y también la habilidad, destreza y experiencia. María Moliner dice que es *la facultad espiritual con la que se captan, se relacionan y se forman las ideas. Se emplea también refiriéndose a animales que son capaces de realizar asociaciones entre sus percepciones.*

Hay muchos tipos de inteligencia y habría que definir a cuál nos referimos. Si a la capacidad de hacer cosas sofisticadas como hacen las abejas, hormigas y un sinfín de seres animados o a la inteligencia que se asocia a las personas.

Lo que define a la inteligencia artificial es su capacidad para el autoaprendizaje.



Los sistemas de aprendizaje automático (machine learning) de hace años eran básicamente una base de conocimientos (símil de la memoria y conocimiento humanos) y un motor de inferencia (a semejanza de nuestro proceso de razonamiento).

Los sistemas de aprendizaje automático más prometedores en Inteligencia Artificial son las llamadas redes neuronales, que intentan "emular" el proceso humano de aprendizaje. Pero el aprendizaje humano no es fácil de reproducir; es un proceso complejo y no se conoce lo suficiente. Tampoco se dispone de una máquina con un potencial semejante al del cerebro humano. Así que más que emular ese proceso, lo que hacen es simular la manera en que somos capaces de realizar determinadas tareas.

Para una importante variedad de situaciones, la respuesta de una persona se hace mediante asociación de ideas. Unas ideas conectan con otras y dan lugar a otras nuevas y otras muchas se descartan porque no interesan para esa circunstancia. Este proceso está íntimamente ligado al conocimiento, circunstancias, experiencias y creencias personales.

Para simular este proceso, se necesita disponer de unos datos iniciales, de un entorno que estimule (entradas) y un sistema capaz (red neuronal artificial) de crear asociaciones, ponderarlas o descartarlas. Eso le da a un sistema dotado con Inteligencia Artificial la capacidad de evolucionar.

La manera en que el sistema aprende, se diseña. El sistema de inteligencia artificial no inventa, pero puede dar respuestas inesperadas debido a la capacidad de sus algoritmos para tratar los enlaces entre asociaciones y a la potencia de sus procesadores para hacer el análisis en un tiempo mínimo. Por eso puede "descubrir" soluciones que al cerebro humano se le escapan a primera vista. La inteligencia artificial tampoco tiene emociones, pero puede responder con "emoción" o incluso mostrar "sentimientos", si quienes la diseñan la dotan de ese tipo de respuestas para unos determinados estímulos. Porque los sistemas inteligentes aunque "aprendan" no piensan por sí mismos, ni crean de la nada.

Artificial... intelligence?

Artificial intelligence (AI) is intelligence demonstrated by machines, in contrast to the natural intelligence (NI) displayed by humans and other animals. In computer science AI research is defined as the study of "intelligent agents": any device that perceives its environment and takes actions that maximize its chance of successfully achieving its goals.