TENDENCIAS

La inteligencia artificial, a día de hoy, está lejos de cumplir con toda la expectativa creada.

Dreamstime

Las limitaciones de la inteligencia artificial

Todavía es necesaria más investigación para que se estreche la brecha entre la inteligencia humana y la artificial. **Por Richard Waters (Financial Times)**

Ver cómo los mejores jugadores del mundo son derrotados por máquinas no es algo nuevo. Pero la semana pasada el DeepMind de Google fue un paso más allá: su algoritmo de aprendizaje automático con el que puede aprender a jugar cualquier juego por sí mismo partiendo de cero, consiguió proclamarse campeón de tres juegos distintos en cuestión de horas.

A primera vista, parece como si la brecha entre la inteligencia humana y la artificial fuese a desaparecer dentro de poco. La creación de inteligencias artificiales que puedan adaptarse, como la mente humana, para resolver cualquier problema ha sido el sueño del sector desde su creación.

Oren Etzioni, presidente del Instituto Allen de Inteligencia Artificial, alaba la adaptabilidad del cerebro de DeepMind pero, debido a su reducido campo de aplicación, cree que es importante mantener la perspectiva.

Los titulares, que en los últimos años han informado de las victorias de la IA en los juegos de mesa, han dado la sensación de que el progreso es imparable. La *ley de Moore*, que ha descrito la ratio de progreso en la industria del chip durante más de medio siglo, ha condicionado a los clientes de la industria tecnológica para creer que la situación está mejorando. ¿Por qué iba a ser distinto con la IA?

Hay muchos argumentos que apoyan este punto de vista. Los avances en reconocimiento de imagen y voz del último lustro han sido notables y las competencias adquiridas en estos campos se extenderán a otros ámbitos. Pero se necesitarán nuevas tecnologías a medida que los problemas cambian. Las limitaciones se concentran en dos áreas.

Los sistemas de aprendizaje automático suelen desarrollarse gracias a algoritmos capaces de adaptarse a cualquier tarea dependiendo de los datos que posean. Pero, en realidad, los algoritmos deben ajustarse a unos fines específicos.

Tal y como describen los investigadores de DeepMind, los mejores sistemas para jugar al ajedrez son "hechos a medida" y cuentan con "sofisticadas adaptaciones al medio", una solución alternativa para mejorar el rendimiento. Que un algoritmo con autoaprendizaje pueda convertirse en el mejor jugador de ajedrez no significa que esté preparado para salir del mundo artificial de los juegos.

El sector tecnológico sueña con crear una inteligencia artificial capaz de responder a cualquier problema

Los sistemas de autoaprendizaje cuentan con algoritmos adaptados a fines específicos

Los algoritmos parten de información previamente etiquetada por humanos

La otra gran limitación se debe al hecho de que los sistemas de aprendizaje de las máquinas cuentan con una enorme cantidad de datos, gran parte de la cual ha sido meticulosamente etiquetada por humanos.

La técnica utilizada por DeepMind, conocida como *aprendizaje de refuerzo*, necesita nutrirse de datos. Esto conlleva realizar gran cantidad de pruebas que luego el sistema utiliza para aprender. El resultado de las acciones es sopesado y almacenado en la memoria de la máquina a medida que perfecciona su respuesta a cualquier situación posible. Es posible que esto funcione en el mundo de los juegos, pero la realidad es más compleja.

Esto supone no sólo anticipar varios escenarios, sino lidiar con distintos niveles de incertidumbre. El uso de simuladores puede minimizar el alcance del problema.

Enseñar a una máquina algo que desconoce es tan sólo el principio. El próximo gran reto de DeepMind será StarCraft, un juego de estrategia de ciencia ficción que incluye una lucha entre especies alienígenas. Los jugadores cuentan con información limitada y deben planear y adaptar sus estrategias. En este territorio inexplorado, no está garantizado que las máquinas puedan aprender las características necesarias para ganar. Este hecho recalca lo lejos que tiene que llegar la IA actual para cumplir con la toda la expectación creada.

INNOVACIÓN

Joy: Inteligencia artificial para medir la satisfacción del cliente

J. G. Fernández. Madrid

Seguro que alguna vez le ha ocurrido. Llama a su operadora de telefonía o a su compañía eléctrica y, al final del proceso, el operador le pide unos minutos para que responda a unas preguntas con las que evaluar el servicio prestado. En otras ocasiones, la empresa opta por llevar a cabo escuchas activas o encuestas vía email. Una práctica que cuesta millones de euros a las grandes corporaciones y que gracias a la aplicación Joy, desarrollada por la consultora Neovantas, puede tener los días contados.

"La aplicación analiza todas las fuentes de información de una empresa (llamadas, correos electrónicos, chats, etcétera), las categoriza y en base a todas esas interacciones le asigna una nota de calidad", explica Juan de Rus, *senior manager* de Neovantas. Lo verdaderamente innovador de esta tecnología es que el sistema, a través de la inteligencia artificial, es capaz de procesar también los datos desestructurados, es decir, las llamadas, mensajes de texto o correos electrónicos que no están contenidos en una base de datos. Y es que aunque resulte sorprendente, la mayor parte de la información que maneja una empresa no está en sus bases de datos por lo que no puede ser procesada.

La 'app' analiza desde llamadas a correos o chats y asigna una nota de calidad al servicio

Compañías como Vodafone y Endesa ya están probando este servicio con sus clientes

Datos

La aplicación, explica De Rus, está dirigida a "empresas con una gran interacción con sus clientes", como bancos, energéticas, aerolíneas, operadoras de telecomunicaciones u hoteles, entre otras. "Estas compañías manejan muchísima información que en la mayoría de los casos no se está explotando", apunta el directivo.

Gigantes como Vodafone y Endesa ya han comenzado a utilizar la *app* a través de programas piloto. "En el caso de Vodafone hemos visto que el modelo replica muy bien lo que el cliente expresa en las encuestas y en las escuchas activas", señala De Rus. Otras firmas como Sabadell, BBVA, Telefónica o Direct Seguros, del grupo Axa, también han mostrado interés en Joy.

Para Neovantas, esta herramienta representa una vía de crecimiento en la que la empresa tiene depositada mucha confianza. "Al trabajar con un algoritmo, Joy nos permite un crecimiento rápido sin que la estructura de costes crezca demasiado. Además, es fácil de configurar para trabajar con clientes de todo el mundo". De cara al futuro, desde la consultora trabajan para que la *app* no se limite a medir la calidad, sino que sea capaz de entender por qué los clientes no han contratado un determinado servicio e incluso anticipar si van a abandonar la compañía en función de su forma de expresarse.

Juan de Rus, 'senior manager' de la consultora Neovantas.