



## LA IA GENERALIZA EL LENGUAJE COMO NOSOTROS LO HACEMOS

### Description

¿Cuáles son los desafíos éticos asociados con la IA en el lenguaje? Los desafíos éticos incluyen preocupaciones sobre la privacidad y la generación de contenido falso.

### CONTENIDOS

## La red neuronal tiene una capacidad similar a la humana para generalizar el lenguaje

La inteligencia artificial (IA) ha logrado un gran avance en el campo del lenguaje natural. Un equipo de investigadores ha desarrollado una red neuronal que muestra una habilidad sorprendente para aprender y usar nuevas palabras en diferentes contextos, al nivel de las capacidades humanas. Este sistema de IA se desempeña casi tan bien como las personas en una prueba de generalización sistemática, un aspecto clave de la cognición humana.

## La generalización sistemática

La generalización sistemática es la capacidad de aplicar lo que se ha aprendido a situaciones nuevas y diferentes. Por ejemplo, si aprendemos una nueva palabra, podemos usarla en distintas frases y combinarla con otras palabras que ya conocemos. Esta habilidad es esencial para el lenguaje humano, pero no es fácil de replicar en las máquinas.

Los sistemas de IA actuales, como los chatbots o los traductores automáticos, suelen basarse en modelos de lenguaje extensos, que son [redes neuronales entrenadas](#) con grandes cantidades de texto. Estos modelos pueden generar textos fluidos y coherentes en muchos casos, pero también tienen limitaciones y errores. Por ejemplo, pueden tener dificultades para incorporar palabras nuevas a su vocabulario o para usarlas correctamente en contextos distintos a los que han visto durante el entrenamiento.

## ¿Cómo funciona la nueva red neuronal?

Los investigadores, liderados por Brenden Lake de la Universidad de Nueva York y Marco Baroni de la Universidad Pompeu Fabra, han creado una nueva técnica llamada Meta-learning for Compositionality (MLC), que permite mejorar la capacidad de generalización sistemática de las redes neuronales. La técnica consiste en entrenar a la red neuronal con un lenguaje ficticio, compuesto por dos tipos de palabras: las primitivas, que representan acciones o conceptos básicos, y las compuestas, que se forman combinando dos o más palabras primitivas.

Te Puede Interesar:

## Entender y generar frases

El objetivo es que la red neuronal aprenda a usar las palabras compuestas en diferentes frases, incluso si nunca las ha visto antes. Por ejemplo, si la red neuronal sabe que “dax” significa “saltar” y “wif” significa “brincar”, deberá ser capaz de entender y generar frases como “dax wif” (saltar brincando) o “wif dax” (brincar saltando), aunque no las haya visto durante el entrenamiento. Por ejemplo, si aprendemos la palabra “saltar”, podemos usarla para describir acciones como “saltar alrededor de una habitación” o “saltar hacia adelante y hacia atrás”. Esta capacidad es esencial para el lenguaje natural, que se basa en la combinación de elementos simples para formar expresiones complejas.

Para evaluar el rendimiento de la red neuronal, los investigadores la compararon con el modelo GPT-3, uno de los sistemas de IA más avanzados del momento, y con un grupo de 25 personas. Los tres participantes realizaron una prueba en la que tenían que aprender y usar palabras nuevas en un lenguaje ficticio. Los resultados mostraron que la red neuronal desarrollada con MLC se desempeñó casi tan bien como las personas, y mucho mejor que GPT-3, en la tarea de generalización sistemática.

## ¿Qué implicaciones tiene este avance?

Este estudio, publicado en la revista Nature, representa un avance importante en el campo de la IA y el lenguaje natural. Según los autores, demuestra que las redes neuronales pueden imitar o superar la generalización sistemática humana en una comparación directa, lo que podrá tener aplicaciones prácticas para mejorar la interacción entre las máquinas y las personas.

Además, el estudio plantea nuevas preguntas sobre la naturaleza y el origen de la cognición humana. ¿Cómo aprendemos los humanos a usar el lenguaje de forma tan flexible y creativa? ¿Qué otros factores influyen en nuestra capacidad de generalización? ¿Podrán las máquinas alcanzar algún día el mismo nivel de comprensión y expresión que los humanos?

## ¿Qué queda por resolver

A pesar del avance logrado por los investigadores, todavía quedan muchos desafíos por resolver en el campo de la inteligencia artificial y el lenguaje natural. Por ejemplo, se desconoce si el método de metaaprendizaje para composicionalidad se puede aplicar a otros tipos de redes neuronales o a otros dominios del conocimiento.

Además, se debe tener en cuenta que la generalización sistemática no es el único aspecto del lenguaje humano. También hay otros factores como el contexto, la pragmática, la ironía o el humor, que pueden dificultar la comprensión y la generación de textos por parte de las máquinas.

## Facilitar las tareas de las personas

La inteligencia artificial puede aportar muchos beneficios al lenguaje y a la comunicación humana. Por ejemplo, puede facilitar el aprendizaje y la enseñanza de idiomas, al ofrecer sistemas interactivos y personalizados que se adapten al nivel y los objetivos de cada usuario.

También puede mejorar la accesibilidad y la inclusión, al proporcionar sistemas de traducción automática,

---

transcripción, subtítulo o síntesis de voz, que permitan superar las barreras lingüísticas o sensoriales. Asimismo, puede potenciar la creatividad y la expresión, al generar contenidos originales y de calidad, como poemas, canciones, historias o ensayos.

## Los riesgos que puede suponer la IA al lenguaje

La inteligencia artificial también puede suponer algunos riesgos al lenguaje y a la comunicación humana. Por ejemplo, [puede afectar a la privacidad y la seguridad, al recopilar y analizar datos personales](#) o sensibles, como conversaciones, mensajes o correos electrónicos, sin el consentimiento o el conocimiento de los usuarios.

También puede generar desinformación y manipulación, al producir textos falsos o engañosos, como noticias, opiniones o testimonios, que puedan influir en la opinión pública o en la toma de decisiones. Además, puede provocar pérdida de diversidad y de identidad, al imponer un lenguaje estandarizado o dominante, que ignore o discrimine otras lenguas o culturas.

## Para seguir pensando

El futuro de la inteligencia artificial y el lenguaje es incierto y depende en gran medida de las decisiones que tomemos hoy. Podemos optar por un escenario distópico, en el que las máquinas dominen el lenguaje y lo usen para controlar o engañar a las personas. O podemos optar por un escenario utópico, en el que las máquinas colaboren con las personas y las ayuden a mejorar su comunicación y su conocimiento.