

La inteligencia artificial

EN EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN

POR MARIO ANTONIO HERNÁNDEZ VILLEGAS, PTC DE LA ESCUELA DE SISTEMAS UT Y COORDINADOR INNOVATIC

En este artículo se pretende analizar el campo de la IA desde una perspectiva educativa, examinando su historia, aplicaciones actuales, desafíos éticos, e implicaciones para el futuro de la educación superior.

Los fundamentos conceptuales de la IA se remontan a la década de 1950, cuando pioneros como John McCarthy, Marvin Minsky y Claude Shannon sentaron las bases teóricas. Sin embargo, el campo languideció durante años debido a las limitaciones computacionales. Esto cambió en la década de 1990, cuando algoritmos más sofisticados, conjuntos de datos masivos y hardware informático más potente permitieron avances prácticos. En la década de 2010, el auge de la computación en la nube, las GPU y la disponibilidad de grandes volúmenes de datos impulsaron lo que se conoce como la "era dorada de la IA".

Hoy en día, los sistemas de IA han igualado o superado el rendimiento humano en varias tareas. En 2016 AlphaGo de DeepMind venció al campeón mundial de Go, Lee Sedol, en uno de los hitos más significativos para la IA. Los coches autónomos, los diagnósticos médicos asistidos por ordenador, la detección de fraudes financieros, los asistentes virtuales, los sistemas de recomendación y otras aplicaciones de la IA ahora son omnipresentes.

Un subcampo particularmente activo es el del "aprendizaje profundo" o deep learning. Aquí, algoritmos conocidos como redes neuronales artificiales entrenan sobre enormes cantidades de datos, aprendiendo patrones y tomando decisiones con un nivel de sofisticación impresionante. Un ejemplo notable son los modelos de lenguaje como GPT- de OpenAI, que puede generar texto humano convincente sobre una amplia variedad de temas.

La inteligencia artificial (IA) es uno de los campos tecnológicos más prometedores y de más rápido movimiento en la actualidad. Como profesores universitarios del área de Sistemas computacionales y de Tecnologías de la Información, hemos sido testigos en primera fila del tremendo progreso en IA durante los últimos años.

Siendo un tema tan apasionante, la IA también plantea preguntas difíciles con implicaciones de gran alcance. ¿Pueden los sistemas de IA ser completamente fiables, robustos y libres de prejuicios? ¿Cómo asegurarnos de que los algoritmos tomen decisiones éticas? ¿Estamos recolectando y etiquetando los datos de entrenamiento de manera justa y representativa? Estas son solo algunas preguntas urgentes que deben abordarse.

La IA también está transformando radicalmente a la educación superior. En Stanford, se usan tutores de IA adaptativos que "aprenden" los puntos débiles de un estudiante para luego concentrarse en esas áreas. Otras aplicaciones como la automatización de exámenes, la detección de plagio, la generación de preguntas de exámenes, y los agentes de preguntas y respuestas para cursos en línea a gran escala.

Pero la IA también plantea desafíos para el futuro de la educación superior. Si los sistemas de IA pueden realizar muchas tareas mejor que los humanos -resolver problemas, generar hipótesis, optimizar procesos- ¿cómo debemos adaptar la pedagogía? La memorización de fórmulas e información factual serán cada vez menos importantes. En cambio, debemos centrarnos en desarrollar las habilidades humanas de pensamiento crítico, creatividad, comunicación efectiva y trabajo en equipo con la IA.

Otra gran interrogante es cómo la IA podría automatizar trabajos de nivel medio y superior, incluyendo muchos trabajos profesionales actualmente realizados por graduados universitarios. El desplazamiento laboral masivo es un riesgo real. Por lo tanto, las universidades tenemos la gran responsabilidad de preparar a los estudiantes no solo con técnicas especializadas, sino también con la adaptabilidad para reinventarse en una economía en constante cambio moldeada por la IA.

Las habilidades humanas, como la empatía, el liderazgo, la negociación y el espíritu empresarial serán esenciales.

En síntesis, la educación universitaria enfrenta una transformación sin precedentes a medida que la IA avanza. Como educadores, debemos monitorear de cerca estos desarrollos, actualizando los planes de estudio, invitando a expertos, modelando prácticas éticas, e inspirando un debate reflexivo entre los estudiantes.

Al hacerlo, podemos preparar mejor a las próximas generaciones no sólo para sobrevivir, sino para prosperar con la IA como compañera para resolver los grandes desafíos globales que afronta la humanidad. La tecnología no dicta el futuro: son las personas quienes dan forma a cómo se desarrolla y aplica la tecnología. Este debe ser el foco de la educación universitaria en la era de la IA.

Referencias

- Chen, C. (2023, March 9). AI Will Transform Teaching and Learning. Let's Get it Right. Stanford HAI; Stanford University. <https://hai.stanford.edu/news/ai-will-transform-teaching-and-learning-lets-get-it-right>
- Gibbs, S. (2016, February 5). Google's AI AlphaGo to take on world No 1 Lee Se-dol in live broadcast. The Guardian. <https://www.theguardian.com/technology/2016/feb/05/google-ai-alpha-go-world-no-1-lee-se-dol-live-broadcast>
- J. McCarthy, "What is artificial intelligence?" Stanford University, Tech. Rep., 2007.

