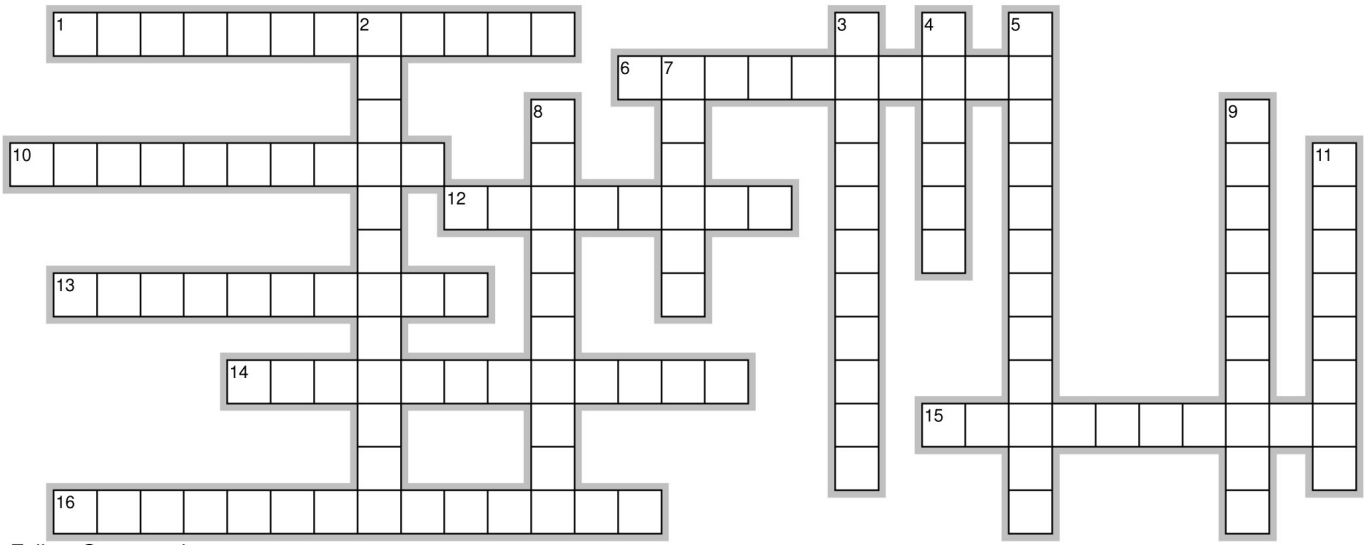
La polisemia de la inteligencia artificial

12/12/2024

LA POLISEMIA DE LA IA

A. REQUENA & VALLE DE ELDA © 2024



EclipseCrossword.com

HORIZONTALES

1. Los grandes modelos de lenguajes y desarrollos similares utilizan las redes neuronales de este tipo.
6. No se puede esperar una buena respuesta de ningún sistema de IA que no trabaje con datos con seguridad de su exactitud y relevancia en ésta a la que se destinen.
10. La IA se entiende como la disciplina que estudia y desarrolla algoritmos capaces de imitar el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de éstas.
12. El devenir de la IA ha ido permeando las esferas de la actividad humana, desde juegos, hasta sistemas de tratamiento de éste natural como ChatGPT y otros.
13. La inteligencia artificial (IA) es un concepto con muchos matices y significados que abarcan distintos ámbitos del conocimiento y de ésta.
14. Los diferentes reflejan la complejidad y el potencial transformador de la IA en nuestras vidas.
15. El aprendizaje de este tipo está en la base de todos los desarrollos de interés.
16. Surgen éstas sobre el impacto de la IA en el empleo.

VERTICALES

2. Desde una perspectiva filosófica y ética, la IA plantea interrogantes profundos sobre la naturaleza de ésta y la conciencia.
3. La IA académica se enfoca en la creación de modelos de este tipo que puedan simular aspectos del comportamiento humano.
4. Dependiendo de a quién se pregunte, el término IA, podría hacer referencia a entidades de Ciencia ficción o encerrar tecnología de vanguardia o incluso software de uso con esta frecuencia.
5. Las empresas utilizan IA para optimizar sus procesos, mejorar la atención al cliente y desarrollar productos más de este tipo.
7. El término IA es de los años 50 de este siglo. Lo acuñó John McCarthy.
8. En el ámbito empresarial y tecnológico, la IA se percibe como una herramienta poderosa para la eficiencia y ésta.
9. La inteligencia de este tipo no tiene un solo significado, sino que depende del contexto desde el cual se observe.
11. La IA se extiende a campos que van desde la simple automatización de éstos, hasta la simulación de capacidades humanas como el aprendizaje y la creatividad.

La inteligencia artificial (IA) es un concepto con muchos matices y significados que abarcan distintos ámbitos del conocimiento y la tecnología. Para algunos, IA evoca la imagen de robots avanzados que se comunican con los humanos y realizan tareas complejas, casi como en una novela de ciencia ficción. Sin embargo, la realidad de la IA es mucho más variada y se extiende a campos que van desde la simple automatización de procesos, hasta la simulación de capacidades humanas como el aprendizaje y la creatividad.

En el mundo académico, la IA se entiende como la disciplina que estudia y desarrolla algoritmos capaces de imitar el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Esto incluye desde sistemas que reconocen patrones en grandes cantidades de datos hasta aquellos que generan respuestas coherentes y adaptativas frente a situaciones complejas. La IA académica se enfoca en la creación de modelos matemáticos que puedan simular aspectos del comportamiento humano, tales como la percepción visual, el procesamiento del lenguaje natural y la capacidad de aprendizaje.

En el ámbito empresarial y tecnológico, la IA se percibe como una herramienta poderosa para la eficiencia y la innovación. Las empresas utilizan IA para optimizar sus procesos, mejorar la atención al cliente y desarrollar productos más inteligentes. Los algoritmos de IA, como los sistemas de recomendación y los asistentes virtuales, son ejemplos claros de cómo la tecnología puede transformar la manera en que interactuamos con los servicios cotidianos. Aquí, la IA se convierte en un motor de cambio económico, abriendo nuevas posibilidades y redefiniendo industrias enteras.

Por otro lado, desde una perspectiva filosófica y ética, la IA plantea interrogantes profundos sobre la naturaleza de la inteligencia y la conciencia. ¿Podrá alguna vez una máquina experimentar emociones o tener una comprensión real del mundo? Estas preguntas desafían nuestra concepción de lo que significa ser humano y generan debates sobre los límites éticos de la tecnología. Además, surgen preocupaciones sobre el impacto de la IA en el empleo y sobre cómo garantizar que el desarrollo de estas tecnologías sea seguro y beneficioso para la sociedad en su conjunto.

La inteligencia artificial no tiene un solo significado, sino que depende del contexto desde el cual se observe. Puede ser una tecnología práctica para resolver problemas cotidianos, un desafío técnico para los investigadores o una frontera que invita a la reflexión filosófica. Estos diferentes significados reflejan la complejidad y el potencial transformador de la IA en nuestras vidas.

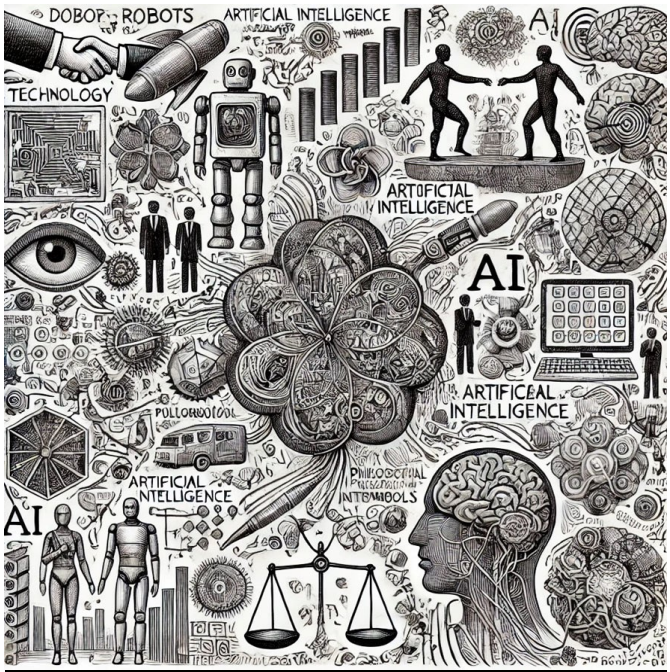


Imagen creada con ayuda de ChatGPT con DALL_E.

En realidad, dependiendo de a quién se pregunte, el término podría hacer referencia a entidades de Ciencia ficción o encerrar tecnología de vanguardia o incluso software de uso diario. Hay motivos para la ambigüedad. El término es de los años 50 del siglo pasado. Lo acuñó John McCarthy cuando desarrolló un taller cuyo objetivo era la construcción de una máquina cuyo comportamiento fuera similar al humano y a eso lo denominó comportamiento inteligente. De ahí arrancó un concepto que se ha mantenido en el tiempo, con algunas variaciones y ampliaciones. El espíritu de McCarthy se ha mantenido.

El devenir de la IA ha ido permeando las esferas de la actividad humana, desde juegos, hasta sistemas de tratamiento del lenguaje natural como ChatGPT y otros o sistemas para predecir el plegamiento de las proteínas, premiados con el Nobel este mismo año que ahora finaliza. No se ha hecho esperar el desarrollo de aplicaciones en actividades más usuales, de todo tipo, como hoy se ofertan por todas partes. Hay que reconocer que los sistemas generativos y las técnicas de los transformadores que han permitido el tratamiento masivo de datos, han impulsado las aplicaciones de la IA en nuestro quehacer cotidiano, que hoy figura en vanguardia desde la conducción automática al diagnóstico y pronostico médico, que suele cautivar a unos y preocupar a muchos otros.

El aprendizaje automático está en la base de todos los desarrollos de interés. No se trata de rapidez para identificar algo similar (cuya definición de similar ya es todo un reto, piénselo) sino de no partir de reglas fijas. Se trata de que estando fijado un objetivo, hay que

aprender, es decir, que el algoritmo utiiza los datos para aprender. Mucho de esto es lo que hacemos en nuestra vida cotidiana. Una vez aprendido, suministrando datos al algoritmo lo entrenamos y ajustamos los mecanismos de su intimidad que mejoran la respuesta

La cuestión, se centra, pues, en las variedades que se han desarrollado de aprendizaje automático. Los grandes modelos de lenguajes y desarrollos similares utilizan las redes neuronales artificiales que son estructuras que, en cierta medida, pretenden emular al cerebro humano. No han nacido por imitación de nada parecido, sino de otros terrenos científicos como la resonancia magnética nuclear que emplea una estructura matemática para deducir el comportamiento magnético de los núcleos o electrones u otras magnitudes físicas moleculares, para partiendo de los núcleos individuales, deducir un comportamiento de conjunto. Extrapolada esta técnica para el tratamiento de la información, dio origen a las redes neuronales artificiales.

Hay otros métodos más simples, no obstante, pero la regla básica es que lo determinante son los datos con los que se han entrenado los modelos. La cuestión radica en que capturar todos los aspectos del problema requiere un diseño concienzudo, conociendo a fondo los sistemas y disponiendo de información relevante y completa. No se puede esperar una buena respuesta de ningún sistema de IA que no trabaje con datos con seguridad de su exactitud y relevancia en la aplicación a la que se destinen.

Si hay algo en lo que todos los desarrollos coinciden es en la estructura de las redes neuronales que, al final, son similares para distintas aplicaciones. Otra cosa es la interfase que usa aquellas, porque generar un texto, requiere haber resuelto en gran medida el tratamiento del lenguaje general y ahí los sistemas generativos han sido decisivos. Otra cosa es aplicar el sistema a predecir el diagnóstico médico, pongamos por caso, porque se requieren conjuntos de datos diferentes y métodos de entrenamiento distintos.

En el punto en que nos encontramos, no es infrecuente el fracaso de algoritmos por mal uso o inapropiada aplicación o extrapolación de algoritmos no desarrollados para un fin específico y concreto. La científica informática Melanie Mitchell reflexionó sobre las limitaciones de la prueba de Turing como medida de la inteligencia, destacando que esta prueba se centra únicamente en la capacidad de imitar el comportamiento humano en una conversación, lo cual no necesariamente refleja una comprensión profunda o habilidades cognitivas generales. Mitchell argumenta que la inteligencia abarca mucho más que la capacidad de engañar a un interlocutor humano; incluye aspectos como el sentido común, la creatividad y la capacidad de aprender de manera flexible en una amplia variedad de contextos. Puede ser una tecnología práctica para resolver problemas cotidianos, un desafío técnico para los investigadores o una frontera que invita a la reflexión filosófica. Estos diferentes significados reflejan la complejidad y el potencial transformador de la IA en nuestras vidas.