LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Inteligencia artificial VS Inteligencia artificial generativa

La inteligencia artificial (IA) intenta reproducir las funciones cognitivas humanas como el razonamiento, la memoria, el juicio o la decisión[1]. Aunque la inteligencia artificial intenta replicar ciertas habilidades humanas, nuestro cerebro funciona mediante conexiones neuronales o sinapsis, y la IA **funciona mediante la codificación siguiendo operaciones lógicas, basadas en valores y probabilidades. Es decir, no aprende como el cerebro humano, sólo sigue órdenes.**

Ahora bien, **la inteligencia artificial generativa (IAG)** es una rama de la inteligencia artificial que se enfoca en la **generación de contenido original a partir de datos existentes. Esta tecnología utiliza algoritmos y redes neuronales[2] para aprender a partir de textos e imágenes, y luego generar contenido nuevo y único[3]**. Según información de la IEBS Business School (2023), la IAG forma parte de la categoría de ***machine learning,*** es una forma de inteligencia que tiene un aprendizaje automático capaz de crear contenido único y nuevo, desde arte, texto, imágenes, voz, código e incluso videos. **Lo anterior se puede realizar gracias a las bases de datos que los nutren y al entrenamiento.**

Asimismo, para comprender qué es la IAG, es necesario conocer los siguientes dos campos de la tecnología:

Large Language Model (LLM)

La IAG funciona a través de Grandes Modelos de Lenguaje (LLM por sus siglas en inglés). Los LLM son **programas entrenados para entender y generar lenguaje humano.** Estos programas son alimentados con una inmensa cantidad de datos en forma de lenguaje para que aprendan cómo se formulan oraciones y párrafos; cuanta más información reciben, más se acercan a simular el modo de hablar y escribir de una persona.

Prompt Engineering

La ingeniería prompt **es un método para controlar la información que produce un modelo de lenguaje.** Para ello, se le ofrece al modelo cierta información como punto de partida (un "prompt") y se le permite generar una respuesta con base en lo que ha aprendido de éste. Los prompt suelen ser de cuatro tipos: instrucciones, roles, ejemplos y tren de pensamiento[4].

[1]Daniele Bourcier, 2003.

[2]Una red neuronal es un método de la inteligencia artificial que enseña a las computadoras a procesar datos de una manera que está inspirada en la forma en que lo hace el cerebro humano. Crea un sistema adaptable que las computadoras utilizan para aprender de sus errores y mejorar continuamente.

[3]Marcelo Granieri, 2023.

[4]**El prompt por roles** otorga al modelo un escenario en el que este representa un papel, y se le pide que opere conforme a este, por ejemplo, que cree una dieta para un paciente asumiendo que es un nutriólogo experimentado. **En el prompt por ejemplos,** se le da al modelo un ejemplo de un escenario y se le pide que replique un escenario similar eliminando información que deberá ser completada por el modelo con base en lo aprendido del ejemplo. Finalmente, el **prompt por tren de pensamiento** es una forma creativa de entrenar a un modelo, pues se le ofrece un mecanismo de solución de problemas (un tren de pensamiento o manera de pensar) y se le pide que resuelva un problema similar usando el mismo método.

La carrera por la IA Generativa

Hoy en día existe una "carrera" entre las principales compañías tecnológicas. Microsoft se encuentra a la cabeza tras una inversión de 10 mil millones de dólares en OpenAI –creador de Chat GPT–; mientras que Google y Baidu compiten en el mejoramiento de sus motores de búsqueda[5].

Antecedentes

2015

Fundación de Open AI
Por Elon Musk[6], quien fue uno de los principales accionistas, junto con Sam Almant, Ilya Sutskever, Greg Brockman y Wojciech Zaremba.

2017

Google crea un robot
Con tecnología transformer model capaz de relacionar una gran cantidad de información desorganizada y predecir conjuntos de texto en secuencias lógicas.

2020

Open AI lanza GPT-3,
el transformer model con la mayor cantidad de datos, pero de uso restringido. De acuerdo con medios, en el equipo de OpenAI se encuentran múltiples excolaboradores de Google.

Inicia la carrera por IA Generativa

2022

Noviembre
Open AI lanza Chat GPT, el primer chatbot basado en la inteligencia artificial con capacidad generativa a partir de un modelo pre-entrenado transformador.

Diciembre
Empieza la carrera de las Big Tech Companies.
Bill Gates ve potencial en este campo tecnológico desde Microsoft.

2023

Enero
ChatGPT supera los 100 millones de usuarios.

Febrero
Microsoft anuncia New Bing.

Marzo
Open AI anuncia GPT-4.
Greg Brockman, presidente y co-fundador de OpenAI, presenta los principales avances de la nueva versión, que ahora está dotada de visión y es capaz de procesar texto e imágenes, aunque solo genera texto. En el comunicado oficial de presentación, la empresa señala que la herramienta pudo aprobar el *Uniform Bar Exam*[7] con una puntuación ubicada en el 10% superior de las mejores calificaciones.

Microsoft anuncia Copilot.

Nvidia lanza sus servicios en la nube, los cuales ayudarán a sus clientes a generar y a operar inteligencia artificial generativa.

Abril
Amazon lanza Bedrock.

Mayo
Google lanza Bard.

Sam Altman, director ejecutivo de Open AI, solicita al Congreso de EE.UU. que se regule la IA.

ZOOM:

Bedrock, la herramienta de IA de Amazon **dará acceso al modelo de lenguaje (Titan)** para que otros desarrolladores construyan sus propias herramientas de IA generativa.

[5]Wedbush Dan Ives, 2023.

[6]Elon Musk indicó que invirtió aproximadamente 50 millones de dólares en OpenAI entre el 2015 y 2018. Sin embargo, en 2018 abandonó la compañía.

[7]Examen de barra estandarizado creado por la Conferencia Nacional de Examinadores de Abogados, diseñado para evaluar los conocimientos y habilidades que todo abogado debe tener antes de obtener la licencia para ejercer la abogacía.

Chat GPT: la herramienta pionera en IAG

Es un chatbot basado en la inteligencia artificial de un Grande Modelo de Lenguaje (LLM, por sus siglas en inglés) con capacidad generativa a partir de un modelo pre-entrenado transformador. Esta herramienta funciona a modo de chat interactivo, en el que un usuario presenta una pregunta (prompt) y el chat arroja una respuesta.

Las siglas GPT vienen de que es un modelo:

Generativo:
predice la siguiente palabra a través del LLM que evalúa las probabilidades del texto entre los millones de parámetros con los que cuenta.

Pre-entrenado:
Cuenta con información generada por humanos, por lo que no piensa por sí mismo, sino que reconstruye de forma autónoma. La información que tiene asciende a 45 terabytes, lo que equivale a tres millones de libros.

Transformador:
codifica y decodifica constantemente. Funciona de la misma forma que una red neuronal, por lo que puede comunicar información como si fuera escrita por un humano.

Chat GPT está programado para realizar tareas relacionadas con la generación de textos –desde correos electrónicos hasta ensayos– así como resumir textos largos y hacer traducciones. Además, está diseñado para la resolución de problemas, pues puede fungir como un buscador inteligente sin necesidad de generar fórmulas o combinaciones específicas de búsqueda.

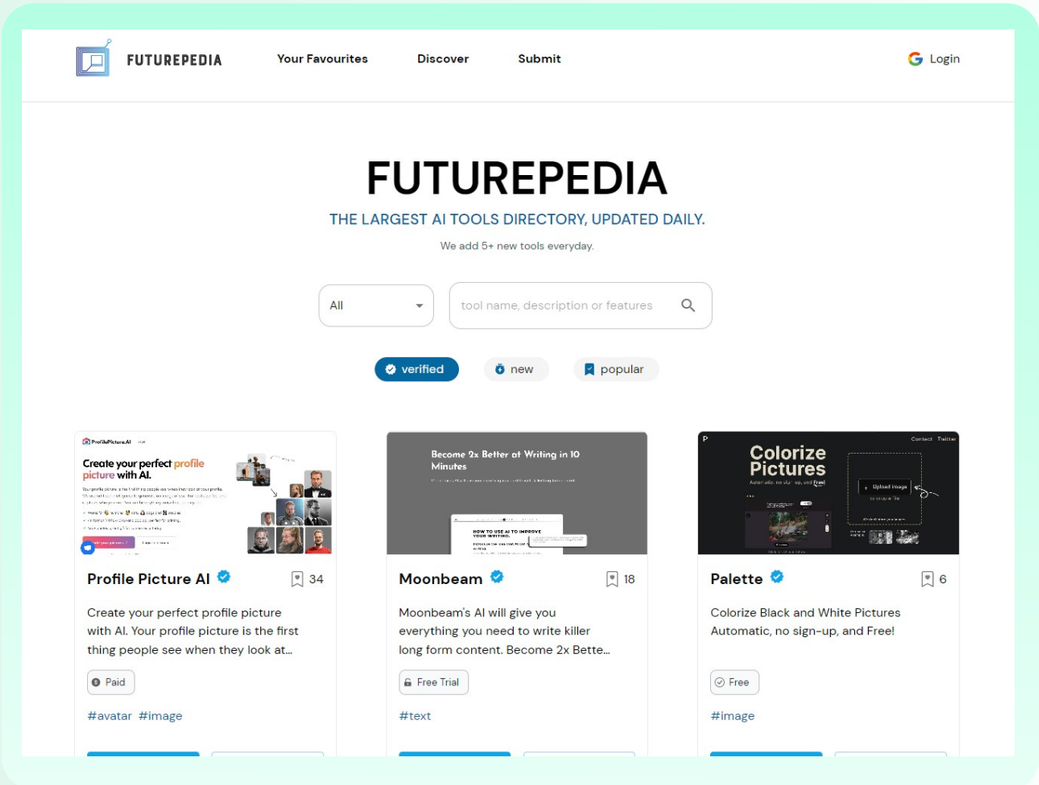
De igual manera, ChatGPT está programado para:

No responder mensajes de odio o provocativos.

No dar respuesta a preguntas consideradas peligrosas, como: "*¿cómo construir una bomba?.*"

El programa cuenta con una **versión gratuita** para saber qué mensajes, contrarios a la ética de los fabricantes escribirán los usuarios y cómo contrarrestarlos.

Además, es **políglota, ya que puede generar texto y tener conversaciones en más de 50 idiomas.** No obstante, cabe mencionar que la calidad de las conversaciones depende de cuánta información de entrenamiento tiene acerca de cierto idioma.



Futurepedia: directorio de clasificación de herramientas de IA que segmenta por estilo

Otras herramientas de IA:

Con instrucciones escritas, redacta textos, competencia directa de Chat GPT.

Responde a preguntas e instrucciones y crea textos, también es competencia directa de Chat GPT.

Crean imágenes con base en instrucciones de texto.

Transcribe videos o audio.

Elimina voces, ruido y eco de las llamadas y videollamadas.

Quita el fondo a imágenes.

Convierte texto en audio y promete las voces más auténticas posibles.

Riesgos y preocupaciones a raíz de la llegada de la IAG

Si bien por años hemos convivido con la inteligencia artificial a través de asistentes de voz (como Alexa), redes sociales, algoritmos de búsqueda, reconocimiento facial en nuestros teléfonos y mucho más, la llegada de la IAG ha generado nuevas preocupaciones.

Especialistas han señalado que la inmersión masiva de la IAG ha implicado una serie de retos y problemáticas, entre los que destacan los siguientes:

01

Pérdida de empleos.

La automatización de trabajos por parte de la IA puede resultar en la pérdida de miles de empleos. Asimismo, está latente el riesgo de una pérdida constante de "autonomía humana", pues conforme se automatizan procesos, el ser humano se vuelve dependiente, lo cual inhibe su aprendizaje natural.

02

Derechos de autor y propiedad intelectual.

En el futuro, las legislaciones sobre el tema girarán en torno a una pregunta: "¿quién es el autor de una obra realizada a través de IA?". Los precedentes jurídicos sugieren que las obras podrían ser libres de derechos de autor y ser utilizadas sin restricciones, mientras que otros prevén que las obras serán atribuidas a los creadores del programa de IA.

03

Privacidad y protección de datos sensibles.

Al aprender comportamientos y esquemas de usuarios, las empresas dueñas de la IA podrían vulnerar la protección de datos personales y biométricos. Dentro de esta problemática surge el desarrollo de imágenes sintéticas, o lo que se conoce como deepfakes. **Algunos ejemplos son las fotografías del papa Francisco y el arresto ficticio del ex-presidente Donald Trump.**

04

Sesgos discriminatorios.

Una IA puede reproducir los sesgos discriminatorios enseñados por humanos, ya sea durante su fabricación o por aprendizaje de otros usuarios.

Imágenes generadas con IA

Regulación en materia de IAG

Actualmente no existe una **legislación** específica sobre el uso de la IAG, salvo regulación parcial por otras normativas de protección de datos, de los consumidores y de competencia en el mercado.

- La propuesta más avanzada es de la **Comisión Europa (AI Act),** presentada en 2021, y fue votada por el Parlamento Europeo a mediados de junio. **La regulación está basada en el riesgo:** cuánto mayor sea el riesgo de una determinada utilización de la IA para las libertades, más obligaciones de transparencia tendrán las autoridades o las empresas.

- En 2016, grandes empresas tecnológicas crearon la **Asociación sobre Inteligencia Artificial en Beneficio de las Personas y la Sociedad,** la cual solamente establece buenas prácticas.

- En 2022 la Casa Blanca publicó un documento llamado **"Blueprint for an AI Bill of Rights".** Para promover la visión del presidente Biden, la Oficina de Política Científica y Tecnológica de la Casa Blanca ha identificado **cinco principios** que deben guiar el diseño, uso e implementación de sistemas automatizados para proteger al público:

Sistemas seguros y efectivos:
Los sistemas automatizados deben desarrollarse con la consulta de diversas comunidades, partes interesadas y expertos en el dominio para identificar preocupaciones, riesgos e impactos potenciales del sistema.

Protecciones de discriminación algorítmica:
La discriminación algorítmica ocurre cuando los sistemas automatizados contribuyen a un trato diferente injustificado o impactan desfavoreciendo a las personas.

Privacidad de datos:
Debe estar protegido contra violaciones de la privacidad y garantizar que dichas protecciones se incluyan de forma predeterminada, lo que incluye que se asegure que solo se recopilen los datos estrictamente necesarios.

Aviso y explicación:
Los diseñadores, desarrolladores e implementadores de sistemas automatizados deben proporcionar documentación en lenguaje sencillo, que incluya descripciones claras del funcionamiento general del sistema y el papel que juega la automatización.

Alternativas humanas, consideración y respaldo:
Debería poder optar por no participar en los sistemas automatizados a favor de una alternativa humana.

Fuentes de consulta >