

FORMACIÓN IA

NUEVAS HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EL ÁMBITO DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

Alfonso Peña Rotella

CENEAM noviembre 2024

COMENZAMOS CON ALGUNAS PREGUNTAS

BIBLIOGRAFÍA PARA SABER MÁS

VISIÓN GENERAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Estupidez artificial. Cómo usar la inteligencia artificial sin que ella te utilice a ti.

Juan Ignacio Rouyet Ruiz. Libros.com 2023

Vida 3.0. Ser humano en la era de la Inteligencia Artificial. Max Tegmark. Taurus. 2018

SOSTENIBILIDAD E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Generative AI's environmental costs are soaring – and mostly secret
Nature <https://www.nature.com/articles/d41586-024-00478-x> (2024)

Explainable AI (XAI) for Sustainable Development_ Trends and Applications--
Lakshmi D (editor), Ravi Shekhar Tiwari (editor), Rajesh -- 1, 2024 –

AI is an energy hog. This is what it means for climate change. Casey Crownhart.
2024. Technology Review

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) END-TO-END: THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF THE FULL AI LIFECYCLE
NEEDS TO BE COMPREHENSIVELY ASSESSED – ISSUE NOTE**

BIBLIOGRAFÍA PARA SABER MÁS

CHATGPT

Torres-Salinas, Daniel; Arroyo-Machado, W. Manual de Chat GPT: aplicaciones en investigación y educación universitaria. InfluScience Ediciones, Granada, 2023.

80 ways to use CHATGPT in the classroom. Stan Skrabut, Ed. D., 2023.

ChatGPT Bible. Drexen Braxley. 2023

The ChatGPT4 Alchemist. The secret to mastering prompts. Jk Novak. Zen robot.
2023

IA Y EDUCACIÓN

[Guía sobre el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo](#)

[Marco de competencia en inteligencia artificial para docentes](#)

[Marco de competencia en inteligencia artificial para el alumnado](#)

[Acuerdo de Pekín en inteligencia artificial y educación](#)

A QUIÉN SEGUIR EN REDES

<https://www.youtube.com/@DotCSV>

<https://www.youtube.com/@DotCSVLab>

<https://www.youtube.com/@XavierMitjana>

<https://www.youtube.com/@XavierMitjana-Lab>

https://www.youtube.com/@la_inteligencia_artificial

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

1-Me encantan las herramientas de IA, pero no deben ser un fin en sí mismo

*Es fácil fascinarse por los alardes técnicos de la IA

*No debemos perder de vista nuestros objetivos

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

2-La IA me produce fascinación e inquietud al 50 %

***Por un lado hace mi trabajo más fácil y aumenta mi creatividad**

***Por otro lado, puede generar muchos conflictos si es mal utilizada**

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

**3- ¿Significa esto que no tengamos que utilizar la IA?
Ni mucho menos**

***El dilema no es IA sí vs IA no, sino IA cómo**

***La IA es una ola gigante que tenemos encima. Cada uno elige si se deja arrollar o intenta surfearla**

***Cuidado con ser negacionista de la IA**

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

4-¿La IA nos va a quitar el trabajo?

***En un futuro a medio y largo plazo seguro que vamos a trabajar menos horas a la semana todos**

***A corto plazo el trabajo te lo quitará quien sepa manejar la IA mejor que tú**

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

5-Manejar herramientas de IA requiere tiempo o dinero, o las dos cosas a la vez

***Por un lado hace falta contar con buenos equipamientos informáticos y en muchas ocasiones con aplicaciones de pago**

***Por otro lado hay que formarse, ética y tecnológicamente, en el uso de las herramientas**

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

6-La IA no va a acabar con la creatividad, sino que puede potenciarla, siempre y cuando se utilice bien.

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

7- Yo no quiero hacer MÁS con la IA, quiero hacer MEJOR, y tener más tiempo para pensar, para tomar decisiones, para dedicar atención a las cuestiones importantes.

***De otro modo, entramos en una espiral y bucle de frenesí de actividad que no nos conducirá a buen puerto.**

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

8-La IA no va a hacer mi trabajo, pero será mi mejor asistente.

***Soy un Alfonso supervitaminado.**

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

9-Cuidado con las alucinaciones de la IA.

***No es perfecta, y comete errores. ¡No nos fiemos ciegamente! Hay que contrastar la información.**

***Cuanto menos sepamos de un tema, más fácil es cometer grandes errores cuando trabajamos con la IA. ¡Cuidado!**

ANTES DE EMPEZAR: 10 IDEAS SOBRE LA IA

10-Es necesaria la alfabetización digital con la IA de la sociedad.

***¿Alguien se imagina un trabajo en la actualidad sin ordenadores ni internet? Pues con la IA va a pasar lo mismo en poco tiempo.**

¿QUÉ PRETENDE ESTE CURSO?

1

Conocer qué es la IA y reflexionar sobre su papel en la sociedad y el mundo

¿Qué es la inteligencia artificial, qué consideraciones éticas presenta y cuáles son sus implicaciones de impacto en el medio ambiente?

2

Conocer las posibilidades de la IA generativa

¿Qué nos permiten hacer las principales herramientas de inteligencia artificial generativa disponibles?

3

Aplicar la IA a nuestro ámbito de trabajo

¿Cómo podemos aplicar las posibilidades de la IA en el trabajo en la red de Parques Nacionales en nuestro día a día?

¿QUÉ NO ES ESTE TALLER?

1

Tecnooptimismo irreflexivo

Exploramos las posibilidades de las herramientas relacionadas con las nuevas tecnologías, pero no a cualquier precio. Fascinación y precaución a partes iguales.

2

No es un curso avanzado

Es un curso introductorio. La intención es mostrar muchas puertas y ventanas donde asomarse para poder profundizar más adelante.

3

Esto no es un sálvese quien pueda...

... sino un salvémonos, y por eso experiencias compartidas y la colaboración van a tener su protagonismo.

¿QUÉ VAMOS A HACER?

1

Ponencias

Ética
Sostenibilidad
¿Cómo funciona la IA?

2

Práctica

Posibilidades de la IA
Aplicación a nuestro trabajo
Texto, imágenes, música, vídeo...

3

¿Colaboramos?

Reflexión conjunta. Con las
posibilidades que ofrece la IA

¡EA + IA!

Las herramientas de IA no deben ser un fin en sí mismo. Es fácil dejarse llevar por la fascinación de los alardes técnicos. Pero no hay que perder la perspectiva del...

TRINOMIO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1

Información rigurosa y de
calidad

2

Despertar el espíritu crítico

3

invitar a la acción

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

La Inteligencia Artificial (IA), al igual que la humana, es un concepto complejo de definir. Aún no existe una definición formal y universalmente aceptada.

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que se enfoca en crear sistemas que puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la percepción.

Estos sistemas pueden percibir su entorno, razonar sobre el conocimiento, procesar la información derivada de los datos y tomar decisiones para lograr un objetivo dado.

¿CÓMO FUNCIONA LA IA?

Las Inteligencias artificiales utilizan **algoritmos** y **modelos matemáticos** para procesar grandes cantidades de datos y tomar decisiones basadas en patrones y reglas establecidas.

- **Algoritmo:** Un conjunto de pasos definidos para realizar una tarea específica.
- **Modelo matemático:** Una representación matemática de un sistema para describir su comportamiento y hacer predicciones.

ALGUNOS CONCEPTOS

kahoot

Muro de las
observaciones

Aprendizaje automático.

Machine Learning

Aprendizaje supervisado

Aprendizaje no supervisado

Red neuronal

Aprendizaje profundo
(Deep Learning)

Chatbot

Internet de las cosas (IOT)

Automatización

Big data

Robótica

Procesamiento del lenguaje natural

ALGUNOS CONCEPTOS...

Aprendizaje Automático (Machine Learning): Subcampo de la IA que se enfoca en el desarrollo de algoritmos que permiten a las máquinas aprender y mejorar a partir de datos sin ser explícitamente programadas para cada tarea.

Red Neuronal: Modelo computacional inspirado en el funcionamiento del cerebro humano, compuesto por nodos (neuronas) conectados que procesan y transmiten información. Las redes neuronales son fundamentales en el aprendizaje profundo.

Aprendizaje Profundo (Deep Learning): Subcampo del aprendizaje automático que utiliza redes neuronales profundas con muchas capas para modelar y aprender de datos complejos. Es especialmente efectivo en el reconocimiento de imágenes y procesamiento del lenguaje natural.

ALGUNOS CONCEPTOS...

Aprendizaje Supervisado: Tipo de aprendizaje automático donde el modelo se entrena con datos etiquetados, es decir, entradas acompañadas de sus salidas correspondientes. Ej: Precio de una casa en base a datos históricos de ventas.

Aprendizaje No Supervisado: Tipo de aprendizaje automático donde el modelo se entrena con datos sin etiquetas. Se utiliza para identificar patrones ocultos o estructuras en los datos. Ej: Agrupación de clientes en función de sus compras.

Robótica: Campo que combina la IA con la ingeniería para diseñar y construir robots capaces de realizar tareas autónomas o semiautónomas, interactuando con su entorno.

Big Data: Grandes volúmenes de datos que son difíciles de procesar utilizando técnicas y herramientas tradicionales. La IA utiliza técnicas avanzadas para analizar y extraer valor de estos grandes conjuntos de datos.

ALGUNOS CONCEPTOS...

Chatbots: Programas de IA diseñados para simular conversaciones con usuarios humanos. Utilizados en atención al cliente, soporte técnico y otros servicios interactivos.

Automatización: Uso de tecnología para realizar tareas sin intervención humana. La IA impulsa la automatización avanzada mediante la capacidad de aprendizaje y adaptación a nuevas situaciones. Ej: Facturación en una empresa.

Internet de las Cosas (IoT): Red de dispositivos físicos conectados que recopilan y comparten datos. La IA se integra en el IoT para mejorar la automatización y toma de decisiones basada en los datos recopilados.

Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN): Campo de la IA que se centra en la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano, permitiendo a las máquinas entender, interpretar y generar texto y habla humana.

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA?

La inteligencia artificial generativa es un subcampo de la inteligencia artificial que se centra en la creación de contenido nuevo y original a partir de datos existentes.

Utiliza modelos avanzados, como las redes neuronales generativas, para generar texto, imágenes, música, y otros tipos de datos que no simplemente replican los ejemplos de entrenamiento, sino que producen resultados novedosos.

Muro de las
observaciones

¿LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COPIA?

¿LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COPIA?

No, la inteligencia artificial generativa no copia información.

Analiza grandes volúmenes de datos para reconocer patrones y estructuras. A partir de estos patrones, la IA puede generar nueva información en base a las peticiones que le realicemos, combinando y reformulando el conocimiento adquirido durante su entrenamiento para crear respuestas originales y contextualmente relevantes.

¿LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COPIA?

La IA no hace un collage y copia y pega elementos para generar nueva información. Peeeeeeeeeeeeeeeeeero...

Bajo ciertas condiciones de sobrerrepresentación en el entrenamiento de modelos y con unos detalles muy específicos en el **prompt** (o instrucción que insertemos en la herramienta de IA para obtener un resultado) es posible que nos devuelva imágenes clones, copias: La Gioconda, artículos The New York Times...

¿EN QUÉ NIVEL DE CAPACIDADES DE LA IA ESTAMOS EN LA ACTUALIDAD?

Según OpenAI...

OpenAI Imagines Our AI Future

Stages of Artificial Intelligence

Level 1	Chatbots, AI with conversational language
Level 2	Reasoners, human-level problem solving
Level 3	Agents, systems that can take actions
Level 4	Innovators, AI that can aid in invention
Level 5	Organizations, AI that can do the work of an organization

Source: Bloomberg reporting

Estamos a punto de alcanzar el nivel dos, llamado "El razonador". Capacidad de resolver problemas como un ser humano con un doctorado, y podría llegar con el lanzamiento de GPT-5.

El nivel tres, "El Agente", capacita a la IA para utilizar herramientas de forma autónoma y realizar tareas en nombre de los usuarios durante varios días.

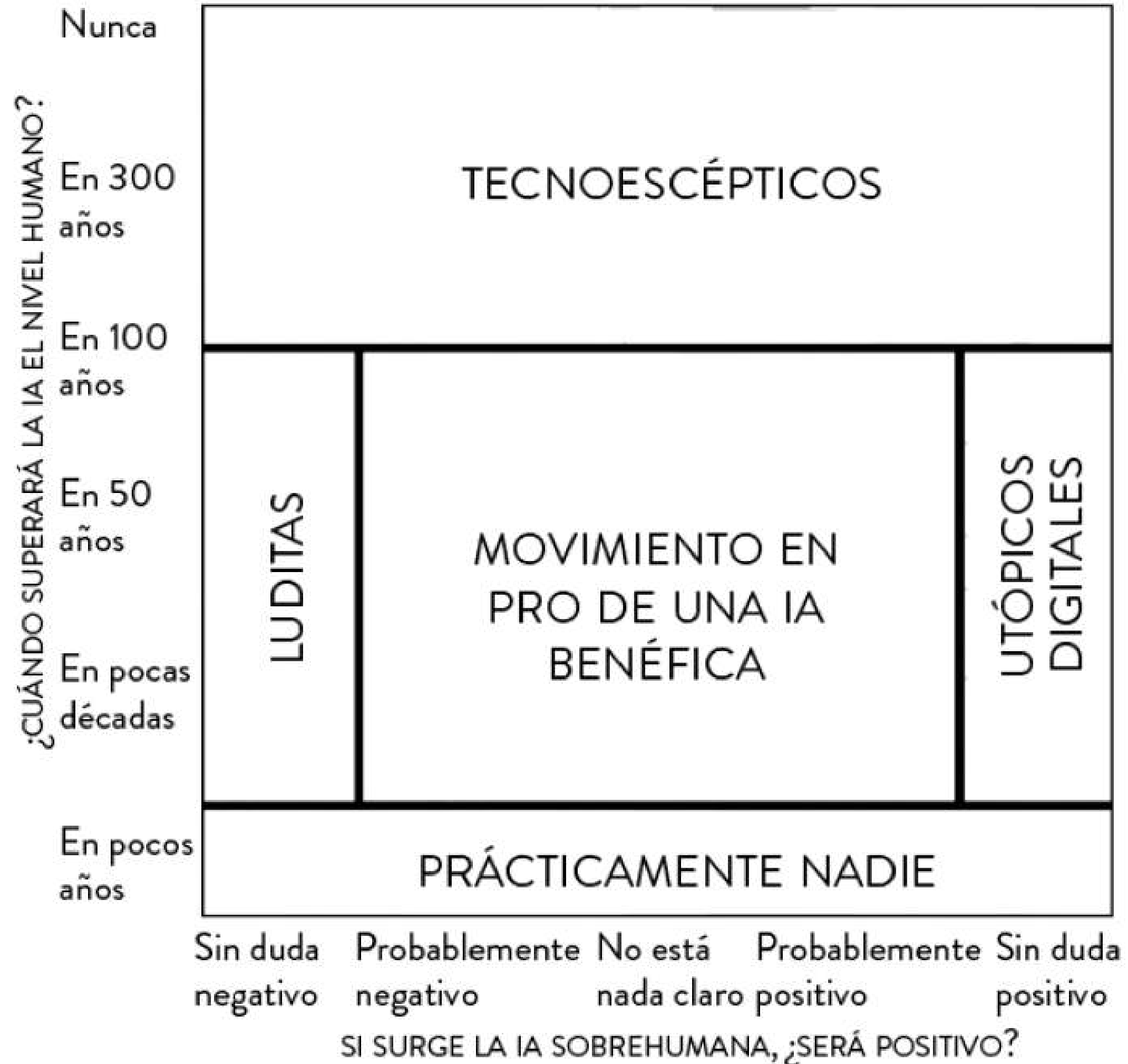
Nivel cuatro, "El Innovador". Este nivel promete ayudar a inventar.

El nivel cinco, "Organizaciones", representa la llegada de la AGI, la inteligencia artificial general, capaz de asumir el trabajo de organizaciones enteras.

Muro de las observaciones

¿CÓMO RESPONDER ANTE LA IA?

Vida 3.0. Ser humano en la era de la Inteligencia Artificial. Max Tegmark. Taurus. 2018



IA Y ÉTICA

Parte de la filosofía que trata del bien y del fundamento de sus valores

No podemos ser ingenuos al pensar que la IA es neutra. Aunque diseñada por humanos, la IA refleja y amplifica sesgos existentes en los datos utilizados para entrenarla. Esto plantea problemas éticos como la discriminación, la falta de transparencia y la privacidad de los datos. La IA puede perpetuar desigualdades y tomar decisiones injustas si no se gestiona con cuidado. Además, la autonomía de la IA y su impacto en el empleo y el medio ambiente requieren una regulación ética. La alta demanda energética de los sistemas de IA contribuye a la huella de carbono. Es nuestra responsabilidad garantizar que la IA se desarrolle y utilice de manera justa y sostenible.

La IA se tiene que alinear con los valores humanos, asegurando que tenga efectos beneficiosos para las personas y para la sociedad en su conjunto, y minimizar sus efectos negativos.

PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

1-TRANSPARENCIA Y EXPLICABILIDAD

La transparencia y explicabilidad en la inteligencia artificial (IA) son esenciales para generar confianza y comprensión.

Muchos sistemas de IA, especialmente los basados en aprendizaje profundo, actúan como "cajas negras", dificultando la comprensión de sus decisiones. Esto puede generar desconfianza entre usuarios y reguladores. Las técnicas de IA explicable (XAI), como la visualización de datos y el uso de algoritmos interpretables, desglosan los procesos internos. Además, la transparencia incluye documentación detallada sobre el desarrollo y entrenamiento de modelos, así como sus limitaciones y sesgos. Las políticas de transparencia activa y la colaboración interdisciplinaria son vitales para asegurar esta transparencia.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

2-SESGOS Y DISCRIMINACIÓN

Los algoritmos de inteligencia artificial (IA) pueden perpetuar y amplificar sesgos presentes en los datos de entrenamiento, resultando en decisiones discriminatorias.

Esto ocurre porque los datos reflejan prejuicios históricos y sociales, que los algoritmos replican. Para abordar este problema, es crucial desarrollar metodologías de aprendizaje automático conscientes de la equidad. Soluciones incluyen auditorías regulares de algoritmos para detectar sesgos, formación ética para desarrolladores, creación de conjuntos de datos diversos y participación de comunidades diversas en el diseño y evaluación de IA.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

3-PRIVACIDAD Y SEGURIDAD DE LOS DATOS

El uso de inteligencia artificial (IA) implica la recolección y procesamiento de grandes volúmenes de datos personales, planteando preocupaciones sobre privacidad y seguridad. Datos sensibles, como información de salud y financiera, pueden ser vulnerables a accesos no autorizados y abusos si no se gestionan adecuadamente. Para abordar esto, es crucial implementar protocolos robustos de privacidad y seguridad, incluyendo técnicas de anonimización y seudonimización. Además, es esencial asegurar el consentimiento informado de los usuarios, explicando el uso de sus datos y las medidas de seguridad implementadas. La cooperación internacional en normativas y estándares de protección de datos es fundamental para un manejo ético y seguro de la información.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

4-RESPONSABILIDAD Y RENDICIÓN DE CUENTAS

La toma de decisiones autónoma por IA plantea preguntas sobre la responsabilidad en caso de errores o consecuencias negativas diversas que afecten a terceros. Sin una asignación clara, es difícil determinar quién rinde cuentas en situaciones críticas, como accidentes de vehículos autónomos o diagnósticos médicos incorrectos. Es esencial establecer marcos claros de responsabilidad para desarrolladores, operadores y usuarios. Crear directrices y estándares para documentar y auditar los procesos de IA, asegurar la transparencia y explicar las decisiones es crucial. Implementar mecanismos de rendición de cuentas, como auditorías independientes y comités de ética, puede asegurar el cumplimiento de normativas y la actuación responsable. Las empresas deben comunicar riesgos y medidas para mitigarlos.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

5-IMPACTO AMBIENTAL

El desarrollo y despliegue de tecnologías de inteligencia artificial (IA) tienen un impacto ambiental significativo debido al alto consumo energético para entrenar y operar modelos complejos. Los centros de datos consumen grandes cantidades de electricidad y agua, contribuyendo a las emisiones de gases de efecto invernadero. Para mitigar este impacto, es fundamental adoptar prácticas y tecnologías más sostenibles, como la optimización de algoritmos para que sean más eficientes energéticamente. Los centros de datos deben adoptar fuentes de energía renovable y tecnologías de enfriamiento más eficientes. A nivel organizacional, se deben establecer políticas de sostenibilidad y promover la colaboración con el sector de energías renovables.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

6-ACCESO Y EQUIDAD

El acceso equitativo a la inteligencia artificial (IA) es un desafío ético, ya que sus beneficios pueden concentrarse en grandes corporaciones y países desarrollados, aumentando la brecha digital y socioeconómica. Para evitarlo, es crucial promover políticas que aseguren la accesibilidad de la IA para todas las comunidades, independientemente de su situación económica o ubicación. Esto incluye invertir en infraestructuras tecnológicas en regiones desfavorecidas y ofrecer programas de capacitación en habilidades digitales accesibles. Las empresas deben fomentar la inclusión y diversidad, y los gobiernos deben establecer regulaciones que promuevan la equidad, evitando la concentración de recursos tecnológicos y fomentando la colaboración global.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

7-INTERACCIONES HUMANO-MÁQUINA

A medida que la inteligencia artificial (IA) se integra más en la vida cotidiana, es crucial que las interacciones entre humanos y máquinas sean intuitivas, seguras y beneficiosas. Diseñar interfaces centradas en el ser humano es esencial para facilitar una interacción efectiva. Esto implica crear sistemas fáciles de usar y entender, con retroalimentación clara y útil. Los desarrolladores deben considerar las necesidades de todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidades, mediante tecnologías de asistencia y opciones de personalización. También es importante establecer límites claros para la autonomía de la IA y educar a los usuarios sobre su uso seguro y efectivo, proporcionando explicaciones claras de sus acciones y decisiones.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

8-MANIPULACIÓN Y USO MALINTENCIONADO

La inteligencia artificial (IA) tiene un gran potencial para el bien, pero también puede ser mal utilizada para crear desinformación, manipular opiniones públicas y automatizar ciberataques. Para evitar estos riesgos, es crucial desarrollar regulaciones y estándares éticos en colaboración con expertos en tecnología, ética, derecho y política pública. Las empresas y desarrolladores deben ser transparentes sobre sus tecnologías y sus limitaciones. Implementar mecanismos de monitoreo y auditoría ayuda a identificar y mitigar el uso indebido de la IA. Promover la educación pública sobre los riesgos de la IA y fomentar la responsabilidad ética entre desarrolladores y usuarios es esencial para un ecosistema tecnológico seguro.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

9-ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

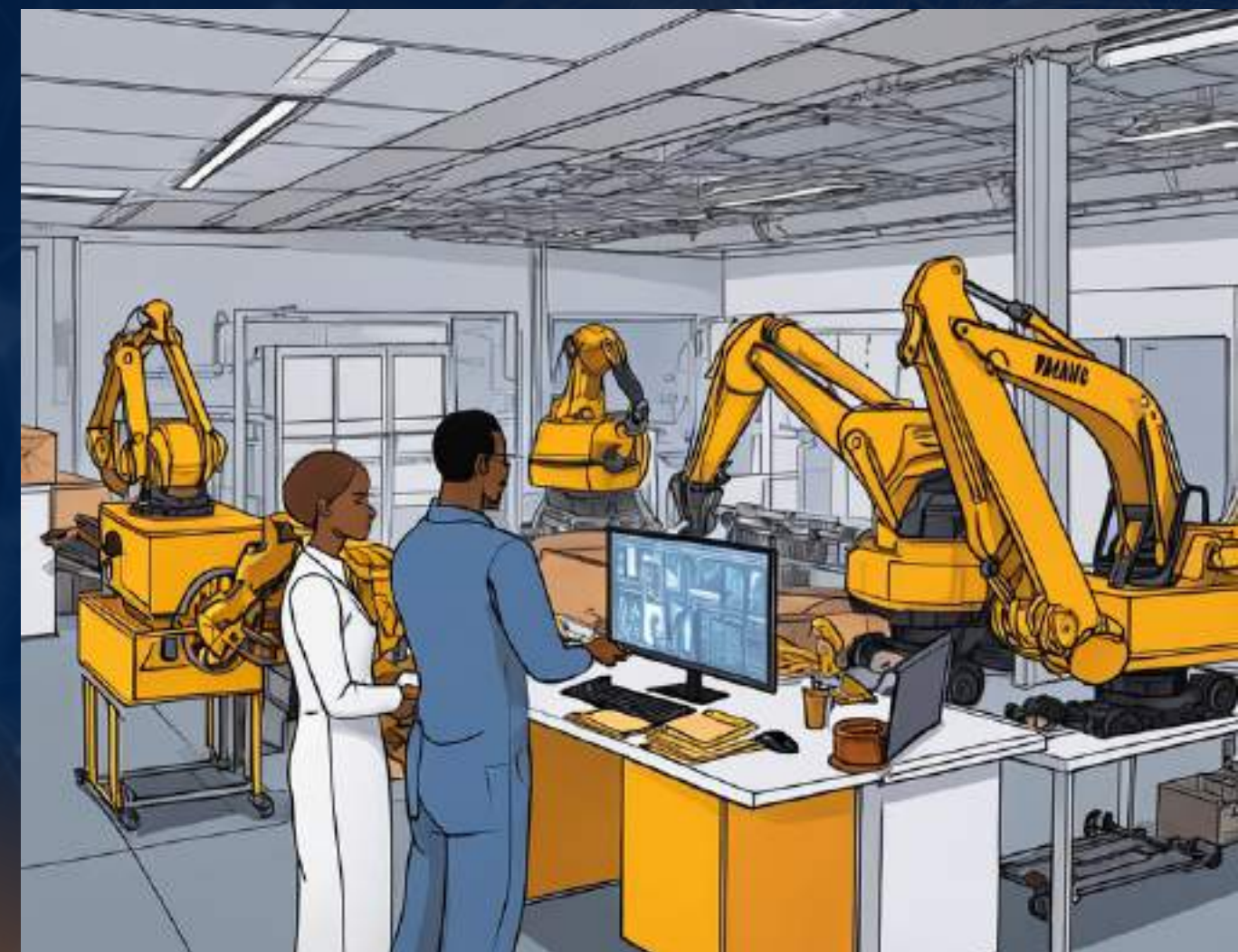
Integrar la ética en la investigación y desarrollo (I+D) de inteligencia artificial (IA) es crucial para su uso responsable y beneficioso. Los desarrolladores deben considerar el impacto social, económico y ambiental de la IA, además de su eficiencia. Fomentar una cultura ética en todo el ciclo de vida de la IA es esencial. Esto incluye formación en ética para desarrolladores, cursos específicos, estudios de casos y talleres. Instituciones y empresas deben establecer códigos de ética y comités de ética multidisciplinarios. Transparencia y rendición de cuentas son vitales, documentando objetivos, métodos y resultados de investigaciones. La colaboración abierta y la participación de la sociedad civil aseguran un desarrollo inclusivo y responsable de la IA.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

10-IMPACTO EN EL EMPLEO

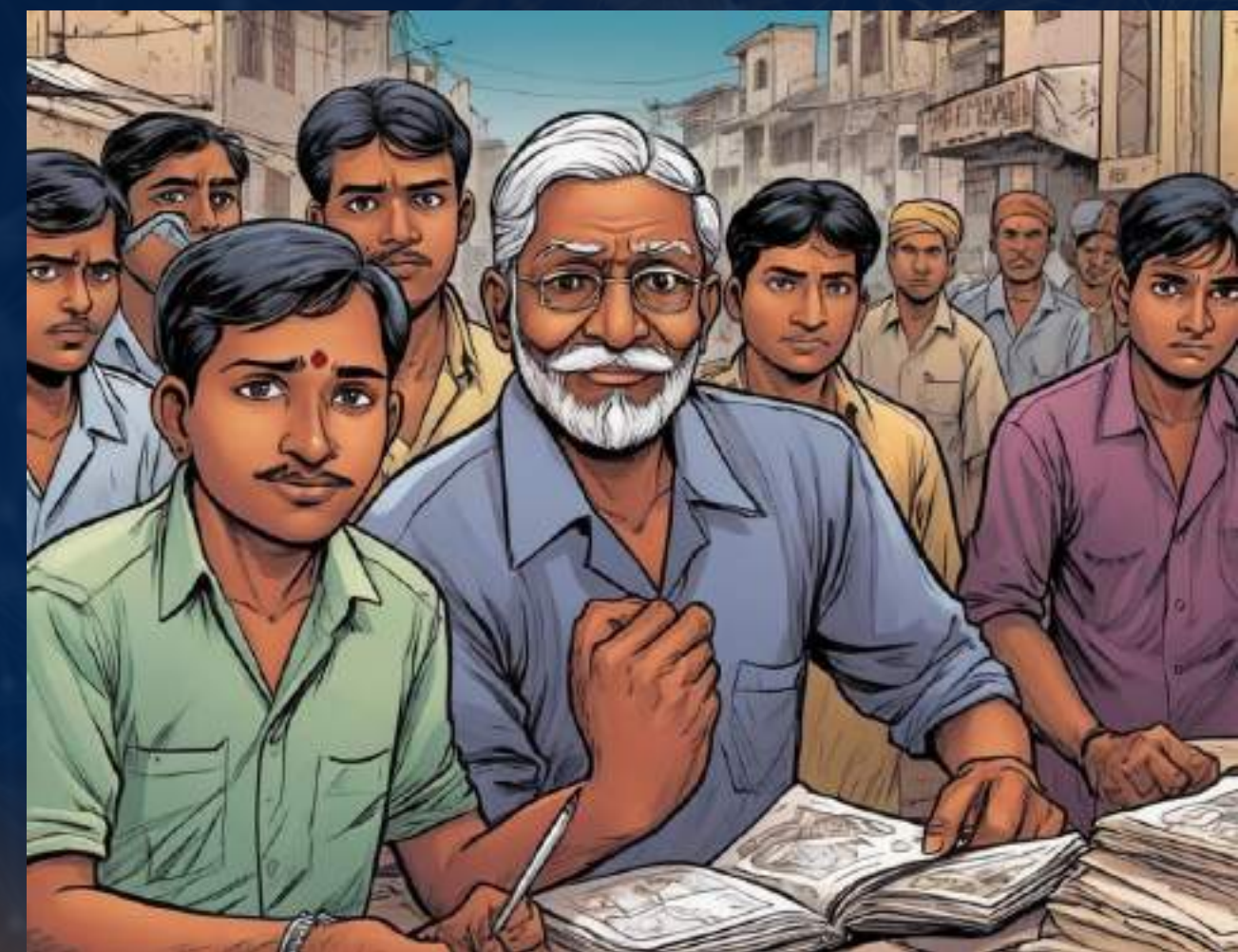
El impacto de la IA en el empleo es un problema ético significativo debido a la automatización de tareas que tradicionalmente realizaban humanos. Esta tecnología puede desplazar a trabajadores en sectores como la industria, el transporte y el servicio al cliente, provocando desempleo y desigualdad económica. La rápida adopción de IA sin estrategias adecuadas de reentrenamiento y apoyo para los trabajadores afectados puede agravar la brecha social. Además, surge la necesidad de equilibrar la eficiencia y productividad que ofrece la IA con la responsabilidad de proteger los medios de vida de las personas y garantizar una transición justa hacia nuevos roles laborales.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

10 bis-IMPACTO EN EL EMPLEO

Las grandes empresas tecnológicas se instalan en países con salarios bajos y normativas laxas para aprovechar mano de obra barata necesaria para la producción de IA. Este trabajo, que incluye clasificar y limpiar datos según estándares culturales occidentales, es realizado por personas en países como India, Pakistán, Bangladesh, Filipinas o América Latina, en condiciones repetitivas y emocionalmente estresantes. Estas condiciones laborales, denunciadas por su impacto en la salud mental y explotación, reflejan la "externalización del daño" por parte de las tecnológicas occidentales.



PROBLEMAS ÉTICOS DEL USO DE LA IA

II-PROPIEDAD INTELECTUAL Y DERECHOS DE AUTOR

La IA generativa plantea desafíos significativos en propiedad intelectual y derechos de autor. Al crear obras a partir de datos existentes, surge la pregunta de quién posee los derechos: ¿el creador de la IA, el usuario o los propietarios de los datos originales? La ambigüedad legal complica la protección de contenidos originales y la atribución de autoría. Además, la capacidad de la IA para replicar estilos y contenidos plantea riesgos de infracción de derechos de autor. La falta de regulaciones claras puede llevar a disputas sobre la originalidad y la compensación, afectando tanto a creadores como a empresas tecnológicas. Hay que fijarse en cualquier caso los en términos legales de uso de cada aplicación.



GENERAR TEXTO

¿Cómo es posible que estas herramientas de IA generen textos y parezca que han sido elaborados por humanos? ¿Y además humanos muy competentes? ¿Cómo es posible que una máquina hable como nosotros?

¿Tiene conciencia? (spoiler, no)

Lo que tienen por debajo, el cerebro de todo, son los modelos de lenguaje de inteligencia artificial, llamados Large Language Models (LLMs), o modelos de lenguaje de gran tamaño. Son sistemas avanzados diseñados para comprender y generar texto en lenguaje humano. Funcionan mediante el aprendizaje de grandes cantidades de datos textuales, como libros, artículos y sitios web.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

Paso 1: Recopilación de datos

Qué es: Recopilamos una gran cantidad de datos textuales de diversas fuentes como libros, artículos y sitios web.

Por qué es importante: Más datos permiten que el modelo aprenda mejor el lenguaje y su contexto, capturando una variedad de estilos y vocabularios.

Paso 2: Preprocesamiento de datos

Qué es: Limpiamos y organizamos los datos. Esto incluye eliminar caracteres innecesarios, corregir errores y convertir el texto a un formato adecuado.

Por qué es importante: Asegura que los datos sean de alta calidad y aptos para el entrenamiento.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

Paso 3: Tokenización

Qué es: La tokenización es el proceso de dividir el texto en unidades más pequeñas llamadas tokens. Un token puede ser una palabra, parte de una palabra, o incluso un carácter, dependiendo del modelo.

Por qué es importante: Los modelos de IA procesan texto en forma de tokens. Esto permite al modelo manejar y entender el texto de manera más efectiva.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

Paso 4: Entrenamiento del modelo

Qué es: Usamos algoritmos de aprendizaje automático para entrenar el modelo con los datos preprocesados y tokenizados. Durante este proceso, el modelo ajusta sus parámetros para minimizar el error en las predicciones. En este paso, los transformers juegan un papel crucial.

Por qué es importante: Aquí es donde el modelo aprende patrones, estructuras y relaciones del lenguaje, que luego utiliza para generar texto.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

Transformers

Qué son: Los transformers son un tipo de arquitectura de red neuronal introducida en el artículo "Attention is All You Need" por Vaswani et al. en 2017. Utilizan mecanismos de atención para procesar secuencias de datos, como texto, de manera más eficiente que los modelos anteriores.

Por qué son importantes: Los transformers permiten procesar palabras de una frase en paralelo y capturar relaciones contextuales a larga distancia, lo que mejora significativamente la precisión y coherencia del texto generado. Permiten procesar y entender el contexto de las palabras en una oración

Esto es crucial para generar respuestas precisas y relevantes. La clave está en encontrar un equilibrio adecuado que maximice el rendimiento mientras se mantienen unos costos y una complejidad manejables. Cada palabra es traducida a un número de un montón de cifras, y las relaciones entre las palabras van generando conexiones que permiten realizar predicciones de cuál puede ser la siguiente palabra en una oración.

Vídeo Gustavo Entrala: https://youtu.be/HX8IMpnESxk?si=pa_AN9nL0mjJ5Ra6

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

Paso 5: Evaluación y validación

Qué es: Evaluamos el desempeño del modelo utilizando un conjunto de datos de prueba. Medimos la precisión, coherencia y relevancia del texto generado.

Por qué es importante: Asegura que el modelo funcione correctamente y puede identificar áreas de mejora.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

Paso 6: Ajuste fino (Fine-tuning)

Qué es: Si es necesario, ajustamos el modelo con datos adicionales o más específicos.

Por qué es importante: Mejora la especialización y precisión del modelo en contextos específicos.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

Paso 7: Implementación

Qué es: Implementamos el modelo en una plataforma o aplicación para su uso real.

Por qué es importante: Permite que el modelo sea utilizado por usuarios finales para generar texto en tiempo real.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

Paso 8: Generación de texto

Qué es: Cuando un usuario proporciona una entrada (prompt), el modelo procesa esta entrada y genera una respuesta basada en lo aprendido.

Detalles del Proceso de Generación de Texto:

- 1.Recepción de entrada (prompt): El usuario introduce una frase o pregunta.
- 2.Tokenización del prompt: La entrada se divide en tokens.
- 3.Codificación: Los tokens se convierten en vectores numéricos que el modelo puede procesar.
- 4.Predicción de tokens siguientes: Usando su conocimiento del lenguaje, el modelo predice los tokens que siguen.
- 5.Decodificación: Los tokens predichos se convierten de nuevo en texto legible.
- 6.Formulación de respuesta: Los tokens se combinan para formar una respuesta coherente y relevante.

Por qué es importante: Este paso demuestra la utilidad práctica del modelo, generando texto útil y coherente.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

Paso 9: Retroalimentación y mejora continua

Qué es: Recopilamos datos sobre el desempeño del modelo y las interacciones con los usuarios para mejorar continuamente.

Por qué es importante: Asegura que el modelo se mantenga actualizado y relevante.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS LLM?

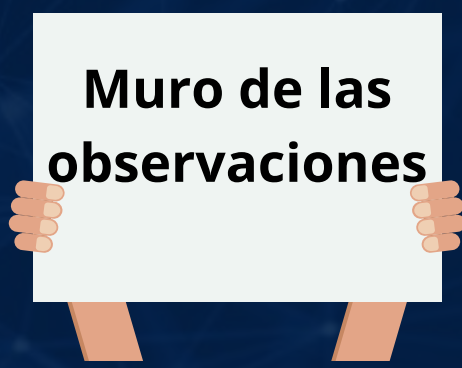
Aunque tenemos una buena comprensión de los fundamentos y el diseño de los LLMs, muchos detalles de cómo aprenden y procesan información siguen siendo en gran medida desconocidos, lo que los convierte en una especie de "caja negra" en ciertos aspectos.

Más info: <https://www.understandingai.org/p/grandes-modelos-de-lenguaje-llm-una-una>

https://educaixa.org/documents/10180/83530763/A4_Guia-LLM_educaixa_ESP.pdf/35849de7-2ee4-e753-70e4-5a1b5ae8f83f?t=1700585171214

¿CUÁLES SON ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES LLM?

NOMBRE DEL MODELO	EMPRESA DESARROLLADORA
✓ GPT (x)	OpenAI
✓ Claude (x)	Anthropic
✓ Llama (x)	Meta (Facebook)
✓ Gemini (x)	Google
✓ Mistral (x)	Mistral
✓ Grok (x)	xIA (Elon Musk)



¿CUÁLES SON ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES LLM?

¿En qué fijarse en la carrera de la competición por el mejor?

Los "**millones de parámetros**" en un modelo de lenguaje grande son como los engranajes de una máquina muy compleja que ayuda al modelo a aprender y entender el lenguaje humano. Cada parámetro es un valor ajustable que el modelo modifica durante el entrenamiento para mejorar su capacidad de generar texto que tenga sentido. Cuanto más parámetros tiene el modelo, mejor puede capturar detalles y matices del lenguaje, aunque esto también significa que necesita más poder de computación para funcionar. En resumen, los millones de parámetros hacen que el modelo sea más inteligente y preciso, pero también más costoso de entrenar y utilizar.

Tokens de contexto: cantidad de información que puede procesar para generar la respuesta.

¿CUÁLES SON ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES LLM?

¿Dónde enredar?

Chatbot arena: <https://chat.lmsys.org/>

Modelos liberados:

<https://groq.com/>



<https://huggingface.co/chat/>

En local:

<https://lmstudio.ai/>

<https://anythingllm.com/>

LLM VS CHATBOTS

NOMBRE DEL MODELO	CHATBOT
 GPT-4o	ChatGPT, Copilot
 Claude 3.5 Sonnet	Claude
 Gemini-1.5-flash	Gemini

Un modelo de lenguaje de gran tamaño (LLM) es una base versátil que puede servir para múltiples funcionalidades en el procesamiento del lenguaje natural. Por otro lado, un chatbot es una aplicación que utiliza un LLM como base y está orientada a tareas más concretas, como responder a las peticiones de los usuarios en un entorno de preguntas y respuestas.

UNA VUELTA DE TUERCA MÁS

Un **modelo multimodal** es un tipo de inteligencia artificial que puede procesar y comprender múltiples tipos de datos, como texto, imágenes, audio y video, integrando esta información para realizar tareas complejas. Estos modelos son entrenados en conjuntos de datos que contienen diversas modalidades, lo que les permite manejar entradas combinadas y generar salidas coherentes y relevantes para aplicaciones que requieren la interpretación de diferentes formas de información simultáneamente. Por ejemplo, un modelo multimodal podría describir una imagen en texto, responder preguntas sobre un video o generar imágenes basadas en descripciones textuales. Esta capacidad los hace extremadamente útiles en campos como la visión por computadora, el procesamiento del lenguaje natural, y la inteligencia artificial interactiva.

EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN DE LA IA EN LOS ÚLTIMOS 15 AÑOS

Canal de Youtube de Gustavo Entrala: Información sobre Juegos de Tronos de la IA: personas, empresas, avances tecnológicos https://youtu.be/dULMDS_VJE8?si=5EFJnVafvOwHGEEL

¿Y NOSOTROS?

**¿PARA QUÉ PODEMOS UTILIZAR
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
GENERATIVA DE TEXTO?**

IA GENERATIVA DE TEXTO

1-GENERACIÓN DE CONTENIDO:

Redactar textos de diversos tipos, incluyendo artículos, ensayos, correos electrónicos, poemas, reportajes o contenido para redes sociales, basándose en la información disponible y en el estilo deseado.

Ejemplo: Crear una serie de cuentos infantiles ilustrados sobre la flora y fauna de un Parque Nacional. La IA generativa puede redactar los textos de estos cuentos en un lenguaje sencillo y atractivo para los niños, incluyendo diálogos y descripciones. Además, puede generar poemas educativos para acompañar las ilustraciones, ayudando a los niños a comprender conceptos ambientales de manera lúdica.

IA GENERATIVA DE TEXTO

2-EDICIÓN, MEJORA Y ADAPTACIÓN:

Revisar y mejorar textos existentes, corrigiendo errores gramaticales, mejorando la claridad y la cohesión, y adaptando el tono y estilo según las necesidades del público objetivo.

Ejemplo: Mejorar un manual de instrucciones sobre cualquier temática en la gestión de Parques Nacionales. La IA puede revisar el texto existente para corregir errores gramaticales y de estilo, clarificar las instrucciones paso a paso, y adaptar el tono para que sea más accesible y motivador para los lectores.

IA GENERATIVA DE TEXTO

3-INVESTIGACIÓN:

Buscar y compilar información sobre temas específicos, proporcionando citas adecuadas y referencias para respaldar datos y afirmaciones.

Ejemplo: Compilar un informe detallado sobre los efectos del cambio climático en Parques Nacionales. La IA puede buscar y compilar información de diversas fuentes académicas y científicas, organizando datos sobre especies en peligro, impacto en ecosistemas locales, y esfuerzos de conservación, proporcionando citas y referencias adecuadas para cada dato.

IA GENERATIVA DE TEXTO

4-RESUMEN:

Resumir condensando documentos largos, extrayendo la información clave, manteniendo la precisión y coherencia, y facilitando una comprensión rápida y clara de los puntos principales del texto original.

Ejemplo: Resumir algunos de los apartados temáticos que se encuentren en un PRUG. La IA puede extraer la información más relevante, presentando un resumen claro y conciso que facilite la comprensión y difusión del contenido entre el público general. Se puede además redactar en un estilo adaptado a un público objetivo concreto.

IA GENERATIVA DE TEXTO

5-RESPUESTAS A PREGUNTAS ESPECÍFICAS (REPREGUNTAS Y PROFUNDIZACIÓN):

Responder preguntas puntuales sobre temas diversos, proporcionando datos y explicaciones basadas en fuentes confiables.

Ejemplo: Crear un asistente virtual que responda preguntas sobre normas o actividades en un Parque Nacional. La IA puede proporcionar respuestas detalladas y basadas en datos procedente de fuentes confiables. Realizar un GPT específico que responda en base a documentos de referencia en sobre normas y actividades en el Parque.

IA GENERATIVA DE TEXTO

6-TRADUCCIÓN:

Traducir textos entre varios idiomas, manteniendo el sentido y el contexto originales, y adaptarlos culturalmente si es necesario.

Ejemplo: Traducir materiales de difusión de Parques Nacionales a cualquier idioma en tiempo real. La IA puede realizar la traducción manteniendo el sentido original del texto y adaptando culturalmente las referencias para que sean relevantes y comprensibles para el público.

IA GENERATIVA DE TEXTO

7-ANÁLISIS DE DATOS Y VISUALIZACIÓN:

Analizar datos y generar visualizaciones (gráficos y tablas) que faciliten la comprensión y comunicación de esos datos.

Ejemplo: Analizar datos de monitoreo de distintos parámetros ambientales en distintos Parques Nacionales y generar gráficos. La IA puede procesar los datos y crear visualizaciones claras y accesibles, facilitando la comunicación de estos datos a los ciudadanos y responsables políticos.

IA GENERATIVA DE TEXTO

8-DESCRIPCIÓN DE IMÁGENES:

Analizar imágenes y explicar lo que están representando.

Ejemplo: Interpretar un gráfico, analizar el contenido de una fotografía, describir lo que está pasando en un vídeo...

IA GENERATIVA DE TEXTO

9-SOPORTE EN PROYECTOS DE ESCRITURA:

Asistir en la planificación y estructuración de proyectos de escritura más extensos, como informes, ofreciendo sugerencias sobre contenido, organización y enfoque.

Ejemplo: Asistir en la redacción de un informe sobre la memoria anual de actividades en un Parque Nacional. La IA puede ayudar a estructurar el contenido del documento, sugiriendo capítulos y secciones, ofreciendo ideas para temas clave, y proporcionando ejemplos y casos de estudio para enriquecer el texto.

IA GENERATIVA DE TEXTO

10-ASISTENTE PARA PROGRAMAR CON CÓDIGO

Proporciona ejemplos claros y detallados de código en múltiples lenguajes de programación, como Python, JavaScript o Java. Ofrece explicaciones paso a paso sobre conceptos complejos y guía en la solución de problemas de programación. También sugiere buenas prácticas y patrones de diseño para mejorar la eficiencia del código. Además, puede ayudar a depurar errores, optimizar el rendimiento y implementar nuevas funcionalidades. ¿Quieres programar tu próxima página web? ¿O programar un juego para poner en tu web? Ahora puedes hacerlo sin saber programar. Anímate a generar un código y probarlo en sitios web como <https://codepen.io/>

IA GENERATIVA DE TEXTO

11-ASESORAMIENTO EN FLUJOS DE TRABAJO

Ayuda a mapear y analizar cada etapa de tus procesos, identificando cuellos de botella, redundancias o ineficiencias, y proponiendo mejoras basadas en mejores prácticas y principios de optimización. Esto incluye la creación de diagramas de flujo claros y detallados, la automatización de tareas repetitivas, y la recomendación de herramientas o tecnologías que puedan mejorar la productividad. Además, puede ofrecer estrategias para la implementación de estos flujos, asegurando que se alineen con los objetivos organizacionales y faciliten una gestión más efectiva de los recursos y el tiempo.

IA GENERATIVA DE TEXTO

¿CÓMO RELACIONARNOS CON EL CHATBOT A TRAVÉS DE LOS PROMPTS? 10 CONSEJOS

1. Redacta la instrucción con claridad y concisión

- Consejo: Evita la ambigüedad y usa un lenguaje claro.
- Ejemplos:
 - a. "¿Qué es la conservación de ecosistemas?"
 - b. "Define el término 'especie endémica'."
 - c. "¿Qué es el impacto humano en la fauna de parques nacionales?"
 - d. "Explica la importancia de los corredores ecológicos."
 - e. "¿Cuál es el área de distribución del lince ibérico en el Parque Nacional de Doñana?"

2. Proporciona contexto

- Consejo: Brinda suficiente información para que el chatbot entienda el contexto de tu pregunta.
- Ejemplos:
 - a. "Como técnico en conservación en un parque nacional, necesito información sobre la recuperación de especies en peligro para una reunión con autoridades locales."
 - b. "En una actividad educativa para escolares en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, debo explicar la importancia de los ecosistemas de montaña. ¿Me puedes ayudar?"
 - c. "Estoy desarrollando un plan de control de especies invasoras en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. ¿Cuáles son las estrategias más efectivas?"
 - d. "Necesito preparar un informe sobre el impacto del turismo en los hábitats del Parque Nacional de Picos de Europa. ¿Puedes darme datos precisos y recientes?"
 - e. "Para una charla sobre biodiversidad en el Parque Nacional de Cabañeros, me gustaría discutir el papel del águila imperial en el ecosistema. ¿Me puedes proporcionar datos actualizados?"

3. Redacta la instrucción de manera específica

- Consejo: Detalla lo que necesitas saber.
- Ejemplos:
 - a. "¿Qué especies están en peligro de extinción en el Parque Nacional de Doñana y cuáles son las principales amenazas?"
 - b. "¿Cuáles son los beneficios de los programas de reforestación en el Parque Nacional de Monfragüe?"
 - c. "¿Cómo afecta el turismo a los ecosistemas del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia?"
 - d. "¿Qué iniciativas exitosas existen para la conservación de humedales en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel?"
 - e. "¿Cuáles son las metodologías más efectivas para controlar especies invasoras en el Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici?"

4. Usa preguntas directas

- Consejo: Haz preguntas directas que requieran respuestas específicas.
- Ejemplos:
 - a. "¿Qué es la restauración ecológica y por qué es importante en los parques nacionales?"
 - b. "¿Cómo afecta el cambio climático a las especies de alta montaña en el Parque Nacional de Sierra Nevada?"
 - c. "¿Qué es un ecosistema de humedal?"
 - d. "¿Cuáles son las principales fuentes de contaminación en los ríos que atraviesan el Parque Nacional de los Picos de Europa?"
 - e. "¿Qué es la fragmentación del hábitat y cómo impacta la biodiversidad en el Parque Nacional de Doñana?"

5. Solicita ejemplos o comparaciones

- Consejo: Pide ejemplos concretos o comparaciones para mayor claridad.
- Ejemplos:
 - a. "Dame ejemplos de proyectos exitosos de reintroducción de especies en parques nacionales."
 - b. "Compara los efectos del turismo en el Parque Nacional de los Picos de Europa con los del Parque Nacional de Timanfaya."
 - c. "Proporcióname ejemplos de actividades educativas sobre conservación de la biodiversidad en parques nacionales."
 - d. "¿Puedes comparar el impacto del cambio climático en los ecosistemas del Parque Nacional de Sierra Nevada y el Parque Nacional de Doñana?"
 - e. "Dame ejemplos de iniciativas gubernamentales para la conservación de humedales en España."

6. Define el formato de la respuesta

- Consejo: Indica el formato en el que deseas la información.
- Ejemplos:
 - a. "Proporcióname una lista de las especies en peligro en el Parque Nacional de Doñana."
 - b. "Escribe un párrafo explicando la importancia de los ecosistemas de montaña en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido."
 - c. "Dame una tabla comparativa de los tipos de vegetación presentes en los parques nacionales de España."
 - d. "Elabora un resumen de 200 palabras sobre los impactos del turismo en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia."
 - e. "Haz una lista de las principales amenazas para la biodiversidad en el Parque Nacional de Cabañeros."

7. Indica el propósito del uso de la información

- Consejo: Explica para qué necesitas la información para obtener una respuesta más relevante.
- Ejemplos:
 - a. "Necesito una definición precisa de 'especie invasora' para una presentación en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel."
 - b. "Estoy preparando una charla sobre la conservación del lince ibérico en Doñana. ¿Puedes darme datos recientes sobre su población?"
 - c. "Para un folleto informativo en un centro de visitantes, necesito entender la importancia de los ecosistemas de alta montaña en Sierra Nevada."
 - d. "Estoy redactando un informe sobre los beneficios de los programas de reforestación en el Parque Nacional de Monfragüe. ¿Puedes resumir sus ventajas?"
 - e. "Para un taller sobre biodiversidad, necesito ejemplos de iniciativas exitosas en parques nacionales para la protección de especies en peligro."

8. Pide fuentes o referencias

- Consejo: Solicita fuentes o referencias para verificar la información.
- Ejemplos:
 - a. "¿Puedes darme un resumen de las políticas de conservación en los parques nacionales de España, citando la legislación relevante?"
 - b. "Necesito estudios recientes sobre el impacto del cambio climático en los ecosistemas del Parque Nacional de Doñana."
 - c. "¿Puedes proporcionar referencias sobre la historia de la reintroducción de especies en los parques nacionales españoles?"
 - d. "Dame artículos científicos sobre los efectos del turismo en la biodiversidad del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia."
 - e. "Proporcióname fuentes confiables sobre las estrategias de control de especies invasoras en los parques nacionales de España."

9. Divide preguntas complejas en partes

- Consejo: Si tu consulta es compleja, divídela en partes más manejables.
- Ejemplos:
 - a. "Primero, explícame qué es un ecosistema de alta montaña. Luego, describe su importancia en el Parque Nacional de Sierra Nevada."
 - b. "Primero, dime qué es una especie endémica. Luego, explica por qué es relevante proteger las especies endémicas en el Parque Nacional de Garajonay."
 - c. "Explica qué es la fragmentación del hábitat. Luego, describe cómo afecta a la biodiversidad en el Parque Nacional de Picos de Europa."
 - d. "Define el concepto de restauración ecológica. Luego, detalla cómo se aplica en el Parque Nacional de Doñana."
 - e. "Primero, dime qué son las especies invasoras. Luego, discute sus efectos en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel."

10. Utiliza palabras clave específicas

- Consejo: Usa términos técnicos o palabras clave relevantes para tu área.
- Ejemplos:
 - a. "Explícame los principales métodos de control de especies invasoras en humedales."
 - b. "Define la restauración ecológica y sus aplicaciones en la recuperación de ecosistemas dañados en parques nacionales."
 - c. "Describe el proceso de reforestación natural y su impacto en la biodiversidad de los parques nacionales."
 - d. "¿Qué es la conectividad ecológica y cómo se aplica en la conservación de fauna en parques nacionales?"
 - e. "Explícame el concepto de 'resiliencia ecológica' en el contexto de los ecosistemas de montaña en Sierra Nevada."

Prompt 1

- Mal redactado: "Cuéntame sobre la conservación en los parques nacionales."
- Bien redactado: "Como técnico en conservación, necesito un resumen detallado sobre las mejores prácticas de conservación en parques nacionales en España. Incluye ejemplos de programas exitosos de restauración de ecosistemas y referencias a estudios recientes."

Prompt 2

- Mal redactado: "Háblame de la biodiversidad en los parques nacionales."
- Bien redactado: "Estoy preparando una presentación para visitantes del Parque Nacional de Doñana. ¿Puedes explicar la importancia de la biodiversidad en los parques nacionales en España y proporcionar datos recientes sobre las amenazas a especies emblemáticas como el lince ibérico?"

Prompt 3

- Mal redactado: "¿Qué es un ecosistema de montaña?"
- Bien redactado: "Soy estudiante de Biología en la Universidad de Granada y, para un artículo en la revista de la facultad, necesito una definición precisa de los ecosistemas de montaña y su importancia en la conservación de especies. Incluye ejemplos de especies clave en el Parque Nacional de Sierra Nevada y estudios recientes sobre los efectos del cambio climático en estos ecosistemas."

Prompt 4

- Mal redactado: "Explicame la reforestación."
- Bien redactado: "En una charla en el centro de visitantes del Parque Nacional de Monfragüe, debo explicar cómo funciona el proceso de reforestación en áreas protegidas. ¿Puedes describir los pasos principales y beneficios de la reforestación, incluyendo una comparación con la regeneración natural, adaptado para un público general?"

Prompt 5

- Mal redactado: "Dame información sobre el turismo en los parques nacionales."
- Bien redactado: "Como guía ambiental en el Parque Nacional de los Picos de Europa, estoy preparando un taller sobre el impacto del turismo en áreas protegidas. Necesito un resumen de las mejores prácticas para gestionar el turismo sostenible, con ejemplos de programas exitosos en parques nacionales europeos y referencias a normativa ambiental aplicable en España."

ESTRUCTURA CLAVE DE UN PROMPT

1-TAREA: verbo de acción, qué quieres que haga

2-CONTEXTO: quién es el usuario, qué se pretende conseguir, qué circunstancias tiene

3-EJEMPLOS: ayuda a la hora de estructurar las respuestas según lo deseado (primero pon un título, luego un párrafo de introducción, a continuación tres casos de éxito y finalmente una conclusión)

4-PERSONA: ¿Quién quieres que sea la IA? Experto en...

5-FORMATO: ¿Cómo quieres que sea la respuesta del chatbot? Tabla, lista, párrafo (extensión en palabras...), tipo de documento (correo electrónico, informe, publicación para una red social específica, cuento...)

6-TONO: serio, formal, alegre, informal, optimista, entusiasta, macarra, al estilo de Luis de Góngora...

ESTRUCTURA CLAVE DE UN PROMPT

1-ROL: actúa como... (perfil profesional, persona concreta...)

2-CONTEXTO: dónde estás, a quién te diriges, diversas circunstancias personales o de situación, qué pretendes conseguir...

3-PREGUNTA: ¿qué me recomiendas? ¿cómo puedo hacerlo?

4-TONO: serio, formal, alegre, informal, optimista, entusiasta, macarra, al estilo de Luis de Góngora...

5-FORMATO: ¿Cómo quieres que sea la respuesta del chatbot? Tabla, lista, párrafo (extensión en palabras...), tipo de documento (correo electrónico, informe, publicación para una red social específica, cuento...)

Otros aspectos a tener en cuenta:

- Utilizar gramática y deletreo adecuado
- Prueba con frases diferentes si no obtienes el resultado deseado
- Pedir que compruebe la respuesta para confirmar que los datos son correctos
- Hacerle alguna pregunta que le haga revisar el resultado generado.
- Hablar con educación, ofrecerle propina o informarle que la calidad del resultado de la consulta puede implicar circunstancias personales importantes para ti (ascenso, castigos...)

¿HAY ALGUNA OTRA FORMA DE REALIZAR PROMPTS?

**!!!PREGÚNTALE A TU CHATBOT CUÁL
ES EL PROMPT MÁS ADECUADO
PARA LO QUE PRETENDES
CONSEGUIR!!! EXPLÍCASELO Y...**

!!!BINGO!!!

CHAT GPT

LA IMPORTANCIA DEL CONTEXTO:

- Genera un listado numerado del 1 al 10 de posibles temáticas para sensibilizar sobre la importancia de los parques nacionales en España a un grupo de adultos
 - Quita los puntos x, x y x y genera otros nuevos
 - Desarrolla un esquema de contenidos para el punto x.
 - Ad infinitum...*

CHAT GPT

LA IMPORTANCIA DE LA PERSONALIZACIÓN:

INSTRUCCIONES PERSONALIZADAS:

¿Qué te gustaría que ChatGPT supiera de ti para proporcionar mejores respuestas?

¿Cómo te gustaría que respondiera ChatGPT?

PERSONALIZACIÓN DE CHATGPT

VERSIÓN EDUCADOR AMBIENTAL BÁSICO:

¿Qué te gustaría que ChatGPT supiera de ti para proporcionar mejores respuestas?

1. Objetivos y motivaciones: Soy un educador ambiental comprometido en combatir la triple crisis ambiental global: la crisis climática, la crisis de contaminación y residuos, y la crisis de biodiversidad. Busco información rigurosa y de calidad para mis actividades educativas y de divulgación.
2. Temáticas de interés: Me interesan temas relacionados con el cambio climático, la gestión de residuos, la conservación de la biodiversidad, y las políticas y acciones sostenibles que pueden mitigar estos problemas.
3. Audiencia y comunicación: Mi audiencia incluye tanto a estudiantes como al público general, por lo que necesito que la información sea accesible y comprensible, sin perder precisión y rigor científico.
4. Enfoque educativo: Me gusta emplear enfoques que no solo informen, sino que también inspiren y motiven a las personas a actuar y a preocuparse por el medio ambiente. Prefiero ejemplos prácticos, historias inspiradoras y datos impactantes que despierten emociones.

¿Cómo te gustaría que respondiera ChatGPT?

1. Estilo de comunicación: Prefiero respuestas claras, concisas y bien estructuradas, que utilicen un lenguaje accesible pero riguroso. Me gusta que las respuestas sean amenas, despertando la curiosidad y la emoción de quienes las leen.
2. Rigor científico: Es esencial que la información proporcionada sea precisa, basada en fuentes confiables y actualizada. Debe incluir referencias a estudios científicos, datos recientes y ejemplos relevantes.
3. Inspiración y motivación: Las respuestas deben no solo informar, sino también inspirar a la acción. Me gustaría que incluyan historias de éxito, casos prácticos y sugerencias de acciones concretas que las personas puedan tomar para contribuir a la solución de los problemas ambientales.
4. Adaptabilidad: Agradezco respuestas que se adapten al nivel de conocimiento de mi audiencia, desde conceptos básicos para principiantes hasta información más avanzada para aquellos con mayor conocimiento sobre los temas ambientales.

PERSONALIZACIÓN DE CHATGPT

VERSIÓN EDUCADOR AMBIENTAL CREATIVO:

¿Qué te gustaría que ChatGPT supiera de ti para proporcionar mejores respuestas?

1. **Objetivos y motivaciones:** Soy un educador ambiental apasionado por encontrar soluciones innovadoras y creativas para la triple crisis ambiental global: la crisis climática, la crisis de contaminación y residuos, y la crisis de biodiversidad.
2. **Enfoque en la creatividad:** Me interesan ideas originales y fuera de lo común que puedan inspirar nuevas formas de pensar y actuar en relación con los problemas ambientales.
3. **Apertura a la sorpresa:** Estoy abierto a recibir propuestas audaces y no convencionales, que rompan con los enfoques tradicionales y fomenten la experimentación y la creatividad en la búsqueda de soluciones sostenibles.
4. **Interdisciplinariedad:** Valoro las soluciones que integren conocimientos de diferentes disciplinas, incluyendo ciencia, tecnología, arte, cultura y economía, para abordar los desafíos ambientales desde múltiples perspectivas.

¿Cómo te gustaría que respondiera ChatGPT?

1. **Estilo de comunicación:** Prefiero respuestas que sean no solo claras y concisas, sino también estimulantes y provocativas. Me gusta que las respuestas desafíen el pensamiento convencional y presenten ideas innovadoras.
2. **Creatividad y originalidad:** Es esencial que la información proporcionada sea no solo precisa, sino también rica en creatividad. Quiero ver soluciones inusuales y conceptos novedosos que puedan abrir nuevas vías de reflexión y acción.
3. **Inspiración y sorpresa:** Las respuestas deben ser capaces de sorprenderme y de inspirar tanto a mí como a mi audiencia. Me gustaría que incluyan ejemplos de ideas revolucionarias, tecnologías emergentes y enfoques disruptivos en la lucha contra la crisis ambiental.
4. **Interactividad y participación:** Aprecio respuestas que fomenten la interacción y la participación, ofreciendo preguntas abiertas, ejercicios de pensamiento creativo y desafíos que inviten a la audiencia a desarrollar sus propias ideas y soluciones.
5. **Futurismo y prospectiva:** Estoy interesado en exploraciones futuristas y prospectivas que imaginen cómo podría ser el mundo si implementáramos soluciones radicales y vanguardistas. Quiero respuestas que me hagan pensar en grande y considerar el impacto a largo plazo de las decisiones actuales.

PERSONALIZACIÓN DE CHATGPT

VERSIÓN CRITICÓN:

¿Qué te gustaría que ChatGPT supiera de ti para proporcionar mejores respuestas?

- Soy un educador ambiental comprometido en combatir la triple crisis ambiental global: la crisis climática, la crisis de contaminación y residuos, y la crisis de biodiversidad. Busco información rigurosa y de calidad para mis actividades educativas y de divulgación.
- Me gusta comunicar de forma accesible y despertar la emoción de las personas. Valoro la capacidad de transmitir conceptos complejos de manera sencilla y efectiva.
- Prefiero un enfoque crítico y constructivo en la información y los argumentos. Quiero que mis ideas y planes sean cuestionados rigurosamente para poder mejorar y fortalecer mis estrategias y enfoques educativos.
- Necesito información precisa y bien fundamentada que me permita desarrollar contenido educativo de alta calidad y rigor científico.

¿Cómo te gustaría que respondiera ChatGPT?

- Prefiero respuestas que adopten un estilo crítico, similar al de "Pepito Grillo", cuestionando y poniendo pegos a mis argumentos y peticiones. Quiero que ChatGPT actúe como un profesional de la crítica, con un espíritu crítico hiperdesarrollado.
- Aunque las respuestas deben ser críticas, también deben ser constructivas. Quiero recibir críticas que me ayuden a identificar debilidades y a encontrar maneras de mejorar mis argumentos y enfoques.
- Aprecio respuestas que presenten contrargumentos sólidos y bien fundamentados, cuestionando las suposiciones y proponiendo perspectivas alternativas.
- Es esencial que la información proporcionada sea rigurosa y de alta calidad, basada en fuentes confiables y datos actualizados. Quiero respuestas que desafíen mis ideas con fundamentos sólidos.
- Busco respuestas que me desafíen intelectualmente y me obliguen a pensar más profundamente sobre mis enfoques y estrategias. Quiero que ChatGPT me ayude a anticipar posibles críticas y a prepararme mejor para defender mis posiciones.

PERSONALIZACIÓN DE CHATGPT

VERSIÓN TÉCNICO DE PARQUES NACIONALES:

¿Qué te gustaría que ChatGPT supiera de ti para proporcionar mejores respuestas?

- Soy técnico de parques nacionales en España, con experiencia en la gestión y conservación de áreas naturales protegidas. Mi labor implica supervisar actividades de conservación, monitorear la biodiversidad y garantizar que las prácticas de uso y mantenimiento de los parques cumplan con la legislación ambiental vigente.
- Necesito información detallada sobre legislación y normativas aplicables a los parques nacionales en España y en la Unión Europea. Esto incluye leyes relacionadas con la protección de la biodiversidad, el manejo forestal, la conservación del suelo, y el uso sostenible de los recursos naturales.
- Valoro el acceso a datos técnicos actualizados y basados en fuentes confiables, como estudios de impacto ambiental, análisis de sostenibilidad y métodos de restauración ecológica.
- Trabajo de manera constante con herramientas de monitoreo ambiental y datos estadísticos, por lo que cualquier dato proporcionado debería ser riguroso y compatible con los estándares técnicos que usamos en el campo.
- Me interesan los avances recientes en conservación de especies, restauración de ecosistemas y gestión de espacios naturales, y necesito información que me ayude a aplicar innovaciones científicas y tecnológicas a la gestión de parques nacionales.
- También participo en actividades de educación ambiental y en la colaboración con comunidades locales, por lo que me resulta útil cualquier orientación que ayude a sensibilizar a visitantes y residentes sobre la importancia de la conservación y el manejo responsable del entorno.

¿Cómo te gustaría que respondiera ChatGPT?

- Prefiero respuestas concisas y bien estructuradas que utilicen un lenguaje técnico adecuado, alineado con el contexto de la gestión de parques nacionales y de fácil integración en informes y documentos oficiales.
- Las respuestas deben incluir referencias precisas a la legislación vigente en España y la UE, e idealmente mencionar estudios científicos y directrices de instituciones como el Ministerio para la Transición Ecológica, la Agencia Europea de Medio Ambiente y la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).
- Aprecio el análisis detallado, los datos cuantitativos y las estadísticas relevantes, ya que estos respaldan la toma de decisiones informadas y pueden ser fundamentales en la elaboración de informes.
- Valoro enfoques prácticos y aplicables en el campo de la gestión de parques, pero también ideas innovadoras que puedan mejorar las prácticas de conservación y restauración ecológica a largo plazo.
- Me gustaría que ChatGPT considerara el impacto social y ecológico a largo plazo de las prácticas de gestión propuestas, proporcionando un enfoque prospectivo que invite a imaginar el efecto de las decisiones actuales sobre el futuro de los ecosistemas.
- Finalmente, prefiero que ChatGPT responda de manera proactiva, proponiendo sugerencias prácticas, enfoques disruptivos y soluciones creativas para desafíos complejos en la gestión de parques nacionales.

¿ALUCINACIONES? CUANDO INVENTAN

Las alucinaciones en un LLM (Large Language Model) se refieren a las respuestas incorrectas, inventadas o ficticias que el modelo genera. Estas respuestas pueden parecer plausibles o coherentes, pero no están basadas en hechos reales o datos verificables. Las alucinaciones ocurren porque el modelo genera texto a partir de patrones aprendidos en grandes volúmenes de datos, sin una comprensión real del mundo. Esto puede llevar a la creación de información que suena creíble pero que es completamente falsa o inexacta.

PRUEBA:

Tengo que presentar a un ponente de un curso. Se llama (...) y es de (...).

Prepárame un dossier con información profesional y personal suya para poder presentarlo adecuadamente y prepárame el discurso de presentación. Que tenga 300 palabras

PERSONALIZACIÓN DE CHATGPT

GPT'S

Permite crear chatbots personalizados basados en una documentación específica o en base a unos parámetros determinados.

Ejemplo: le cargamos un documento sobre el PRUG de un Parque Nacional y la aplicación puede responder preguntas sobre el contenido de ese documento, añadiendo además toques de estilo: con humor, de forma escueta, hablando en verso...

<https://chatgpt.com/g/g-HKpB3KHjL-prug-guadarrama>

<https://chatgpt.com/g/g-wjjolyJEj-climate-insight>

COPILOT

Tiene corriendo GPT-4 de OpenAI

Podemos instalar Copilot en el whatsapp de nuestro móvil de forma gratuita:



<https://www.xataka.com/basics/copilot-whatsapp-como-usar-inteligencia-artificial-microsoft-app-mensajeria>

CLAUDE

Integrantes antes en equipo de Openai, ahora en Anthropic

Gran implicación de cuestiones éticas

Programando resultados sorprendentes con Artifacts

Buenísimos resultados en tareas cotidianas de manejo de archivos

Muy buenos resultados en tareas que requieren creatividad

GEMINI

Apuesta de Google

Buena integración con su paquete de herramientas

PERPLEXITY

No estrictamente un chatbot, sino una herramienta diseñada para optimizar y mejorar la eficiencia de las búsquedas de información, proporcionando respuestas precisas y relevantes a las consultas de los usuarios. optimizado para búsquedas en internet.

La prioridad es la precisión y la relevancia de la información proporcionada, más que la interacción conversacional.

¿Futuro? SearchGPT de OpenAi ya integrado en ChatGPT..

Ej.: quiero buscar ejemplos de buenas prácticas en parques nacionales en españa

DE LOS LLM A LOS SLM

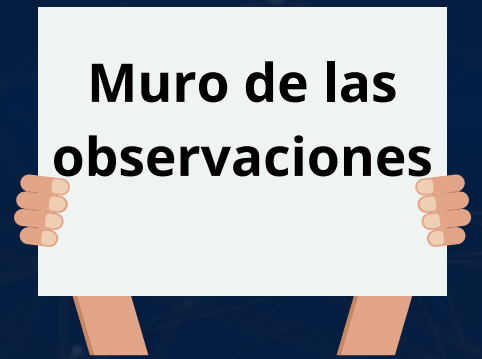
Modelos de lenguaje pequeños (Short Language Models).

Se trata de que ocupen menos, sean más manejables, no consuman tantos recursos y sigan dando muy buenas respuestas. Que puedan manejarse sin problema en dispositivos portátiles.

GPT-4o mini un ejemplo de tendencia en trabajo no solo en grandes modelos sino también en la optimización de modelos más pequeños y versátiles.

Estos modelos suelen ser más rápidos y eficientes en términos de cómputo, lo que los hace adecuados para aplicaciones donde los recursos son limitados o se requiere una respuesta rápida. Aunque pueden ser menos precisos y tener una menor capacidad de comprensión contextual en comparación con LLMs, siguen siendo útiles para tareas específicas y menos complejas.

EJEMPLOS DE PROMPTS



Muro de las observaciones

Eres un experto diseñador de prompts para tareas de educación ambiental en parques nacionales. Necesito un prompt completo y detallado sobre (aquí puedes especificar todo lo que quieras) y que tenga esta estructura: rol, contexto, pregunta, tono, formato...

EJEMPLOS DE PROMPTS

Ejemplo 1:

Rol: Eres un educador ambiental en un parque nacional con experiencia en actividades interactivas y dinámicas para estudiantes de 1º ESO. Tu objetivo es fomentar la comprensión de la importancia de proteger los ecosistemas y evitar la proliferación de especies invasoras a través de actividades creativas y educativas.

Contexto: El parque nacional en el que trabajas alberga una rica biodiversidad que está amenazada por especies invasoras. Estas especies, introducidas por el ser humano, afectan negativamente a las plantas y animales nativos, alterando el equilibrio natural y poniendo en riesgo los hábitats. La actividad que estás diseñando tiene como fin educar a los estudiantes sobre este problema, su impacto y las posibles soluciones.

Pregunta: ¿Cómo puedes diseñar una actividad interactiva que logre que los estudiantes de 1º ESO comprendan el impacto de las especies invasoras en el parque nacional y reflexionen sobre acciones que pueden tomar para ayudar a proteger la biodiversidad?

Tono: La actividad debe tener un tono accesible, lúdico e inspirador. Los estudiantes deben sentirse curiosos y motivados a explorar el tema, participando de manera activa en la comprensión del problema de las especies invasoras.

Formato: La actividad debe incluir una introducción dinámica (como una breve charla o video introductorio), un componente práctico en el que los estudiantes interactúen directamente con ejemplos o simulaciones de cómo actúan las especies invasoras y, finalmente, una reflexión o un debate en grupo sobre las medidas para prevenir la invasión de especies en los ecosistemas.

Detalles adicionales:

- Crea una analogía o historia que ayude a los estudiantes a visualizar cómo una especie invasora afecta el ecosistema, por ejemplo, comparándola con una “plaga de zombis” en la naturaleza que afecta la salud de sus “habitantes”.
- Incorpora un elemento visual que ilustre la diferencia entre un ecosistema equilibrado y uno afectado por especies invasoras.
- Facilita un espacio donde los estudiantes puedan compartir sus ideas y sentir que sus acciones pueden tener un impacto positivo.

Instrucciones para la actividad:

1. **Introducción:** Explica qué es una especie invasora y muestra ejemplos específicos que se encuentren en el parque.
2. **Actividad principal:** Usa simulaciones o juegos de rol para mostrar el impacto de las especies invasoras. Por ejemplo, asigna a algunos estudiantes el rol de una especie invasora y a otros el rol de plantas o animales nativos para dramatizar la competencia por recursos.
3. **Reflexión:** Facilita una discusión grupal sobre cómo todos podemos contribuir a la prevención de este problema, conectando con medidas aplicables en su vida cotidiana.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Ejemplo 2:

Rol: Eres un técnico de medio ambiente especializado en conservación de fauna y flora en áreas protegidas.

Tienes la tarea de diseñar un folleto educativo dirigido a la ciudadanía que visite el Parque Nacional de Sierra Nevada, para informarles sobre las especies amenazadas en el parque y cómo pueden contribuir a su protección.

Contexto: Sierra Nevada es uno de los enclaves con mayor biodiversidad de Europa, con especies únicas y en peligro debido a factores como el cambio climático, las especies invasoras y el impacto del turismo. El parque recibe una gran afluencia de visitantes que, aunque interesados en la naturaleza, muchas veces desconocen el impacto que pueden tener sus actividades en las especies amenazadas. El folleto busca educar e inspirar a los visitantes a adoptar comportamientos responsables y apoyar la conservación del parque.

Pregunta: ¿Cómo podrías estructurar un folleto que sea educativo, visualmente atractivo y fácil de entender para sensibilizar a los visitantes sobre la importancia de proteger las especies amenazadas en Sierra Nevada?

Tono: El tono debe ser accesible, educativo e inspirador, destacando la conexión especial que los visitantes pueden establecer con el parque y promoviendo su papel como protectores de la biodiversidad.

Formato: Crea un esquema del folleto que incluya secciones como una introducción a la biodiversidad de Sierra Nevada, un listado de especies amenazadas con descripciones e imágenes, una explicación de los factores de amenaza, y una sección final con consejos prácticos que los visitantes puedan implementar para contribuir a la protección de estas especies.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Ejemplo 3:

Rol: Eres un consultor en educación ambiental encargado de desarrollar un programa de formación para jóvenes sobre el cambio climático en parques nacionales.

Contexto: Estás diseñando un módulo de formación para adolescentes que explique los conceptos básicos del cambio climático, sus causas y consecuencias, y las acciones que los jóvenes pueden tomar para mitigarlo. El programa se implementará en escuelas secundarias como parte de la educación ambiental.

Pregunta: ¿Cómo podrías estructurar el contenido del módulo de formación para que sea comprensible, relevante y que inspire a los jóvenes a tomar medidas concretas contra el cambio climático?

Tono: El tono debe ser informativo, inspirador y empoderador, con un enfoque en la acción y el compromiso de los jóvenes.

Formato: Escribe un esquema detallado del módulo, dividiendo el contenido en secciones como "Introducción al Cambio Climático", "Causas y Consecuencias", "Impacto en el Futuro", y "Qué Podemos Hacer". Incluye actividades interactivas, ejemplos actuales de acciones juveniles en favor del medio ambiente, y un resumen con recursos adicionales para los estudiantes que quieran profundizar en el tema.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Ejemplo 4:

Rol: Eres un educador ambiental especializado en diseñar experiencias educativas interactivas.

Contexto: Estás creando un juego de escape (escape room) con la temática de biodiversidad en parques nacionales para un grupo de estudiantes de secundaria. El objetivo del juego es que los estudiantes aprendan la gran biodiversidad de los parques nacionales en España. El juego debe desafiar a los estudiantes a resolver acertijos y completar tareas en un tiempo limitado.

Pregunta: ¿Cómo podrías estructurar el juego de escape para que sea educativo, entretenido y logre enseñar a los estudiantes sobre la importancia de la biodiversidad?

Tono: El tono debe ser dinámico, intrigante y motivador, manteniendo el interés de los estudiantes mientras les enseña conceptos importantes sobre biodiversidad.

Formato: Describa el juego de escape paso a paso, incluyendo la ambientación, los desafíos o acertijos que los estudiantes deben resolver, los materiales necesarios, y las instrucciones para el desarrollo del juego. Asegúrate de incluir una narrativa que enganche a los estudiantes y una explicación final sobre la importancia de la biodiversidad.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Desarrolla un guion detallado para un taller educativo dirigido a estudiantes de secundaria sobre el cambio climático. El taller debe durar 90 minutos y debe incluir una introducción al concepto de cambio climático, sus causas y efectos, ejemplos de impactos locales y globales, y una actividad interactiva donde los estudiantes puedan calcular su huella de carbono. Al final, sugiere medidas prácticas que los estudiantes pueden tomar para reducir su huella de carbono. Proporciona referencias a estudios o informes científicos relevantes donde sea posible.

Crea una campaña de sensibilización sobre la conservación del agua dirigida a comunidades rurales. La campaña debe incluir un eslogan llamativo, mensajes clave que resalten la importancia del ahorro de agua, y ejemplos de acciones diarias que las personas pueden tomar para reducir el consumo de agua. Además, desarrolla el contenido para folletos y un guion para un video de 2 minutos que se pueda compartir en redes sociales. Asegúrate de adaptar el lenguaje y los ejemplos a un público no especializado.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Imagina que estás facilitando un debate en una clase de educación ambiental sobre las ventajas y desventajas de las energías renovables frente a las fuentes de energía convencionales. Proporciona argumentos detallados a favor y en contra de las energías renovables, incluyendo aspectos como el costo, la disponibilidad, el impacto ambiental, y las consideraciones sociales y económicas. Además, sugiere preguntas que los estudiantes podrían usar para profundizar en la discusión y posibles contraargumentos que podrían surgir.

Desarrolla un estudio de caso sobre un proyecto exitoso de restauración de ecosistemas en una región específica (puedes elegir cualquier región que consideres relevante). Describe el ecosistema original, los factores que llevaron a su degradación, y las estrategias implementadas para su restauración. Incluye detalles sobre las especies clave involucradas, los desafíos enfrentados durante el proceso, y los resultados obtenidos hasta la fecha. El estudio de caso debe ser adecuado para ser utilizado en un curso de educación ambiental a nivel universitario.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Crea un conjunto de 10 preguntas de opción múltiple para evaluar los conocimientos de estudiantes de bachillerato sobre la gestión de residuos. Las preguntas deben cubrir temas como la clasificación de residuos, el reciclaje, la economía circular, y las leyes y normativas relacionadas con la gestión de residuos. Para cada pregunta, proporciona cuatro opciones de respuesta y destaca la respuesta correcta con una breve explicación. Asegúrate de que las preguntas sean claras y adecuadas para el nivel de conocimientos de los estudiantes. (adjuntar archivo y referirse a él para las preguntas)

Elabora un guion para un vídeo de 5 minutos que destaque la belleza y la biodiversidad de los paisajes naturales en la península ibérica. El vídeo debe comenzar con una introducción que contextualice la importancia de conservar estos paisajes y luego describir, en detalle, al menos tres paisajes diferentes (por ejemplo, montañas, costas y bosques mediterráneos). Incluye descripciones de la flora y fauna que habitan en cada uno, la geología, y la influencia del clima. Además, integra una breve reflexión sobre las amenazas que enfrentan estos ecosistemas y la importancia de su protección. Asegúrate de que el guion sea visualmente atractivo y emocionalmente resonante.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Diseña un plan para una reunión comunitaria destinada a abordar un conflicto vecinal relacionado con la tala de árboles en un parque urbano. El plan debe incluir los siguientes elementos: un esquema de la agenda de la reunión, estrategias para facilitar el diálogo entre las partes involucradas, y posibles soluciones al conflicto que equilibren las preocupaciones ambientales con las necesidades urbanísticas. Proporciona sugerencias sobre cómo manejar la resistencia y cómo comunicar los beneficios de la conservación de los árboles frente a las razones propuestas para la tala. Incluye recomendaciones para el seguimiento de la reunión y la involucración continua de la comunidad en la toma de decisiones.

Desarrolla un plan de comunicación para la reordenación del tráfico en una ciudad, con el objetivo de minimizar la resistencia de la comunidad y destacar los beneficios ambientales y sociales. El plan debe incluir los siguientes elementos: análisis del público objetivo, mensajes clave a transmitir, canales de comunicación (como medios tradicionales, redes sociales, reuniones comunitarias), cronograma de actividades, y estrategias para involucrar a los ciudadanos en el proceso de planificación. Además, sugiere cómo responder a las preocupaciones y preguntas frecuentes, y cómo medir la efectividad de la campaña de comunicación.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Redacta un informe detallado sobre los tipos de actividades de voluntariado ambiental que se pueden llevar a cabo en un espacio urbano. El informe debe incluir una descripción de al menos cinco tipos de actividades, como limpieza de espacios verdes, plantación de árboles, mantenimiento de huertos urbanos, educación ambiental en comunidades locales, y monitoreo de la biodiversidad urbana. Para cada actividad, proporciona una descripción de los objetivos, los recursos necesarios, los beneficios esperados para la comunidad y el medio ambiente, y ejemplos de mejores prácticas de otras ciudades. Además, incluye recomendaciones sobre cómo organizar y promover estas actividades para maximizar la participación y el impacto.

Diseña un esquema de contenidos para un curso sobre rastros y huellas de fauna en la península ibérica, destinado a naturalistas y aficionados a la naturaleza. El esquema debe incluir las siguientes secciones: introducción a la importancia del estudio de rastros y huellas, técnicas básicas para la identificación de huellas de mamíferos, aves y reptiles comunes en la región, análisis de rastros de alimentación y comportamiento animal, herramientas y recursos para la documentación y registro de huellas, y una sección práctica que incluya salidas de campo y estudios de caso. Además, proporciona sugerencias para materiales didácticos, como guías de campo y ejercicios prácticos, y recursos adicionales para profundizar en el tema.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Escribe un cuento para niños sobre la importancia de conservar los bosques. La historia debe estar ambientada en un denso bosque lleno de vida, con personajes animales como un sabio búho, un astuto zorro y una pequeña ardilla. El cuento debe comenzar con la llegada de humanos que planean talar el bosque para construir una carretera. A lo largo de la historia, los animales se unen para proteger su hogar, utilizando ingenio y trabajo en equipo. El cuento debe terminar con una moraleja que subraye la importancia de preservar los ecosistemas naturales para las generaciones futuras.

Escribe un cuento que explore cómo una pequeña comunidad rural en la península ibérica enfrenta los efectos del cambio climático. La historia debe centrarse en un agricultor anciano que ha vivido toda su vida en la misma tierra y ha notado cambios drásticos en el clima y la productividad de sus cultivos. A través de flashbacks, muestra cómo el clima era antes y cómo ha cambiado. Introduce personajes como su hija, que propone nuevas técnicas agrícolas sostenibles, y un vecino que se niega a aceptar los cambios. El cuento debe culminar en un evento climático extremo que obliga a la comunidad a reevaluar su relación con la tierra. La moraleja debe invitar a la reflexión sobre la adaptación y la resiliencia ante el cambio climático.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Crea un plan de estudio para estudiantes universitarios sobre el siguiente aprendizaje objetivo: "Los estudiantes podrán comprender la importancia de la educación ambiental en un futuro de desarrollo sostenible"

¿Cuáles son algunas preguntas para romper el hielo que uno podría utilizar para un nivel universitario para hablar de educación ambiental?

¿Cuáles son algunas actividades para romper el hielo que uno podría utilizar para nivel de 6° de Primaria en España para hablar de educación ambiental?

¿Cuáles son algunas actividades para crear grupo y trabajo en equipo en un campamento con adolescentes para hablar de educación ambiental?

Escribe notas de clase sobre la historia de la educación ambiental

SIEMPRE SE PUEDE PEDIR MÁS DESARROLLO, DETALLE O MODIFICACIONES SOBRE LAS RESPUESTAS QUE HEMOS OBTENIDO A LOS PROMPTS.

EJEMPLOS DE PROMPTS

Crea un madlib para hablar de reducción de residuos

¿Puede crear un esquema sobre este texto?

Genera una hoja de cálculo de 20 filas de datos ficticios con las siguientes columnas: nombre, dirección, ciudad, comunidad autónoma y código postal. Utilice nombres y direcciones falsos para los datos, de residentes en España.

Crear ejercicio de rellenar espacios en blanco sobre gestión de depuradoras y proporciona las respuestas para el profesor de forma ordenada al final

Crear 10 preguntas tipo test con cuatro opciones de respuesta basadas en el archivo adjunto, señalando en negrita la respuesta correcta e indicando por qué es la respuesta correcta.

Escriba 20 preguntas de verdadero/falso basadas en el archivo adjunto

EJEMPLOS DE PROMPTS

Crear un cuestionario interactivo sobre clima y meteorología. Hazme una pregunta y yo responderé. Si me equivoco, dame la respuesta correcta y una explicación. A continuación, me proporcionas una nueva pregunta.

Convénceme de que la energía nuclear debería ser impulsada por todos los gobiernos del mundo.

Crea una historia sobre un investigador en cambio climático que quiere salvar al mundo de una catástrofe que viaja por todo el mundo intentando conseguir apoyo de personas influyentes en la sociedad. Detente en los puntos de decisión para que pueda orientarte.

Actuando como el Consejero de Medio Ambiente de Madrid acompañado de su equipo técnico, entrevístame para decidir si debo apoyar económicamente una iniciativa medioambiental.

Escribe un diálogo para el siguiente escenario: un representante vecinal de un espacio rural del interior de España está preocupado por el avance de las energías renovables en espacios naturales, y habla con el alcalde del municipio para intentar llegar a un desarrollo sostenible en la zona.

EJEMPLOS DE PROMPTS

(añadir al anterior para ver cambios) El alcalde quiere instalar renovables a cualquier precio, y el representante vecinal quiere hacerle ver otros puntos de vista acordes con el respeto a los valores naturales y a la participación social

Ejemplo de prompt completo y detallado cuyo resultado sea el diseño de una tabla con argumentos a favor y en contra en relación con energías renovables y energías convencionales, y que tenga esta estructura: rol, contexto, pregunta, tono, formato

¿Qué recomendaciones tienes para mejorar este texto?

¿Qué es la educación ambiental? Explícaselo a un niño de 12 años.

EJEMPLOS DE PROMPTS

¿Cuál es la diferencia entre aridez y sequía?

Amplía estas notas: El cambio climático es real, somos nosotros, consenso científico, es malo, hay esperanza.

¿Qué preguntas podría hacer el público asistente a una charla sobre consumo responsable?

Escribe una reseña de 250 palabras sobre el libro ¿Y ahora yo qué hago? de Andreu Escrivá

Escribe un resumen de 100 palabras sobre el libro Contenedor amarillo S.A., de Alberto Vizcaíno.

Escribe un guión teatral sobre un cazador furtivo que es descubierto por un grupo de amigos de 15 años en un Parque Nacional en España.

Escribe un soneto al estilo de Quevedo sobre el cambio climático

Correos electrónicos, cartas de recomendación...

EJEMPLOS DE PROMPTS

Escribe un poema sobre cambio climático, utilizando las siguientes palabras: crisis climática, emergencia climática, calentamiento global. Utiliza una forma de soneto, e incorpora al menos tres recursos literarios, como metáforas, símil o personificación. Explora el tema de las emociones a través de las imágenes, los sonidos y las sensaciones de pérdida y empeoramiento de nivel y estilo de vida. Incorpora al menos dos detalles sensoriales y utiliza la primera persona. Termine el poema con una llamada a la acción y una pregunta.

Escribe un pequeño cuento sobre un bosque que tenga tantas palabras como letras tiene el abecedario. Cada palabra empezará con una letra del abecedario en orden creciente

Emojis... Escribe un tweet atractivo para conmemorar el día del cambio climático. Incluye emojis y también hashtags // Se te proporcionará un mensaje y tu tarea consistirá en responder utilizando sólo emojis, ¿de acuerdo?

<https://platform.openai.com/docs/examples>

<https://flowgpt.com/>

EJEMPLOS DE PROMPTS

Actúa como mi profesor de inglés. Hazme una pregunta, espera a que responda y luego hazme otra pregunta. Cuando me equivoque, corrígeme y dame tu opinión. Quiero que el nivel de las preguntas tenga el B2. Haz que la conversación incluya vocabulario, gramática y demás habilidades que me van a pedir en el examen. Incluye entre tus preguntas variedad: fill in the gap, multiple choice, preguntas directas, etc. Hazme las preguntas de una en una, y haz que todas las preguntas tengan una coherencia temática, y que traten sobre educación ambiental.

Quiero practicar phrasal verbs de nivel B2, ¿me podrías poner ejercicios de fill in the gap y multiple choice hablando de educación ambiental? Hazme las preguntas de una en una. Ponme únicamente el verbo raíz que tengo que utilizar, sin opciones de preposición acompañante

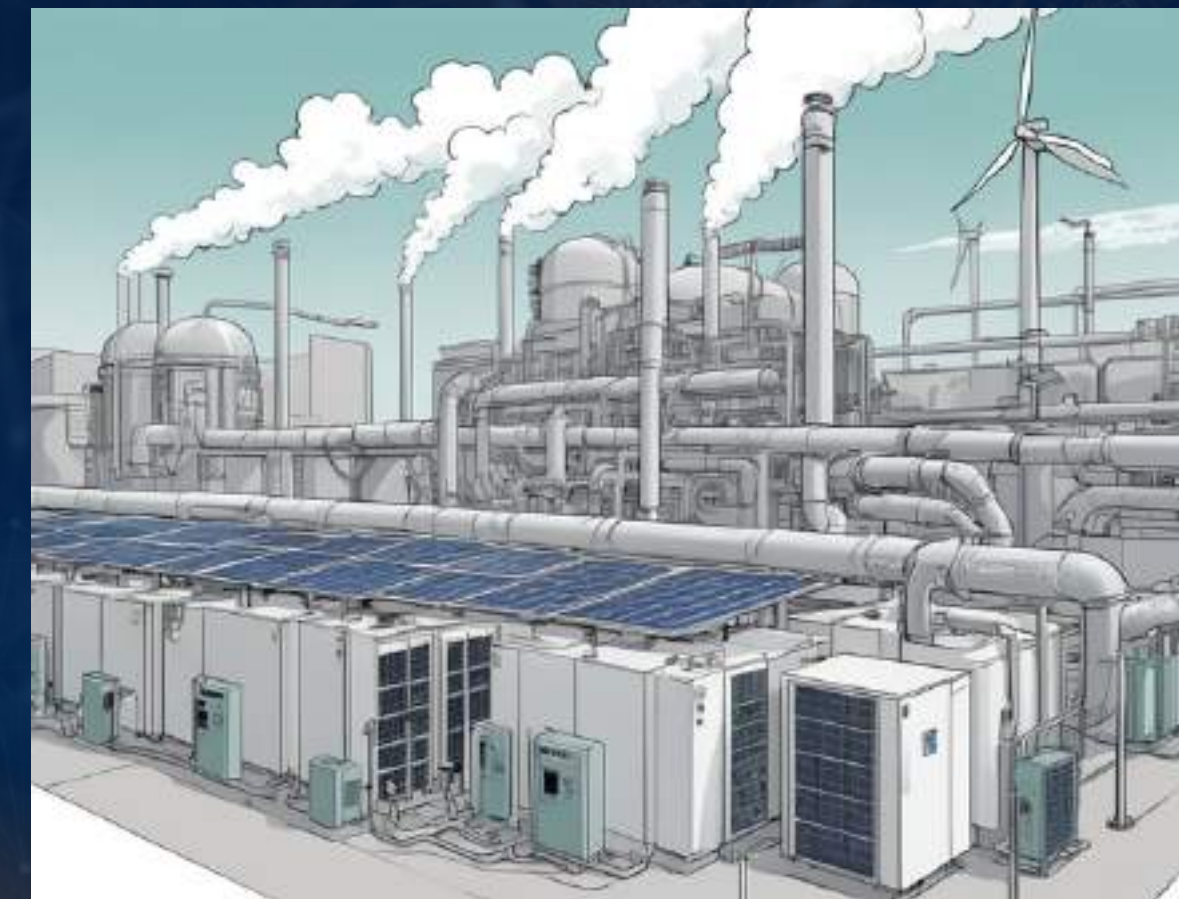
IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA

El impacto ambiental de la IA es significativo debido a su alta demanda energética, especialmente en el entrenamiento de modelos complejos que requieren grandes cantidades de electricidad. Esta energía, a menudo derivada de fuentes no renovables, contribuye a la huella de carbono y al cambio climático. Además, la fabricación de hardware especializado, como chips y servidores, implica extracción de recursos y generación de residuos electrónicos. Es crucial desarrollar prácticas sostenibles en el diseño, implementación y reciclaje de tecnologías de IA, promoviendo la eficiencia energética y el uso de energías renovables para minimizar su impacto ecológico y fomentar un futuro más sostenible.

IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA

1-CONSUMO DE ENERGÍA

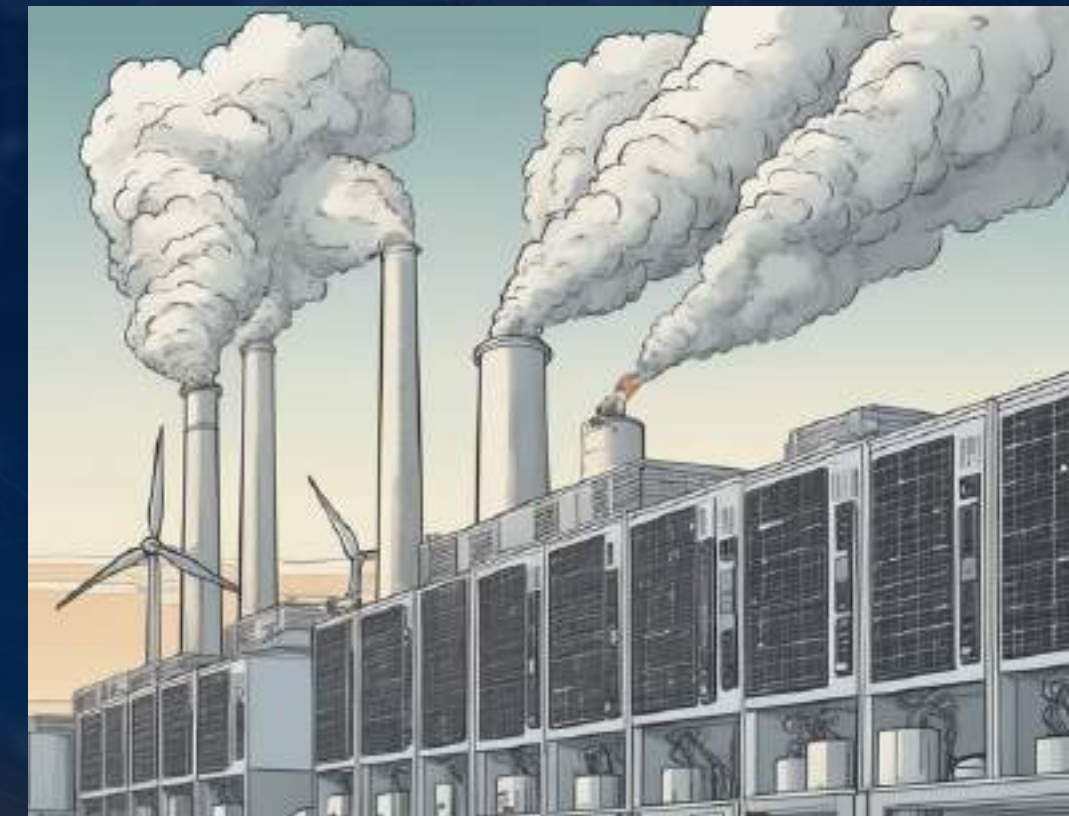
El consumo de energía es uno de los principales problemas ambientales asociados con la inteligencia artificial (IA). Los algoritmos de aprendizaje profundo requieren un poder computacional significativo para entrenar y operar modelos, lo que se traduce en un uso intensivo de electricidad. Los centros de datos, esenciales para el almacenamiento y procesamiento de grandes volúmenes de datos, consumen grandes cantidades de energía, especialmente para enfriar servidores. Esto incrementa las emisiones de gases de efecto invernadero si la energía proviene de fuentes no renovables. Es crucial implementar estrategias de eficiencia energética y adoptar fuentes renovables para mitigar estos impactos y promover un desarrollo más sostenible.



IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA

2-HUELLA DE CARBONO

La huella de carbono de las tecnologías de IA es una preocupación ambiental significativa debido al alto consumo energético, especialmente cuando se utiliza electricidad generada por combustibles fósiles. Los centros de datos, esenciales para el desarrollo y la ejecución de modelos de IA, son grandes consumidores de energía y contribuyen significativamente a las emisiones de CO₂. Este impacto se amplifica durante los procesos intensivos de entrenamiento e inferencia de modelos. Para mitigar este problema, es crucial fomentar el uso de energías renovables en los centros de datos y optimizar los algoritmos para mejorar su eficiencia energética. Las empresas tecnológicas deben comprometerse a reducir su huella de carbono mediante prácticas sostenibles y políticas de eficiencia energética.



IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA

3-RESIDUOS ELECTRÓNICOS

Los residuos electrónicos, o e-waste, son un problema ambiental creciente debido al rápido desarrollo y obsolescencia del hardware de IA. La constante actualización y reemplazo de componentes generan grandes cantidades de residuos, que contienen materiales peligrosos como plomo, mercurio y cadmio. Si no se gestionan adecuadamente, estos residuos pueden contaminar el suelo y el agua, afectando la salud humana y el medio ambiente. Además, el reciclaje inadecuado puede liberar sustancias tóxicas. Es crucial establecer sistemas eficientes de reciclaje y gestión de residuos electrónicos. Fomentar la reutilización, el reciclaje de componentes y el desarrollo de tecnologías más duraderas puede reducir la generación de e-waste y minimizar su impacto ambiental.



IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA

4-MATERIALES DE TIERRAS RARAS

La producción de hardware para la IA requiere minerales de tierras raras o elementos críticos y estratégicos, cuya extracción y procesamiento causan impactos ambientales significativos. Estos incluyen deforestación, destrucción de hábitats, erosión del suelo y contaminación del agua. Las operaciones mineras afectan negativamente a las comunidades locales y a los ecosistemas, creando problemas sociales y laborales. Además, la dependencia de estos materiales puede llevar a prácticas de extracción no sostenibles y a conflictos por recursos. Promover la minería responsable y el reciclaje de minerales de tierras raras es esencial. La investigación y desarrollo de alternativas sintéticas o recicladas también pueden reducir la dependencia de la minería y minimizar los impactos ambientales.



IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA

5-CONSUMO DE AGUA

El consumo de agua es un problema ambiental asociado con la inteligencia artificial, especialmente en la operación de centros de datos que requieren grandes cantidades de agua para la refrigeración de equipos. Esto puede presionar los recursos hídricos locales, particularmente en áreas con escasez de agua. Los centros de datos suelen utilizar sistemas de refrigeración por evaporación, consumiendo grandes volúmenes de agua y compitiendo con las necesidades de las comunidades y ecosistemas circundantes. Además, la producción de hardware para IA, como chips y componentes electrónicos, también implica un alto consumo de agua. Desarrollar tecnologías de refrigeración más eficientes y sostenibles y adoptar prácticas de gestión hídrica responsables son esenciales para mitigar este impacto.



IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA

6-CONSUMO DE RECURSOS Y SUELO PARA LA INFRAESTRUCTURA

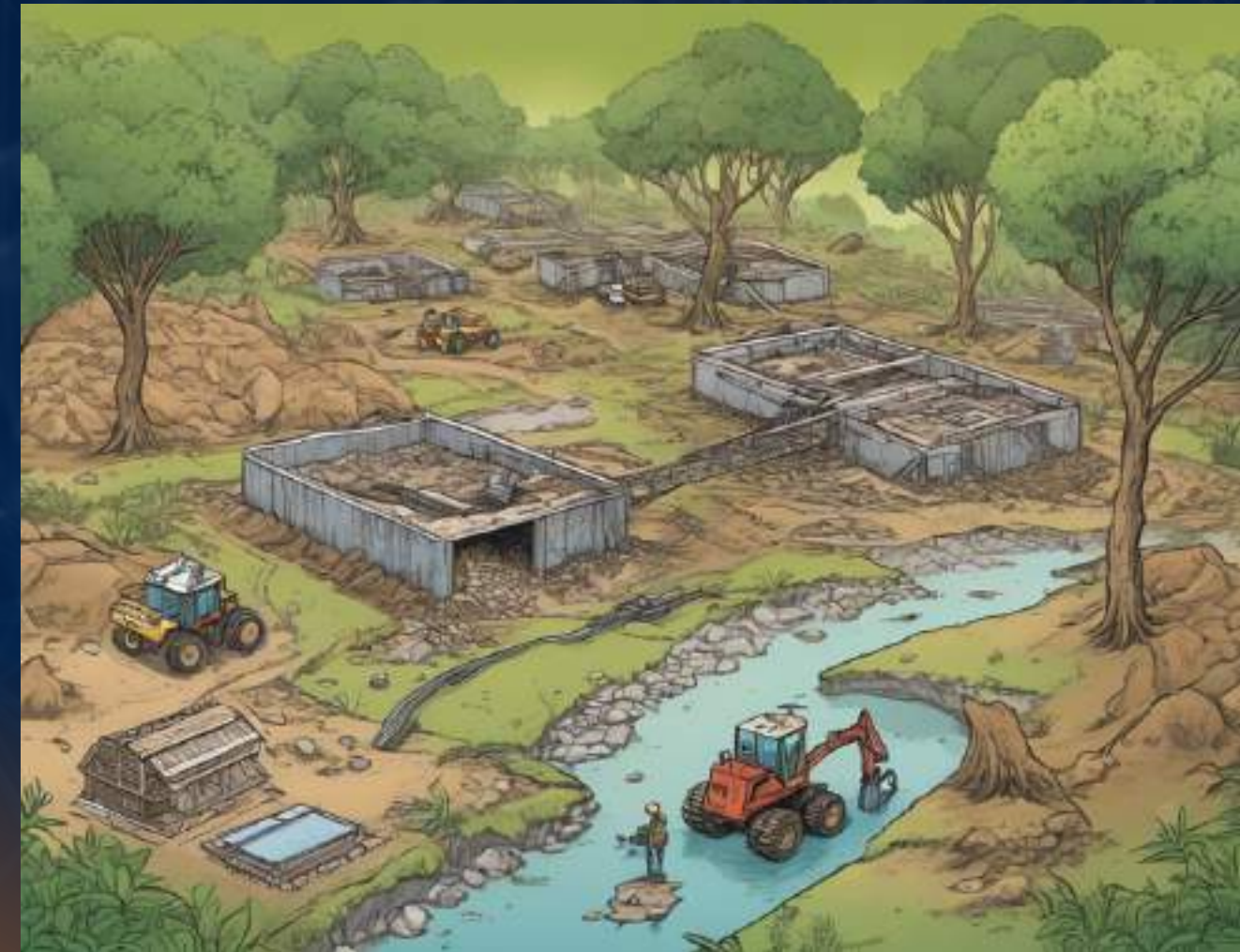
La construcción y el mantenimiento de la infraestructura necesaria para soportar tecnologías de IA requieren cantidades significativas de recursos naturales y suelo, más allá de agua y energía. Este consumo de recursos puede tener impactos ambientales significativos, incluyendo la deforestación, la degradación del suelo, la contaminación del agua y la pérdida de biodiversidad. Es esencial implementar prácticas de construcción y mantenimiento sostenibles para mitigar estos efectos, incluyendo el uso de materiales reciclados y renovables, la eficiencia energética en el diseño y la operación de las instalaciones, y la minimización del uso de agua. Además, la planificación y gestión sostenibles de la infraestructura pueden ayudar a reducir su huella ambiental y promover un desarrollo más equilibrado y respetuoso con el medio ambiente.



IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA

7-IMPACTO EN LA BIODIVERSIDAD

La extracción de minerales raros y la construcción de infraestructura para la inteligencia artificial pueden llevar a la destrucción de hábitats naturales y afectar negativamente la biodiversidad. Estos procesos pueden causar deforestación, fragmentación de hábitats y pérdida de especies, afectando la salud y el equilibrio de los ecosistemas. Es esencial adoptar prácticas de extracción y construcción sostenibles para mitigar estos impactos, incluyendo la restauración de hábitats, la protección de áreas sensibles y la promoción de la biodiversidad.



IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA EN ESPAÑA

TALAVERA DE LA REINA

El proyecto de Meta para construir un centro de datos en Talavera de la Reina ha generado controversia debido a su alto consumo de agua, estimado en 665 millones de litros anuales. La región ya sufre de sequías recurrentes, y este consumo podría agravar la situación. A pesar de las promesas de Meta de implementar medidas de eficiencia hídrica, como el enfriamiento por aire seco, las preocupaciones persisten. Los ecologistas advierten que el proyecto podría dejar muy poca agua disponible para otros usos en la comarca, incrementando las tensiones sobre los recursos hídricos locales.

ARAGÓN

MICROSOFT EN ESPAÑA

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO ES POSIBLE QUE SE GENEREN IMÁGENES “DE LA NADA”?

Entrenamiento del modelo

1. Recolección de imágenes: Primero, se recopila una gran cantidad de imágenes que el modelo va a utilizar para aprender.
2. Añadir ruido a las imágenes: El modelo toma estas imágenes y les añade ruido, como si estuvieras viendo la imagen a través de una televisión con mala señal. Este proceso se repite muchas veces, añadiendo un poco más de ruido en cada paso, hasta que las imágenes son solo ruido puro.
3. Aprender a revertir el ruido: El modelo de IA aprende a revertir este ruido paso a paso. Observa cómo se ven las imágenes en diferentes etapas de ruido y trata de predecir cómo deshacer el ruido para recuperar la imagen original. Este proceso se llama "entrenamiento" y permite al modelo aprender a limpiar el ruido de manera efectiva.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

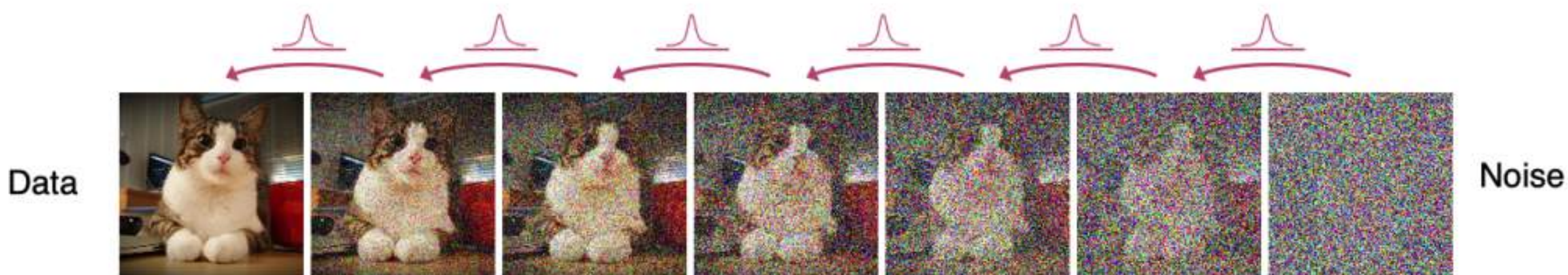
¿CÓMO ES POSIBLE QUE SE GENEREN IMÁGENES “DE LA NADA”?

Generación de Imágenes

1. Comenzar con ruido puro: Para crear una nueva imagen, el modelo empieza con una imagen que es solo ruido puro, como el final del proceso de añadir ruido durante el entrenamiento.
2. Eliminar el ruido paso a paso: Utilizando lo que aprendió durante el entrenamiento, el modelo comienza a eliminar el ruido paso a paso. Cada paso reduce un poco el ruido y hace que la imagen sea más clara.
3. Transformar el ruido en una imagen: A medida que el modelo elimina el ruido, empieza a formar una imagen coherente. Si el modelo recibe una descripción textual, utiliza esta información para guiar el proceso y asegurarse de que la imagen final coincide con la descripción dada.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

Denoising Process with Unimodal Gaussian Distribution



Denoising Process with Our Multimodal Conditional GAN



IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Paso 1: Recopilación de datos

Qué ocurre:

- Datos: Se reúnen muchas imágenes etiquetadas, que describen lo que contiene cada imagen (por ejemplo, "gato", "coche", "árbol").

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Paso 2: Preparación de los datos

Qué ocurre:

- Limpieza de datos: Se eliminan las imágenes duplicadas o de baja calidad.
- Normalización: Las imágenes se ajustan a un tamaño y formato uniforme. El resultado final es lo que se conoce como Dataset.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Paso 3: Entrenamiento del modelo

Qué ocurre:

- Algoritmo de aprendizaje: Se selecciona un modelo de difusión, que es una red neuronal diseñada para generar imágenes, que aprende de forma automatizada (machine learning).
- Proceso de difusión: El modelo aprende a generar imágenes mediante un proceso iterativo en el que se añade ruido a las imágenes y luego aprende a revertir ese ruido para recrear la imagen original.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Concepto de espacio latente

Qué ocurre:

- **Definición:** El espacio latente es una representación abstracta y de alta dimensión en la que el modelo codifica características de las imágenes.
- **Codificación:** Durante el entrenamiento, cada imagen se convierte en un vector en este espacio latente. Este vector captura las características esenciales de la imagen (como forma, color, texturas, etc.).
- **Interpolación:** En el espacio latente, es posible realizar operaciones matemáticas para combinar y transformar características, lo que permite al modelo generar nuevas imágenes.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

¿Cómo aprende el modelo lo que es un gato?

1. Análisis de características: El modelo analiza miles de imágenes de gatos y aprende características comunes (formas de orejas, colas, patas, etc.).
2. Representación en el espacio latente: Cada imagen de un gato se convierte en un vector en el espacio latente que representa esas características. Son conceptos lo que hay almacenado en los modelos, no imágenes.
3. Patrones y relaciones: El modelo aprende a reconocer los patrones y relaciones entre las características que definen a un gato.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Paso 4: Validación del modelo

Qué ocurre:

- Evaluación: Se prueban imágenes no vistas durante el entrenamiento para verificar la precisión del modelo.
- Ajuste: Si el modelo no funciona bien, se ajustan parámetros, se agregan más datos o se modifica la arquitectura.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Paso 5: Generación de imágenes

Qué ocurre:

- Entrada: Se proporciona un "prompt" o descripción de lo que se quiere generar.
- Proceso de generación: El modelo de difusión comienza con una imagen de ruido puro y aplica su entrenamiento para eliminar el ruido en pasos sucesivos, generando una imagen coherente que cumple con las condiciones del "prompt".

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Detalles del Proceso de Difusión en Generación

1. Ruido inicial: Se empieza con una imagen de ruido aleatorio.
2. Pasos de difusión: En cada paso, el modelo reduce el ruido y afina la imagen, aproximándose cada vez más a una imagen clara y coherente.
3. Espacio latente: Utilizando el espacio latente, el modelo asegura que la imagen generada mantiene coherencia con las características aprendidas de los gatos.
4. Imagen final: Después de varios pasos de refinamiento, se obtiene la imagen final que cumple con la descripción inicial.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Paso 6: Refinamiento de imágenes

Qué ocurre:

- Post-procesamiento: Las imágenes generadas pueden necesitar ajustes adicionales para mejorar la calidad.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Paso 7: Evaluación final

Qué ocurre:

- Revisión: Se revisan las imágenes para asegurar que cumplen con los requisitos.
- Iteración: Se realizan más ajustes y se generan nuevas imágenes si es necesario.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Resumen Visual del Proceso

Recopilación de datos → Preparación de datos → Entrenamiento del modelo → Validación del modelo → Generación de imágenes → Refinamiento de imágenes → Evaluación final

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO FUNCIONA UN MODELO DE DIFUSIÓN PARA GENERAR IMÁGENES?

Ejemplo simplificado:

Imagina que queremos generar una imagen de un "gato sentado en una silla". El proceso con un modelo de difusión sería:

1. Inicio con ruido: Comenzamos con una imagen completamente ruidosa.
2. Aplicación de pasos de difusión: A través de varios pasos, el modelo reduce gradualmente el ruido, empezando a formar la imagen de un gato sentado en una silla.
3. Espacio latente: El modelo utiliza la representación del espacio latente para asegurar que la imagen generada tiene las características de un gato (como las formas y texturas aprendidas).
4. Resultado final: Después de múltiples iteraciones, la imagen resultante es clara y muestra al gato en la silla, cumpliendo con la descripción proporcionada.

**¿Y NOSOTROS? ¿PROFESIONALES DE
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL?**

**¿PARA QUÉ PODEMOS UTILIZAR LA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA?**

La inteligencia artificial generativa es un subcampo de la inteligencia artificial que se centra en la creación de contenido nuevo y original a partir de datos existentes.

Utiliza modelos avanzados, como las redes neuronales generativas, para generar texto, imágenes, música, y otros tipos de datos que no simplemente replican los ejemplos de entrenamiento, sino que producen resultados novedosos.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

1-CREACIÓN DE IMÁGENES DESDE TEXTO (TEXT-TO-IMAGE):

Generar imágenes a partir de descripciones textuales.

Ejemplo: Proyecto "Ecosistemas en el Aula" Los participantes pueden describir el ecosistema de un robledal atlántico en España. La IA generativa de imágenes toma esta descripción y crea una representación visual detallada del robledal atlántico, ayudando a los estudiantes a visualizar y entender mejor los hábitats y las especies que los habitan.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

2-CREACIÓN DE IMÁGENES DESDE OTRAS IMÁGENES COMO REFERENCIA (IMAGE-TO-IMAGE):

En ocasiones las generaciones pueden estar guiadas además por imágenes de referencia (image-to-image). Pueden ser fotografías, imágenes varias, dibujos con trazos a mano alzada (sketch). Combinado información de entrada textual y gráfica los resultados de salida pueden ser espectaculares.

Ejemplo: Proyecto "marquesinas como refugio climático en mi barrio" Los participantes pueden tomar como referencia la fotografía de una estructura básica de marquesina y van definiendo cómo les gustaría que fuera. Se pueden añadir descripciones con texto o dibujos a mano alzada. La IA generativa va dando opciones en base a la descripción y a las imágenes de referencia.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

3-MODIFICACIÓN Y EDICIÓN DE IMÁGENES:

Eliminar o añadir elementos rellenando las partes de una imagen de manera coherente con el contexto circundante (inpainting), aumentar el tamaño del lienzo expandiendo una imagen más allá de sus bordes originales, generando contenido adicional que se integra de manera coherente con la imagen existente (outpainting), intercambiar rostros (faceswap), retocar imágenes existentes, cambiar colores, ajustar el brillo, aplicar filtros, estilos o efectos específicos...

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

Ejemplo: Proyecto "Rescate de Especies en Peligro" Los participantes pueden tomar imágenes de paisajes naturales afectados por la actividad humana y usar la herramienta de inpainting para eliminar elementos dañinos, como basura o construcciones no sostenibles, y añadir elementos positivos como árboles y animales. Esto permite visualizar el impacto positivo de las acciones de conservación y restauración. Web: <https://dutchcyclinglifestyle.com/>

Ejemplo: Proyecto "Expandiendo Horizontes Naturales" Con una imagen limitada de un paisaje natural, los participantes pueden utilizar la herramienta de outpainting para expandir la imagen, añadiendo elementos naturales más allá de los bordes originales, como una pradera que se extiende hacia una montaña o un bosque que se conecta con un río. Esto ayuda a comprender la continuidad y la conexión entre diferentes ecosistemas.

Ejemplo: Proyecto "Historia Visual de los Ecosistemas" Usando imágenes antiguas en blanco y negro de paisajes naturales, los participantes pueden recolorizar estas imágenes para comprender cómo eran estos lugares en el pasado. Esto puede servir como base para comparar con el estado actual de los ecosistemas y discutir los cambios ambientales ocurridos a lo largo del tiempo.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

4-AÑADIR RESOLUCIÓN A LAS IMÁGENES (UPSCALE):

Mejora de la resolución de una imagen, permitiendo ampliar una imagen de baja resolución a una de mayor calidad sin perder detalles.

Ejemplo: Proyecto "Detalles del Microcosmos" Los participantes pueden tomar imágenes de baja resolución de elementos naturales, como hojas, insectos o formaciones rocosas, y usar herramientas de upscale para mejorar la calidad de las imágenes. Esto permite un análisis más detallado y preciso de las características naturales, fomentando una observación más rigurosa.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

PRINCIPALES OPCIONES Y PRINCIPALES PUNTOS FUERTES:

- Dall-E (ChatGPT, Copilot, Canva): representa muy bien el prompt
- Midjourney: mejor generación de imágenes artísticas
- Stable Diffusion (Fooocus, Automatic1111, Stable Diffusion Forge, ComfyUI, Invoke: para descargar e instalar estas herramientas podemos utilizar Stability Matrix o Pinokio) Descarga de modelos de <https://civitai.com/> Pago: <https://www.thinkdiffusion.com/>, Leonardo (también tiene su modelo Phoenix) , Freepik (también tiene su modelo Mystic y Flux), <https://beta.dreamstudio.ai/> <https://stability.ai/stable-assistant>. Fortalezas: Código abierto a la comunidad, gratuito, sin censura.
- Adobe Firefly (Photoshop): integración en paquete de Adobe
- Ideogram: muy buena herramienta para generar texto (ex gente de Google)
- Flux 1.0: se puede trabajar en local. Realismo espectacular <https://blackforestlabs.ai/#get-flux>
- Recraft AI: <https://discord.com/invite/recraft> (¿Y el siguiente...?)



Muro de las observaciones

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

VENTAJAS E INCONVENIENTES

Versiones web: midjourney, dall-e, leonardo, freepik, ideogram...

- Facilidad de uso. Evitas quebraderos de cabeza de instalaciones
- No es necesario contar con un ordenador potente. Basta con tener conexión a internet, porque el trabajo se realiza en los servidores de la web.
- Censuras, limitaciones en la generación, hay que pagar...

Stable Diffusion:

- Generaciones ilimitadas, en local, sin necesidad de internet
- Sin censuras, gran libertad creativa, y mayor control de las imágenes que queremos
- Gratuito
- Complejidad de uso y curva de aprendizaje más pronunciada
- Necesidad de equipo muy potente

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

OTRAS OPCIONES:

<https://www.craiyon.com/>

<https://creator.nightcafe.studio/>

<https://deepai.org/>

<https://www.jasper.ai/>

<https://starryai.com/>

Wombo Dream: [https://play.google.com/store/apps/details?](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.womboai.wombodream&hl=es&pli=1)

[id=com.womboai.wombodream&hl=es&pli=1](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.womboai.wombodream&hl=es&pli=1)

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

DALL-E:

1-Con ChatGPT

2-Generador imágenes de bing:

<https://www.bing.com/images/create?FORM=IRPGEN>

3-A través de Copilot: bing.com y busca Copilot

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO DISEÑAR UN PROMPT ADECUADO?

- Definir las personas o protagonistas (animales, paisajes, elementos...), quiénes son y lo que están haciendo.
- Descripción de protagonistas: ropa, características físicas y emocionales
- Descripción del entorno, paisajes, fondos...
- Tipos de plano, iluminación, estilos variados y relación de aspecto...
- Mejor empezar poco a poco, e ir añadiendo especificaciones hasta conseguir lo que estamos buscando

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO DISEÑAR UN PROMPT ADECUADO?

- Cada herramienta tiene sus peculiaridades a la hora de establecer comandos, o definir parámetros varios, pero con el paso del tiempo se van ajustando para que entiendan cada vez mejor el lenguaje natural.
- Recomendable si vamos a apostar por una herramienta controlar bien sus instrucciones de prompting.
- Si no siempre estamos a tiempo de consultar a nuestro chatbot favorito para que nos ayude a redefinir el prompt.
- Mejor en inglés, aunque va mejorando cada día escribir en español

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO DISEÑAR UN PROMPT ADECUADO? EJEMPLO FOTOGRAFÍA REALISTA

Eres un artista especializado en generación de imágenes con herramientas generativas de inteligencia artificial y tu misión será crear un prompt para generar imágenes fotográficas realistas siguiendo las indicaciones que te voy a dar. Me irás haciendo preguntas, una a una. Espera mi respuesta para hacer la siguiente pregunta. Las preguntas servirán para crear un prompt óptimo para generar una imagen tipo fotografía realista NO me hagas todas las preguntas seguidas. Espera mi respuesta para hacer otra pregunta. Por favor, realiza las preguntas una a una y espera mi respuesta antes de continuar con la siguiente pregunta. Primera pregunta: me preguntarás que describa el sujeto principal de la fotografía. Me escribirás 1 descripción de ejemplo. Espera mi respuesta antes de hacer la siguiente pregunta. Muy importante: Espera mi respuesta antes de hacer la siguiente pregunta. hasta que no responda no me hagas la siguiente pregunta Segunda pregunta: me preguntarás que describa el fondo de la imagen. Me mostrarás 1 ejemplo de descripción de fondo hasta que no responda no me hagas la siguiente pregunta Tercera pregunta: me preguntarás por el tipo de plano que quiero para la fotografía y me pondrás los 5 ejemplos más habituales explicados de manera sencilla para una persona sin conocimientos sobre fotografía hasta que no responda no me hagas la siguiente pregunta Cuarta pregunta: me preguntarás por el tipo de cámara para la realización de la fotografía y me darás 5 ejemplos de cámaras capaces de obtener resultados de mucha calidad y una breve explicación de cada una de ellas de manera sencilla para una persona sin conocimientos sobre fotografía hasta que no responda no me hagas la siguiente pregunta Quinta pregunta: me preguntarás por el tipo de película de la cámara. Muéstrame 5 ejemplos, que dependerán de la cámara elegida anteriormente y dame una breve descripción de manera sencilla para una persona sin conocimientos sobre fotografía hasta que no responda no me hagas la siguiente pregunta Sexta pregunta: me preguntarás por el tipo de lente y perspectiva. Muéstrame 5 ejemplos de lentes comunes para obtener resultados de mucha calidad y dame una breve explicación de ellos de manera sencilla para una persona sin conocimientos sobre fotografía hasta que no responda no me hagas la siguiente pregunta Séptima pregunta: me preguntarás por el tipo de iluminación. Muéstrame 5 ejemplos y dame una breve explicación. Finalmente escribe el prompt de la formas más corta posible, incluye los diferentes valores separados por comas. Como resultado final me darás el prompt en español y en inglés Para terminar indícame que añada al principio del prompt en inglés lo siguiente: "(((hyper realistic face)))(((extreme realistic skin detail))) (face with detailed shadows) (masterpiece, highest quality), (realistic, photo_realistic:1.9), ((Photoshoot))" También indícame que añada al final del prompt en inglés lo siguiente:" sharp focus, 8k, UHD, high quality, frowning, intricate detailed, highly detailed, hyper-realistic"

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO DISEÑAR UN PROMPT ADECUADO? AYUDA POR CHATBOT

- Tabla con (x número) estilos (o tipos de iluminación, o tipos de plano, o tipos de composiciones de plano, o tipos de disparo de fotografía, o tipos de cámaras, o lo que quieras...) que se puedan pedir para generar imágenes con (herramienta x: ej. Dall-e 3, poniendo en primera columna nombre en inglés y en la segunda columna la descripción en una frase en castellano
- ¿Cuántos tipos de composición de plano puedo pedirle a Dall-e? Genera listado explicando en una frase en qué consiste. Ponme el nombre en inglés y la descripción en castellano.
- ¿Cómo se llama en inglés el tipo de plano que se ve a una persona desde las rodillas hasta la cabeza?
- "Quiero hacer una imagen que tenga este estilo, ¿cómo podría decírselo a Dall-e 3?" (apoyado en una imagen: escultura griega, escultura de hielo...)

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO DISEÑAR UN PROMPT ADECUADO? AYUDA POR CHATBOT

- Escribe una lista de palabras de vocabulario y definiciones para explicar *(distintos tipos de planos que se pueden indicar a una inteligencia artificial generativa de imágenes)*
- Textos: **Generate an image of a polar bear holding a sign that says “Environmental Education Rules”, in a city.**
- Estoy intentando generar una imagen que sensibilice sobre los problemas que causan las olas de calor en las ciudades, que son muy perjudiciales para las personas. Quiero que sea emotiva y que despierte la empatía y emoción de quien la vea. ¿Me das opciones de prompt por favor? Ponme el título de lo que pretende mostrar en castellano y el desarrollo del prompt en inglés

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿CÓMO DISEÑAR UN PROMPT ADECUADO? AYUDA POR CHATBOT

- **Ciudad desierta y abrasadora:** "A heart-wrenching, realistic image of a deserted city street under the blazing sun. The asphalt is visibly melting, and heat waves distort the air. A lone elderly person is struggling to find shade, emphasizing the vulnerability of people during heatwaves. The buildings in the background are shimmering with heat, creating an oppressive atmosphere."
- **Niño buscando agua en una fuente seca:** "An emotional, realistic image of a young child standing next to a dry, cracked public fountain in a city park. The child looks tired and thirsty, highlighting the impact of heatwaves on vulnerable populations. The surrounding grass is brown and withered, and the sky is a harsh, bright blue without a cloud in sight."
- **Familia refugiada en sombra improvisada:** "A touching, realistic image of a family taking refuge under an improvised shade made from a bedsheet tied between two trees in a city park. They look exhausted and desperate, trying to escape the scorching sun. The cityscape in the background shows heat waves rising from the buildings and streets."
- **Trabajador de la construcción agotado por el calor:** "A powerful, realistic image of a construction worker sitting on the edge of a building site, drenched in sweat and visibly exhausted from the extreme heat. The worker's face shows signs of fatigue and distress, emphasizing the dangers of heatwaves for outdoor workers. The city skyline behind is blurred by heat waves, adding to the intensity."
- **Anciana con ventilador roto en su apartamento:** "An evocative, realistic image of an elderly woman sitting in a small apartment, holding a broken fan. The room looks stifling and hot, with the woman appearing tired and overheated. The sunlight streams in through a window, casting harsh light and shadows, highlighting the dire situation."

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

Aporte cinco ideas conceptuales para un cuadro surrealista que represente el poco tiempo que nos queda para luchar contra el cambio climático

“Contribute five conceptual ideas for a surrealist painting depicting the short time we have left to fight climate change”.

The Hourglass Earth: Imagine the Earth trapped inside an hourglass, with sand rapidly slipping away. The lower half of the hourglass is filled with deserts, dried-up rivers, and decaying wildlife, while the upper half still contains lush forests, vibrant oceans, and thriving ecosystems. The sand pouring down symbolizes the fleeting time we have to save the planet, with only a few grains left before the top half is empty.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

The Melting Clock Planet: Depict a landscape where melting clocks, reminiscent of Dali's style, are draped over the remains of a once-thriving planet. The hands of the clocks are drooping, barely moving, as the sun in the sky turns into a blazing fireball, scorching the land. In the background, rising tides and smoke-filled skies illustrate the encroaching effects of climate change, with the melting clocks symbolizing the time slipping away.

The Countdown Tree: Picture a massive tree in the center of the painting, with leaves that are actually digital numbers counting down rapidly. The trunk of the tree is cracked and hollow, with roots that extend into the earth but are slowly turning to dust. As the numbers on the leaves approach zero, the tree's branches begin to crumble and disintegrate, representing the dwindling time to take action against climate change.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

The Climate Hourglass City: Visualize a cityscape where skyscrapers are built on top of giant hourglasses filled with sand. The hourglasses are all in the process of emptying, with the sand representing the limited time left. As the sand runs out, the buildings begin to tilt and collapse, falling into the empty chasms below. The sky above is a mixture of storm clouds and clear skies, representing the balance between disaster and hope.

The Burning Calendar: Create a scene where a massive calendar, each page representing a year, is engulfed in flames. The flames are spreading rapidly, burning through the pages as they flip uncontrollably towards the present day. In the background, a clock is ticking loudly, with its hands moving faster than normal, symbolizing the urgency of the situation. The landscape surrounding the calendar is a mixture of vibrant nature and barren wasteland, showing the stark contrast between what is at stake.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

<https://prompthero.com/>

<https://rikkar69.github.io/SDXL-artist-study/> (SD para modelos XL)

<https://openart.ai/promptbook> (SD)

<https://midlibrary.io/> <https://midjourneysref.com/> (Midjourney)

<https://artsandculture.google.com/category/artist>

<https://proximacentaurib.notion.site/e28a4f8d97724f14a784a538b8589e7d?v=42948fd8f45c4d47a0edfc4b78937474>

https://docs.google.com/spreadsheets/u/0/d/14xTqtuV3BuKDNhLotB_d1aFIBGnDJOY0BRXJ8-86GpA/htmlview#

<https://www.the-ai-art.com/modifiers>

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

- Generar una imagen
- Hacer outpainting
- Hacer inpainting
- Hacer reescalado
- Diferentes estilos para una imagen
- Transferir estilos
- Hacer faceswapping

ÉTICA Y REGULACIÓN

Europa está liderando a nivel mundial la regulación sobre IA, lo que suscita también polémica en relación a la posible pérdida de competitividad con respecto a otras zonas del mundo.

Reglamento de Inteligencia Artificial: REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial) 14 mayo 2024

Artículo sobre implicaciones de esta norma: <https://www.rtve.es/noticias/20240801/entra-vigor-primer-ley-inteligencia-artificial-mundo-multas-fases-claves/16204756.shtml>

El desarrollo tecnológico va a ir siempre delante de la regulación, por lo que la ética en el uso va a ser fundamental. La formación y educación en ética en el uso de IA tendrá que ser un valor a potenciar en la sociedad.

ÉTICA Y REGULACIÓN

Meta no pondrá disponible sus modelos multimodales de inteligencia artificial en Europa por un entorno regulatorio impredecible.



Yann LeCun  
@ylecun

Meta will **not** release the multimodal versions of its AI products and models in the EU because of an unpredictable regulatory environment. This means that EU users of Ray-Ban Meta won't be able to use the image understanding features. It also means that the EU industry will not have access to future multimodal versions of Llama-3.

theverge.com/2024/7/18/2420...

Problemas que surgen cuando quieres ejercer de regulador o árbitro en un entorno del que no controlas el desarrollo tecnológico. Te puedes quedar fuera.

ÉTICA Y REGULACIÓN

Proyecto de ley 1047 en California, que pretende regular los modelos que superen ciertos umbrales de cómputo y costo. También responsabiliza legalmente a los desarrolladores del uso o modificación de sus modelos: <https://a16z.com/sb-1047-what-you-need-to-know-with-anjney-midha/>

Anthropic, una empresa de investigación y seguridad en IA, ha expresado su apoyo condicional al proyecto de ley SB 1047 de California, que busca regular el desarrollo seguro de tecnologías de IA. La compañía está de acuerdo con los objetivos principales del proyecto de ley pero sugiere enmiendas significativas para reducir los riesgos catastróficos asociados con la IA, proponiendo un enfoque basado en la disuasión y la flexibilidad en lugar de una aplicación prescriptiva previa al daño. Anthropic argumenta que el proyecto de ley debería enfocarse en la transparencia y responsabilidad después de cualquier incidente catastrófico, en lugar de imponer regulaciones detalladas que podrían inhibir la innovación. <https://subscriber.politicopro.com/f/?id=00000190-efa9-d94b-a79f-efab876b0000>

ÉTICA Y REGULACIÓN

A pesar de la aprobación legislativa, el gobernador Newsom vetó el proyecto, argumentando que, aunque bien intencionado, podría imponer regulaciones excesivas que afectarían la innovación y no abordarían adecuadamente los riesgos reales asociados con modelos de IA más pequeños.

Con el veto del gobernador, el Proyecto de Ley SB 1047 no se convirtió en ley. Para que la legislatura anule el veto, se requeriría una votación con una mayoría de dos tercios en ambas cámaras, lo cual es poco probable en este caso.

<https://dailyai.com/es/2024/09/california-governor-gavin-newsom-vetoes-sb-1047-ai-safety-bill/>

ÉTICA Y REGULACIÓN

Las autoridades de competencia de la Unión Europea, el Reino Unido y los Estados Unidos emitieron una declaración conjunta sobre la importancia de mantener mercados justos y competitivos en el ámbito de la inteligencia artificial generativa y los productos de IA. Reconocen el potencial transformador de estas tecnologías, pero advierten sobre los riesgos de concentración de poder en pocas empresas y la posibilidad de prácticas anticompetitivas que podrían limitar la innovación y perjudicar a los consumidores. Destacan la necesidad de vigilar y abordar estos riesgos para asegurar que los beneficios de la IA se distribuyan equitativamente y protejan a los consumidores:

<https://www.gov.uk/government/publications/joint-statement-on-competition-in-generative-ai-foundation-models-and-ai-products/joint-statement-on-competition-in-generative-ai-foundation-models-and-ai-products>

¿Esto implica que se suman Reino Unido y Estados Unidos a Unión Europea? ¿Que Europa rebaja sus pretensiones? ¿Que van a ir de verdad de la mano en la regulación?

¿Y AHORA...?



ÉTICA Y REGULACIÓN

Ethibot: el bot que te ayuda a cumplir estándares de ética en tu proyecto de inteligencia artificial



EtiBot - Ética y Regulación de la IA

Por ANGEL SANCHEZ VERA &

Asesor ético en IA, incluye leyes de la UE.

Explicame las implicaciones éticas de la IA en format...

Dame soluciones a desafíos éticos de la IA en forma de...

Presenta un análisis en formato de tabla sobre un tema éti...

Muestra las consecuencias y soluciones éticas ...

“Quiero crear una exposición de imágenes creadas por IA de una campaña de sensibilización sobre deforestación, generando imágenes al estilo de grandes maestros de pintura de la historia”

ÉTICA Y REGULACIÓN

ESTRATEGIA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL 2024 EN ESPAÑA

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

LA IMPORTANCIA DE REVISAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE CADA HERRAMIENTA

Leonardo AI: 8.6 Usted nos otorga un derecho y licencia no exclusivos, irrevocables, perpetuos, libres de regalías, mundiales y transferibles para usar, reproducir, modificar, copiar, procesar, adaptar, publicar, transmitir, crear trabajos derivados de, exhibir públicamente y distribuir cualquier Contenido Público para proporcionar, mantener, promover y mejorar los Servicios, incluido el entrenamiento de modelos de IA, el desarrollo de nuevas ofertas o para cualquier propósito comercial.

8.7 Si usted se encuentra en una de nuestras Suscripciones gratuitas (Suscriptor gratuito), entre las Partes, la propiedad de todos los Derechos de propiedad intelectual en cualquier Resultado que usted o sus Usuarios autorizados creen mientras usan la Plataforma pasará a ser de nosotros en el momento de la creación, y en la medida en que la propiedad de dichos Derechos de propiedad intelectual no pase automáticamente a ser de nosotros, usted por el presente nos asigna todos esos Derechos de propiedad intelectual y acepta hacer todo lo necesario para asegurar nuestro título en dichos derechos.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

LA IMPORTANCIA DE REVISAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE CADA HERRAMIENTA

Midjourney: (...) Usted es el propietario de todos los Activos que crea con los Servicios en la máxima medida posible según la legislación aplicable. Existen algunas excepciones:

- **Su propiedad está sujeta a cualquier obligación impuesta por este Acuerdo y a los derechos de terceros.**
- **Si usted es una empresa o cualquier empleado de una empresa con más de \$1,000,000 USD al año en ingresos, debe estar suscrito a un plan "Pro" o "Mega" para ser dueño de sus Activos.**
- **Si mejora las imágenes de otros, estas imágenes seguirán siendo propiedad de los creadores originales.**

(...) Al utilizar los Servicios, usted otorga a Midjourney, sus afiliados, sucesores y cesionarios una licencia perpetua, mundial, no exclusiva, sublicenciable, sin cargo, sin regalías e irrevocable de derechos de autor para reproducir, preparar trabajos derivados, exhibir públicamente, ejecutar públicamente, sublicenciar y distribuir el Contenido que usted ingrese en los Servicios, así como cualquier Activo producido por usted a través del Servicio. Esta licencia sobrevive a la rescisión de este Acuerdo por cualquiera de las partes, por cualquier motivo.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

LA IMPORTANCIA DE REVISAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE CADA HERRAMIENTA

Ideogram: (...) Como parte de su uso de los Servicios, usted podrá ingresar, publicar, cargar y enviar información ("Entrada de usuario") a los Servicios, y podrá indicar a los Servicios que generen y produzcan contenido nuevo en función de su Entrada de usuario ("Salida de usuario"). No reclamamos ningún derecho de propiedad sobre su Entrada de usuario o Salida de usuario, y no restringimos su capacidad de usar la Salida de usuario para sus propios fines (incluidos los fines comerciales). Entre nosotros y usted, en la medida en que adquiramos algún derecho sobre cualquier Salida de usuario, por la presente le asignamos todos los derechos, títulos e intereses en y sobre dicha Salida de usuario. Sin embargo, usted reconoce que debido a la naturaleza de las herramientas de IA generativa, su Salida de usuario puede no ser única y los usuarios de los Servicios pueden crear su propia Salida de usuario que sea similar o igual a su Salida de usuario porque se proporcionó la misma Entrada de usuario o una similar. Su Entrada de Usuario, Salida de Usuario y cualquier otra información, material o contenido que publique, cargue, envíe o ponga a disposición a través de los Servicios, como el nombre de usuario de su Cuenta, la imagen de su Cuenta y los comentarios, se denominan colectivamente en este documento como "Su Contenido". Usted es responsable de Su Contenido, lo que incluye tomar todas las medidas necesarias para garantizar que no viole ninguna ley o derecho de terceros o estos Términos.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

LA IMPORTANCIA DE REVISAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE CADA HERRAMIENTA

OPEN AI:

(...) Propiedad del Contenido. En lo que respecta a usted y a OpenAI, y en la medida permitida por la legislación aplicable, usted (a) conservará sus derechos de propiedad sobre el Input y (b) será propietario del Output. En virtud de las presentes Condiciones cedemos a su favor la plena propiedad, intereses y todos los derechos que tengamos, en su caso, sobre el Output.

Similitud del Contenido. Dada la naturaleza de nuestros Servicios y de la inteligencia artificial en general, puede que el Output no sea único y que otros usuarios reciban output similar a través de nuestros Servicios. La cesión prevista anteriormente no se extiende al output de otros usuarios ni al Output de Terceros.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

LA IMPORTANCIA DE REVISAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE CADA HERRAMIENTA

CANVA:

(...) Sea una buena persona al utilizar productos de IA y no los utilice para crear contenido dañino. No permitiremos ningún uso de productos de IA que infrinja estos términos o la Política de uso aceptable de Canva, y podremos suspender o cancelar su cuenta si descubrimos que la está utilizando de esta manera.

Además de los asuntos enumerados en nuestra Política de uso aceptable (se abre en una nueva pestaña o ventana) Está prohibido utilizar productos de IA para:

- Engañar a alguien creyendo que el contenido generado por productos de IA es generado por humanos;
- Proporcionar consejos médicos o cualquier contenido relativo al tratamiento, prevención, diagnóstico o transmisión de enfermedades;
- Proporcionar asesoramiento legal o financiero;
- Generar contratos u obligaciones legalmente vinculantes;
- Generar contenidos políticos incluso para su difusión en campañas electorales;
- Generar código fuente;
- Generar spam, ransomware, keyloggers, virus u otro software;
- Generar desnudez o contenido impactante que incluya gestos obscenos, fluidos corporales u otros temas profanos;
- Generar o difundir información que sea utilizada para la administración de justicia u otros fines legales;
- Implemente una toma de decisiones totalmente automatizada.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

LA IMPORTANCIA DE REVISAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE CADA HERRAMIENTA

CANVA:

(...) Usted es responsable de cualquier texto que escriba, o imágenes u otro contenido que cargue, en AI Products (Entrada), así como del material resultante que genere, como imágenes o texto (Salida). Usted es responsable de garantizar que su Entrada y Salida cumplan con estos términos y nuestra Política de uso aceptable .(se abre en una nueva pestaña o ventana)antes de utilizarla o compartirla. Usted acepta que no incluirá ningún dato personal confidencial (incluidos datos que revelen su origen racial o étnico, opiniones políticas, creencias religiosas o filosóficas, o afiliación sindical, datos de salud o datos relacionados con su vida sexual u orientación sexual) en ninguna Entrada a Productos de IA.

Entre usted y Canva, en la medida en que lo permita la ley y conforme a los términos del acuerdo que rige su uso de Canva, usted es el propietario de su Entrada y Salida, y le da instrucciones y le otorga a Canva el derecho de alojar y usar su Entrada y Salida en nuestra plataforma. Canva no realizará ningún reclamo de propiedad de derechos de autor sobre su Entrada o Salida.

Puede utilizar su Salida para cualquier propósito legal, siempre que cumpla con estos términos y acepte que dicho uso es bajo su propio riesgo.

Cuando uses Output en tus diseños de Canva, te pedimos que les informes a quienes vean tus diseños que el contenido está generado por IA.

En el caso de que se alegue que alguna de sus entradas o salidas es ilegal o infringe de algún modo estos términos, usted reconoce que Canva puede revelar dicho contenido a las autoridades policiales u otras autoridades gubernamentales, o en respuesta a una orden judicial.

Canva puede imponer límites en la cantidad de resultados que puedes crear con los productos de IA. Recibirás una notificación cuando hayas alcanzado la cantidad máxima de resultados para tu cuenta. Algunos productos de IA no están disponibles en todos los idiomas.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

CRENCIALES DE CONTENIDO DE ADOBE:

<https://helpx.adobe.com/es/firefly/faq.html#training-data>

<https://helpx.adobe.com/es/firefly/using/content-credentials.html>

<https://contentauthenticity.org/>

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿Y LAS IMÁGENES CREADAS CON STABLE DIFFUSION?

¿De quién son los derechos de autor de una imagen generada en mi equipo en local, por ejemplo con Automatic 1111 en Stable Diffusion?

- En la práctica, si has generado la imagen utilizando tu equipo con Stable Diffusion, y especialmente si has introducido un esfuerzo creativo en los prompts y ajustes, puedes considerarte como el autor en la mayoría de los casos y tener derechos sobre el uso de esa imagen. Sin embargo, estos derechos podrían no estar reconocidos universalmente y podrían no ser tan sólidos como los derechos de autor tradicionales.
- **Publicación y uso comercial:** Si decides publicar o utilizar comercialmente una imagen generada, es aconsejable aclarar en qué medida el contenido fue generado por IA y asegurarte de que no infringe los derechos de terceros (por ejemplo, si usaste modelos entrenados con datos protegidos por derechos de autor).

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

¿Y LAS IMÁGENES CREADAS CON STABLE DIFFUSION?

Política de uso aceptada por Stability AI: <https://stability.ai/use-policy>

La licencia comunitaria de Stability AI permite el uso comercial, no comercial y de investigación de los modelos principales para personas u organizaciones que generan menos de \$1 millón (o el equivalente en moneda local) de ingresos anuales, independientemente de la fuente de dichos ingresos.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

REGLAMENTO IA EUROPEO:

Los modelos de IA de uso general, en particular los grandes modelos de IA generativos, capaces de generar texto, imágenes y otros contenidos, presentan unas oportunidades de innovación únicas, pero también representan un desafío para los artistas, autores y demás creadores y para la manera en que se crea, distribuye, utiliza y consume su contenido creativo. El desarrollo y el entrenamiento de estos modelos requiere acceder a grandes cantidades de texto, imágenes, vídeos y otros datos. Las técnicas de prospección de textos y datos pueden utilizarse ampliamente en este contexto para la recuperación y el análisis de tales contenidos, que pueden estar protegidos por derechos de autor y derechos afines. Todo uso de contenidos protegidos por derechos de autor requiere la autorización del titular de los derechos de que se trate, salvo que se apliquen las excepciones y limitaciones pertinentes en materia de derechos de autor. La Directiva (UE) 2019/790 introdujo excepciones y limitaciones que permiten reproducciones y extracciones de obras y otras prestaciones con fines de prospección de textos y datos en determinadas circunstancias. Con arreglo a estas normas, los titulares de derechos pueden optar por reservarse sus derechos en relación con sus obras u otras prestaciones para evitar la prospección de textos y datos, salvo que su finalidad sea la investigación científica. Cuando el titular del derecho se haya reservado de manera adecuada el derecho de exclusión, los proveedores de modelos de IA de uso general deben obtener su autorización para llevar a cabo una prospección de textos y datos con dichas obras.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES ESTÁTICAS

REGLAMENTO IA EUROPEO:

Los proveedores que introduzcan modelos de IA de uso general en el mercado de la Unión deben garantizar el cumplimiento de las obligaciones pertinentes establecidas en el presente Reglamento. A tal fin, los proveedores de modelos de IA de uso general deben adoptar directrices para el cumplimiento del Derecho de la Unión en materia de derechos de autor y derechos afines, en particular para detectar y cumplir la reserva de derechos expresada por los titulares de derechos con arreglo al artículo 4, apartado 3, de la Directiva (UE) 2019/790. Todo proveedor que introduzca un modelo de IA de uso general en el mercado de la Unión debe cumplir esta obligación, independientemente de la jurisdicción en la que tengan lugar los actos pertinentes en materia de derechos de autor que sustentan el entrenamiento de dichos modelos de IA de uso general. Esta medida es necesaria para garantizar unas condiciones de competencia equitativas entre los proveedores de modelos de IA de uso general que impidan que un proveedor obtenga una ventaja competitiva en el mercado de la Unión aplicando normas en materia de derechos de autor menos estrictas que las establecidas en la Unión.

IA GENERATIVA DE IMÁGENES DE VÍDEO

Runway Gen 1, Gen 2 Gen 3 (de pago) <https://runwayml.com/>
<https://help.runwayml.com/hc/en-us/articles/30586818553107-Gen-3-Alpha-Prompting-Guide> Ejemplo: <https://www.youtube.com/watch?v=TLxpfN23fGA>
<https://www.youtube.com/watch?v=gyCg0yv3Njw>

Kaiber: <https://kaiber.ai/> Stable Difussion, pareidolias, se podría hacer en local, pero está muy bien entrenada <https://kaiberprompts.com/>

Pika: <https://pika.art/> Inpainting, outpainting...

Luma Dream Machine: <https://lumalabs.ai/dream-machine>

IA GENERATIVA DE IMÁGENES DE VÍDEO

Vidu: <https://www.vidu.studio/>

Pixverse: <https://pixverse.ai/>

Haiper: <https://haiper.ai/>

Noisee: <https://noisee.ai/>

Kling: <https://klingai.com/>

Sora: OpenAI <https://openai.com/index/sora/>

Meta Movie Gen <https://ai.meta.com/research/movie-gen/>

IA GENERATIVA DE IMÁGENES DE VÍDEO

En local, con código abierto:

Extensión Deforum en Stable Diffusion (Automatic 1111)

Stable Diffusion vídeo en Comfyui

Animatediff Comfyui

Edición de vídeo: Capcut, Davinci R

IA GENERATIVA DE IMÁGENES DE VÍDEO

Avatares:

Heygen: <https://www.heygen.com/>

Synthesia: <https://www.synthesia.io/>

Clonar voces

<https://elevenlabs.io/>

Modular voces

<https://www.voicemod.net/es/>

Mejorar grabación de audios:

Adobe podcast <https://podcast.adobe.com/studio>

IA GENERATIVA DE AUDIO

Suno: <https://suno.com/>

Udio: <https://www.udio.com/>

Stable Audio: <https://stableaudio.com/> (también en local)

IA GENERATIVA DE AUDIO

Hydra: <https://rightsify.com/hydra/>

Beatoven: <https://www.beatoven.ai/>

Aiva: <https://www.aiva.ai/>

Riffusion: <https://www.riffusion.com/>

Soundful: <https://soundful.com/es/>

Mubert: <https://mubert.com/>

Ecrett music: <https://ecrettmusic.com/>

Musicstar: <https://www.musicstar.ai/>

Soundraw: <https://soundraw.io/>

Democreator: crea vídeo musical
<https://dc.wondershare.es/>

Boomy: <https://boomy.com/>

Loudly: <https://www.loudly.com/ai-music-generator>

Wavtool: <https://wavtool.com/>

Amadeus Code: <https://amadeuscode.com/app/en>

IA GENERATIVA VARIADA

Presentaciones

<http://beautiful.ai/>

<https://tome.app/>

AI Face Swap

<https://aifaceswap.io/>

Construir prompts:

<https://prompthero.com/>

Integrar texto, vídeo, audio... Fliki

<https://fliki.ai/>

<https://www.promptstacks.com/>

Otra más... Incluso de pago: <https://promptbase.com/>

Construye tu propio videojuego: <https://beta.aidungeon.com/>

3D:

<https://www.daz3d.com/>

<https://maketafi.com/ai>

Podcast a partir de textos:

<https://notebooklm.google/>

Transcribir audio: <https://turboscribe.ai/>

IA GENERATIVA VARIADA CHAT GPT + AIPRM FOR CHATGPT

AIPRM Prompt "Write funny youtube comments about a video title" AIPRM Prompt "Catchy comment for Youtube- VV.1" Comentarios en Youtube

AIPRM Prompt "Youtube Tag generator" Etiquetas para vídeos de Youtube

AIPRM Prompt "Generate 100% Ranking Titles with Emojis!" Títulos para vídeos de Youtube con emoticonos

AIPRM Prompt "Youtube video ideas" Ideas para vídeos de Youtube

AIPRM Prompt "Youtube Video Script PRO" Guiones de vídeos de Youtube

AIPRM Prompt "Youtube Shorts script generator." Guiones para Shorts de Youtube

AIPRM Prompt "Viral 15 second script" Guion viral corto de cualquier tema

AIPRM Prompt "Create 5 Min Youtube Video Script" Guion de 5 minutos para vídeo de Youtube

AIPRM Prompt "Article to YouTube Script" Guiones a partir de un texto de un artículo

AIPRM Prompt "Youtube Transcript to Article Converter" Artículos a partir de la transcripción de un vídeo de Youtube

AIPRM Prompt "#1 Mejor guionista/titulador de Youtube todo en uno" Títulos, descripciones SEO, esquema del vídeo, etiquetas

AIPRM Prompt "YouTube Video Description" Descripciones de los vídeos

AIPRM Prompt "Create an image with ChatGPT" Crear imágenes con ChatGPT

AIPRM Prompt "Stable Diffusion Prompt based on your Idea" Generar prompts para Stable Diffusion

AIPRM Prompt "Twitter Thread with 1 Click " Hilos de Twitter

¿DÓNDE ESTÁ LA IA? ¡QUE YO LA VEA! (DÍA 4)



¡ESTAMOS RODEADOS!

1-ASISTENTES VIRTUALES

Usar Siri de Apple o Google Assistant para establecer recordatorios o buscar información en internet.

2-RECOMENDACIONES DE PRODUCTOS

Recibir sugerencias de productos en Amazon basadas en compras anteriores y comportamiento de navegación.

3-RECOMENDACIONES DE CONTENIDO

Netflix sugiere series y películas según tus preferencias y el historial de visualización.

4-FILTROS DE SPAM EN EL CORREO ELECTRÓNICO

Gmail utiliza IA para identificar y filtrar correos no deseados.

5-MAPAS Y NAVEGACIÓN

Google Maps utiliza IA para proporcionar rutas optimizadas y estimar tiempos de llegada.

¡ESTAMOS RODEADOS!

6-RECONOCIMIENTO FACIAL

Desbloquear el teléfono con Face ID de Apple, que utiliza IA para reconocer el rostro del usuario.

7-TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA

Google Translate permite traducir textos utilizando IA.

8-REDES SOCIALES

Facebook e Instagram utilizan IA para mostrar publicaciones y anuncios relevantes en el feed.

9-SEGURIDAD EN LÍNEA

Los sistemas de detección de fraudes de bancos utilizan IA para identificar actividades sospechosas en las cuentas.

10-PUBLICIDAD PERSONALIZADA

Google Ads muestra anuncios personalizados basados en el historial de búsqueda y navegación del usuario.

¡ESTAMOS RODEADOS!

11-FILTROS Y MEJORAS EN FOTOS

Aplicaciones como Google Photos utilizan IA para categorizar, buscar y mejorar imágenes automáticamente.

12-MÚSICA EN STREAMING

Spotify utiliza IA para crear listas de reproducción personalizadas y recomendar nueva música.

13-ATENCIÓN AL CLIENTE

Chatbots en sitios web como el de las aerolíneas utilizan IA para responder preguntas frecuentes y ayudar a los clientes.

14-RECONOCIMIENTO DE VOZ

Usar Alexa de Amazon para controlar dispositivos inteligentes en el hogar o reproducir música.

15-COCHES INTELIGENTES

Sistemas de asistencia al conductor en vehículos como Tesla, que utilizan IA para ayudar en la conducción y evitar accidentes.

¡ESTAMOS RODEADOS!

16-EDUCACIÓN PERSONALIZADA

Plataformas como Duolingo utilizan IA para adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales del usuario.

17-MEDICINA Y SALUD

La inteligencia artificial (IA) es utilizada por profesionales de la medicina y la salud para mejorar diagnósticos, tratamientos y atención al paciente. Algoritmos avanzados analizan grandes volúmenes de datos médicos, como imágenes, historiales clínicos y resultados de pruebas, para detectar enfermedades de manera más precisa y rápida. En radiología, la IA identifica anomalías en escaneos; en dermatología, clasifica lesiones cutáneas; y en cardiología, analiza electrocardiogramas. Además, los sistemas de IA ayudan a predecir brotes de enfermedades, optimizar planes de tratamiento personalizados y gestionar recursos hospitalarios. La telemedicina también se beneficia, permitiendo consultas remotas y monitoreo continuo del paciente.

18-ECONOMÍA Y FINANZAS

Modelos de predicción económica y análisis de mercado, como los utilizados por el Banco Mundial para estudiar tendencias económicas globales. Algoritmos de trading automatizado, como los utilizados por empresas como QuantConnect, que utilizan IA para realizar operaciones en el mercado de valores.

¡ESTAMOS RODEADOS!

19-AGRICULTURA

Sistemas de monitoreo de cultivos y predicción de cosechas, que utilizan IA para optimizar la producción agrícola.

20-LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Optimización de rutas y gestión de flotas mediante IA, como el software utilizado por FedEx para mejorar la eficiencia de las entregas.

21-SEGURIDAD

Minimización de falsas alarmas de seguridad activadas por focos, vegetación o animales. Detección de amenazas y protección de redes informáticas frente a ciberataques. Sistemas de vigilancia con reconocimiento facial y detección de comportamientos sospechosos, como los utilizados en aeropuertos por empresas como Hikvision.

22-ENERGÍA

Gestión y optimización de redes eléctricas y consumo mediante IA, como los sistemas utilizados por Siemens para mejorar la eficiencia energética.

¡ESTAMOS RODEADOS!

23-DERECHO

Análisis de documentos legales y predicción de resultados judiciales.

24-PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

Sistemas de mantenimiento predictivo y control de calidad en fábricas

25-RECURSOS HUMANOS

Plataformas de reclutamiento y selección de personal, como HireVue, que utilizan IA para analizar entrevistas y evaluar candidatos

26-ROBÓTICA

Robots autónomos para tareas industriales y domésticas, como los desarrollados por Boston Dynamics, que utilizan IA para moverse y realizar tareas complejas.

27-ARTE Y CREATIVIDAD

Generación de obras de arte y música mediante IA

¡ESTAMOS RODEADOS!

28-DESARROLLO DE SOFTWARE

Asistentes de programación y depuración de código, como GitHub Copilot, que utiliza IA para sugerir líneas de código y detectar errores.

29-BIOLOGÍA

AlphaFold 3, desarrollado por Google DeepMind e Isomorphic Labs, utiliza inteligencia artificial para predecir estructuras y interacciones de proteínas, ADN, ARN y ligandos con una precisión sin precedentes. Esto revoluciona la biología y la medicina, facilitando descubrimientos en biología molecular y el diseño de fármacos.

APP'S NATURALEZA

- PlantNet
- PlantSnap
- PlantFinder
- PictureThis
- Flora Incognita
- NatureID
- LeafSnap
- ArbolApp
- ArbolApp Canarias
- Google Lens
- GardenAnswers Plant ID
- Aves de España
- Naturalista
- Seek
- iNaturalist
- Picture Animal
- Merlin Bird ID
- Picture Bird
- Picture Fish
- Picture Insect
- Leva identificadora
- Insect Identifier
- Dog Scanner
- iAnimal

¡ESTAMOS RODEADOS!

30-CLIMATOLOGÍA

Predicción del clima y modelado de cambios climáticos futuros utilizando supercomputadoras y algoritmos de IA como los del Centro Europeo de Predicción Meteorológica a Medio Plazo (ECMWF). Modelado y simulación de escenarios de cambio climático futuro mediante supercomputadoras y algoritmos de IA, como los utilizados por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC).

31-METEOROLOGÍA

Mejora de pronósticos del tiempo mediante redes neuronales y análisis de datos meteorológicos

32-GEOGRAFÍA

Análisis de imágenes satelitales para el monitoreo de cambios en la superficie terrestre utilizando herramientas como Google Earth Engine

33-ZOOLOGÍA

Seguimiento y estudio de movimientos de animales mediante sistemas de IA que analizan datos de rastreo GPS.

¡ESTAMOS RODEADOS!

34-CALIDAD DEL AIRE

Evaluación de la calidad del aire y predicción de contaminantes utilizando sensores y algoritmos de IA.

35-INGENIERÍA FORESTAL

Monitoreo de la salud de los bosques y detección de incendios forestales mediante imágenes satelitales y algoritmos de aprendizaje profundo

36-INGENIERÍA AGRÍCOLA

Monitoreo de la salud de los bosques y detección de incendios forestales mediante imágenes satelitales y algoritmos de aprendizaje profundo

37-HIDROLOGÍA

Predicción de inundaciones y gestión de recursos hídricos utilizando modelos de IA para analizar patrones de lluvia y flujo de ríos

¡ESTAMOS RODEADOS!

38-OCEANOGRAFÍA

Monitoreo de corrientes oceánicas y análisis de datos marinos mediante algoritmos de IA

39-ECOLOGÍA

Modelado de la dinámica de poblaciones y predicción de impactos ambientales mediante IA

40-GEOLOGÍA

Análisis de datos sísmicos para predecir terremotos y estudiar la estructura de la Tierra utilizando IA

41-TOXICOLOGÍA AMBIENTAL

Evaluación de riesgos de sustancias químicas en el medio ambiente mediante modelos predictivos de IA

¡ESTAMOS RODEADOS!

42-AGUAS RESIDUALES

Diseño y optimización de procesos de tratamiento de aguas residuales mediante algoritmos de IA

43-ENERGÍAS RENOVABLES

Optimización de la producción de energía solar y eólica mediante predicción de patrones meteorológicos y análisis de datos de rendimiento

44-EDAFOLOGÍA

Análisis de suelos y predicción de la fertilidad del suelo mediante sensores y algoritmos de IA

45-RESIDUOS

Optimización de la recolección y reciclaje de residuos urbanos mediante sistemas de IA que analizan patrones de generación de residuos

RECOPILATORIOS DE HERRAMIENTAS DE IA:

<https://theresanaiforthat.com/>

<https://openfuture.ai/>

<https://aitoolsdirectory.com/>

<https://www.futurepedia.io/>

<https://www.futuretools.io/>

<https://topai.tools/>

<https://aitoolguru.com/>

<https://findmyaitool.com/>

<https://easywithai.com/>

<https://ditchthattextbook.com/ai-tools/> (profes)

<https://www.ailocater.com/>

<https://bestofai.com/>

MUCHAS GRACIAS

pena_al@cantabria.es