



XUNTA
DE GALICIA

CENTRO DE
FORMACIÓN E
RECURSOS DE FERROL

Inteligencia Artificial para la Sociedad



Sara Guerreiro (UDC)

Francisco Bellas (UDC)

Alejandro Romero (UDC)

Octubre de 2025



Organización del curso

1. Sesión 1: introducción a la IA y aspectos ético-legales
2. Sesión 2: percepción y actuación
3. Sesión 3: representación y razonamiento
4. Sesión 4: aprendizaje automático 1
5. Sesión 5: aprendizaje automático 2
- 6. Sesión 6: herramientas de IA para la educación (IA generativa)**



Sesión 6:

Herramientas de IA para la educación (IA generativa)

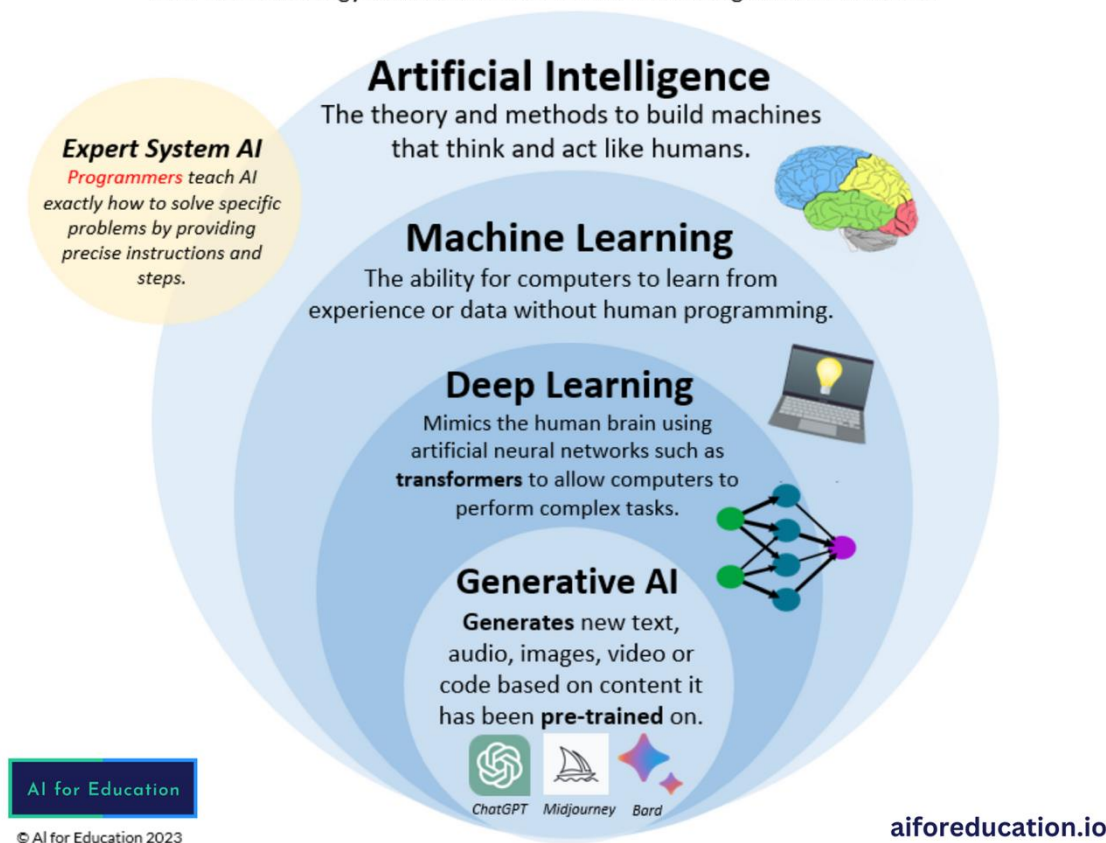


IA generativa

- Rama del aprendizaje automático, principal técnica de IA aplicada en la educación **hoy en día**
- Modelos computacionales capaces de crear contenido digital “original”
 - Imágenes, texto, archivos, música, videos
- Se basa en el **Aprendizaje Profundo**, que extraen patrones a partir de **grandes volúmenes de datos**
- <https://programamos.es/curso-inteligencia-artificial-y-educacion-como-funcionan-los-sistemas-de-ia-generativa/>

Defining Generative AI

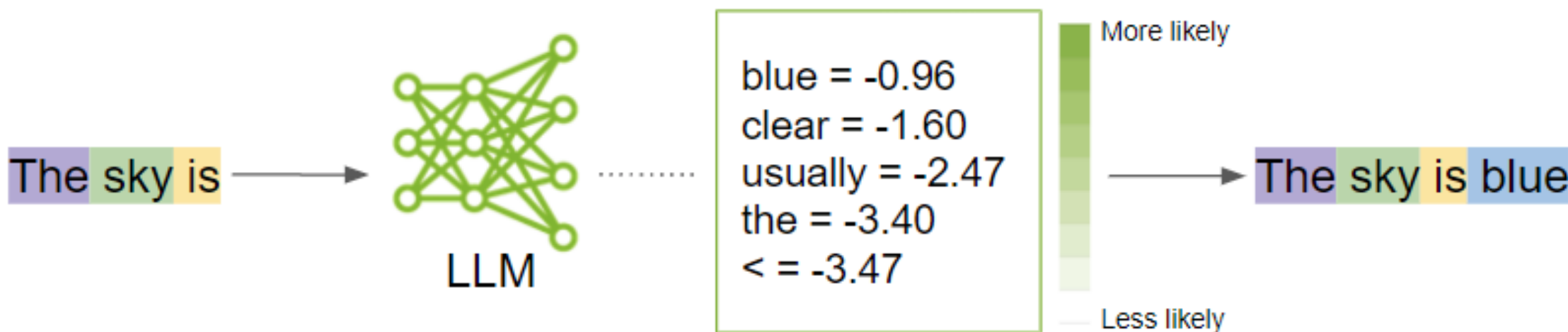
To understand generative artificial intelligence (GenAI), we first need to understand how the technology builds from each of the AI subcategories listed below.





Grandes modelos de lenguaje (LLM)

- <https://programamos.es/curso-inteligencia-artificial-y-educacion-como-entienden-el-texto-los-ordenadores/>
- Vídeo recomendable: <https://vimeo.com/803001051>



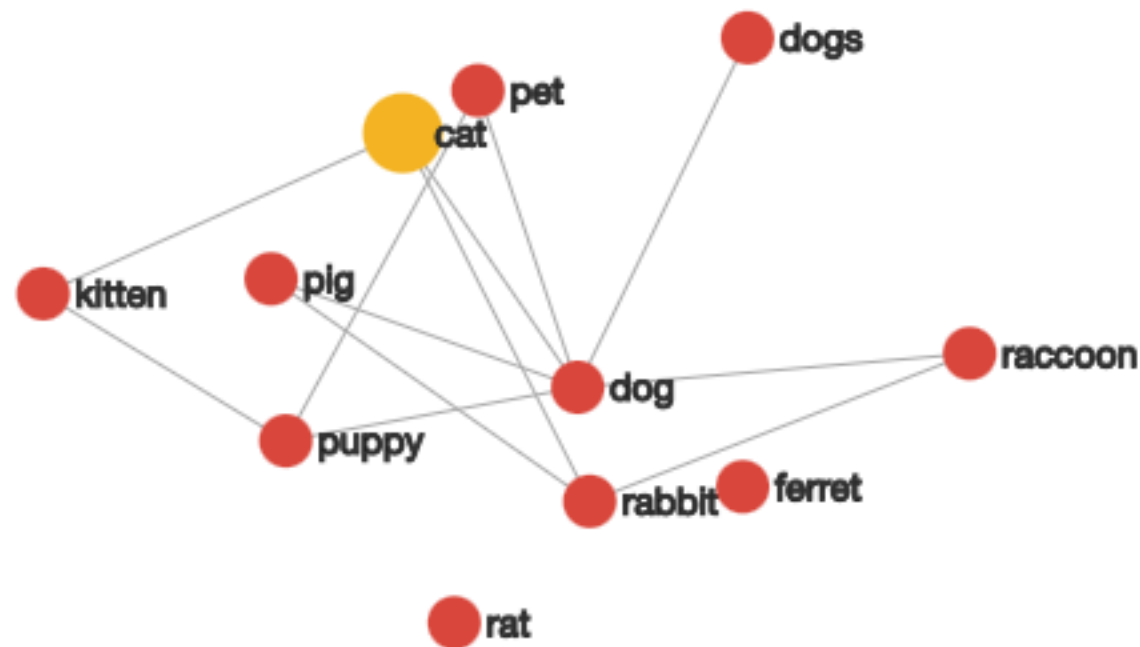


Grandes modelos de lenguaje (LLM)

✓ High ✓ Medium □ Low

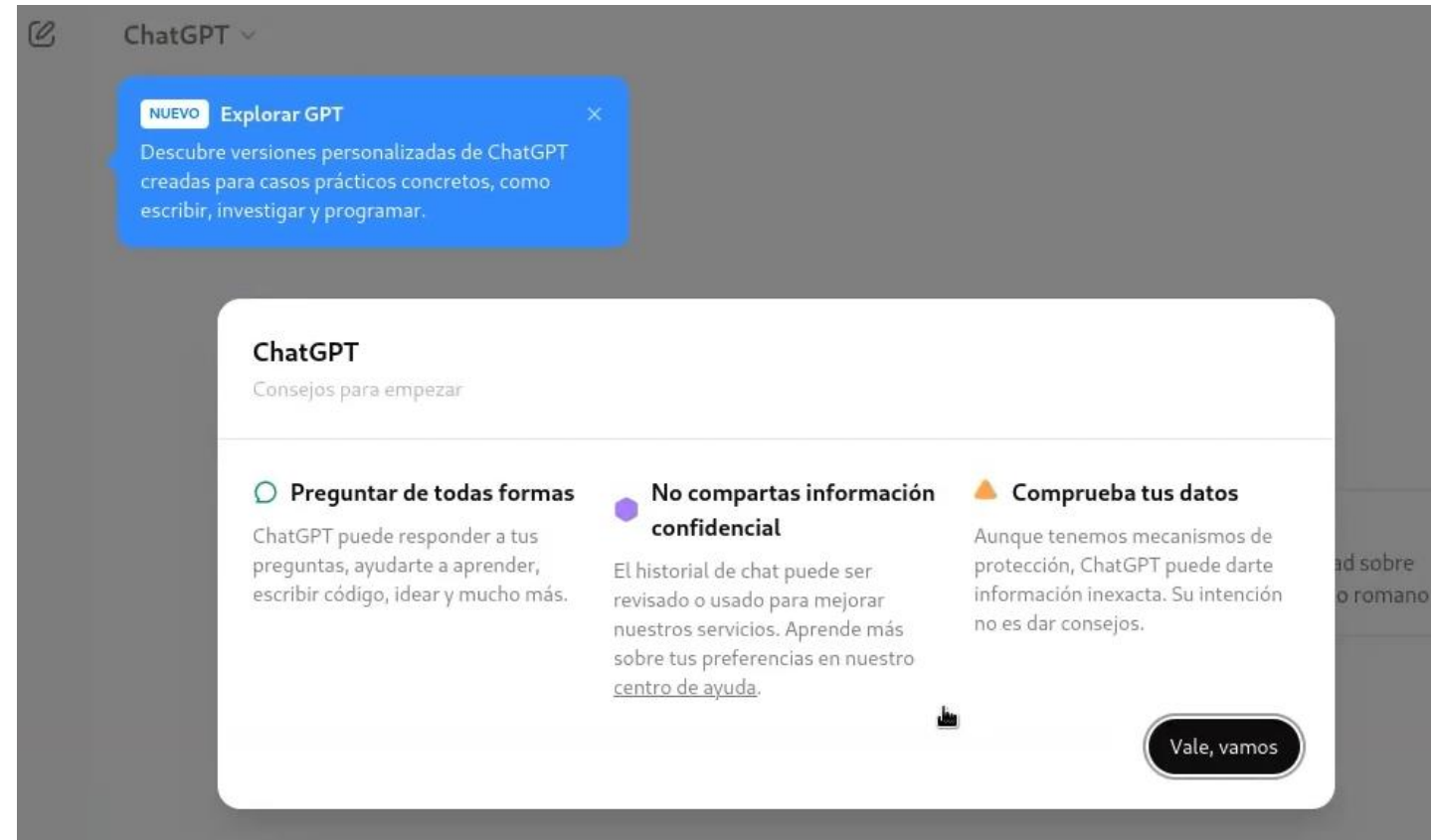
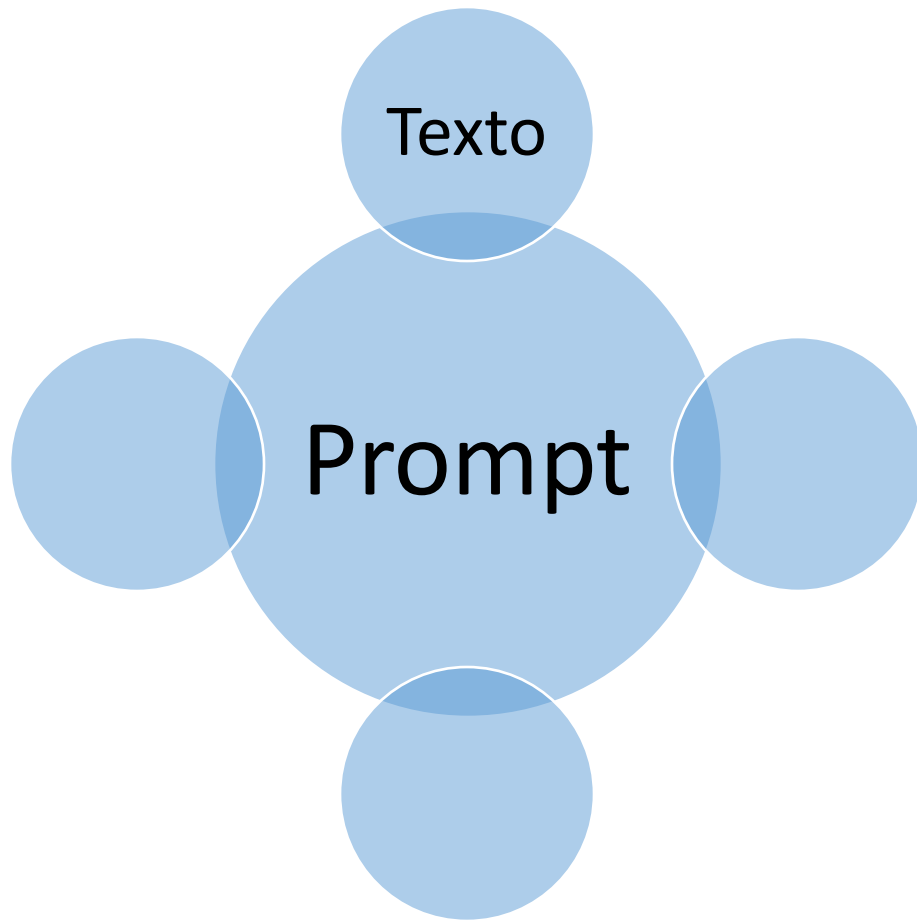
1. **dog** NOUN 0.6893
2. **kitten** NOUN 0.6126
3. **rabbit** NOUN 0.6028
4. **raccoon** NOUN 0.5795
5. **dogs** NOUN 0.5778
6. **pet** NOUN 0.5672
7. **puppy** NOUN 0.5452
8. **pig** NOUN 0.5382
9. **ferret** NOUN 0.5369
10. **rat** NOUN 0.5348

<https://www.understandingai.org/p/grandes-modelos-de-lenguaje-llm-una>
<https://microsoft.github.io/generative-ai-for-beginners/>





IA generativa en la creación de...



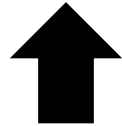


Creación de texto

Escribe un poema en gallego de 5 estrofas para los profesores de secundaria asistentes al curso del CAFI interesados en aprender sobre IA. Cada estrofa debe empezar con una vocal diferente

<https://chatgpt.com/share/681a445d-2284-8006-885d-7bb0ad4ce756>

Espero que che guste! 😊



¿Estas opciones para qué sirven?

Poema para os profesores do CAFI interesados en IA

A través da aula e o tempo que pasa,
aprendemos hoxe con nova mirada,
a intelixencia, agora dixital,
abre camiños de forma especial,
achega futuro con mente abrazada.

Entre algoritmos, redes e sons,
ensaíamos pasos, teorías e tons,
espertamos curiosidade e razón,
educamos coa nova intención
de formar con ética os corazóns.

Ideas que flúen como ríos do saber,
intérpretes novas do que é aprender,
investigamos sen medo ao mudar,
impartimos sen deixar de escoitar,
intelixencia que nos fai crecer.

Ollos que brillan, pantallas acesas,
orballo de datos, preguntas espesas,
o oficio docente sempre esperto está,
onde hai tecnoloxía, tamén humanidade irá,
obrando en rede, abrindo certezas.

Unidos na busca dun ensino mellor,
universalizando o pensar e o amor,
utilizando IA como ferramenta,
unindo coñecemento con alma lenta,
un futuro común, con forza e valor.



Prompts

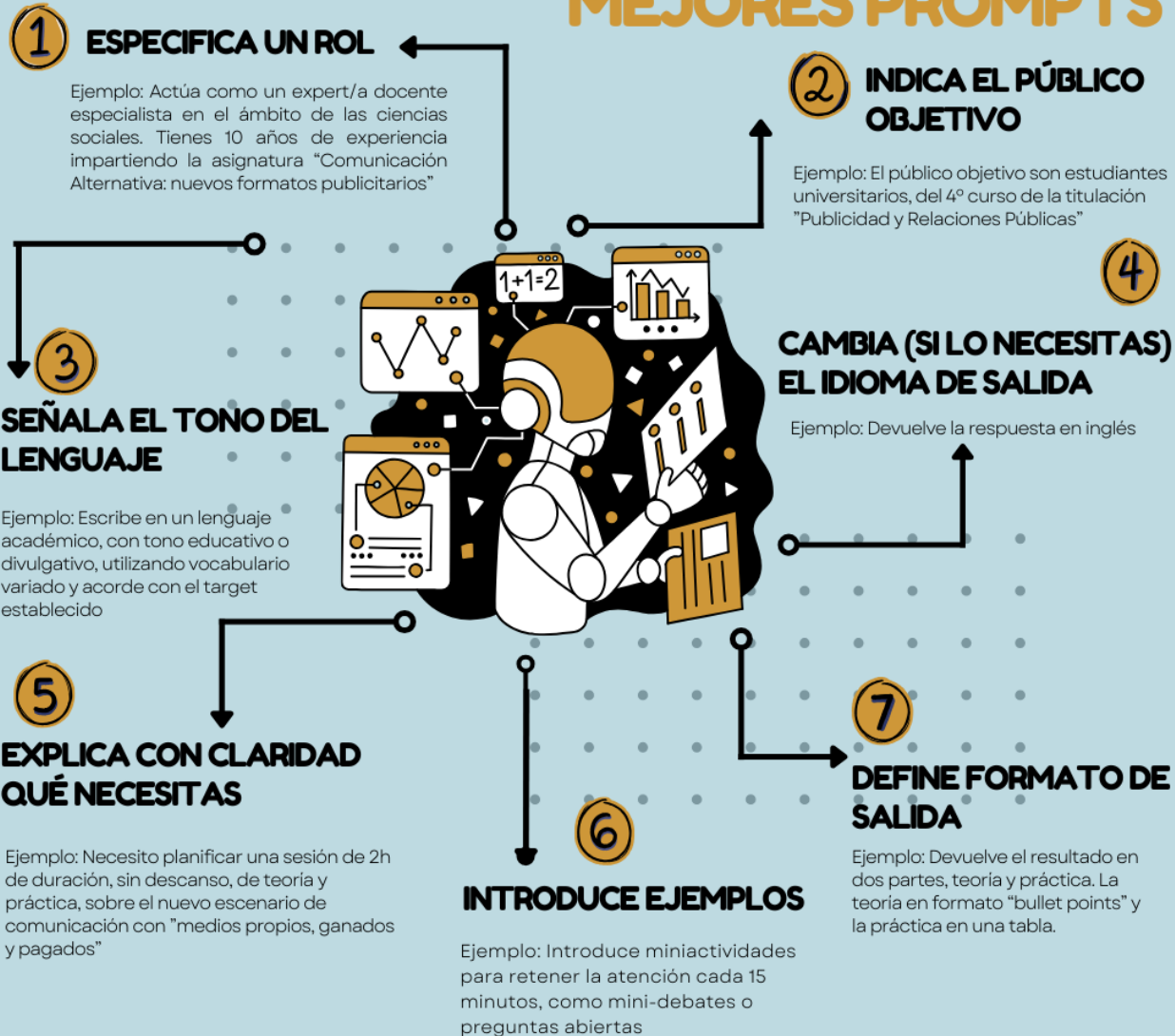
- La interacción con los sistemas de IA generativa se realiza a través de prompts.
- **Prompt:** Indicación, instrucción o pregunta que se proporciona a un modelo de IA para guiar su generación de contenido.
 - Para obtener un buen resultado es preciso escribir un buen prompt.



Ingeniería de prompts

- El “prompt engineering” es la técnica para diseñar y optimizar las instrucciones que se le dan a los sistemas de IA (los “prompts”), con el objetivo de obtener respuestas de alta calidad y relevancia, de forma que se aproveche al máximo el potencial de las tecnologías de IA.
- Es un proceso iterativo que consiste en refinar el prompt hasta conseguir la respuesta buscada.

CLAVES PARA PARA CONSTRUIR MEJORES PROMPTS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Itera la respuesta:

- ...No me gusta que utilices la palabra xxx...
- ...Profundiza más en...
- ...Sustituye el concepto X por el concepto Z y relaciónalo con...

Estas herramientas funcionan mejor si les pedimos las cosas con emoción

- Añadir apelaciones emocionales del tipo : "mi trabajo depende de esto", "mantén el foco y asegúrate", "esfuérzate en la respuesta", mejora los resultados



Cómo generar prompts

- https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/inteligencia_artificial/formular_preguntas.html



El Prompt: Instrucciones para la IA generativa

Los mensajes que escribimos en una ventana de chat, por ejemplo en ChatGPT, son instrucciones que damos a la IA y que reciben el nombre de **prompts**. Los resultados que obtengamos de una IA van a depender de cómo hayamos construido estos prompts y de la conversación que hayamos mantenido. No podemos esperar una respuesta óptima con una única pregunta y tampoco podemos pensar que da igual la forma en la que nos dirijamos a la IA, de cómo hagamos estas dos cosas va a depender la calidad de las respuestas y la experiencia que tengamos.



Prompting

- Ejemplo de prompt:

Eres un experto/a docente de educación secundaria en España. Llevas 10 años impartiendo la materia de geografía e historia a estudiantes de 2º de ESO. Escribe en lenguaje sencillo, con un vocabulario acorde a la edad. Devuelve la respuesta en gallego. Necesito planificar una sesión de 50 minutos sobre la organización política y social en la edad media en Europa. Quiero que sea algo práctico, con mini-actividades cada 15 minutos. Devuelve el resultado en una tabla con la información.

<https://chatgpt.com/share/67588608-42fc-8008-bf01-7547f6b0792f>



chatGPT y el contexto

- Para este prompt:
 - *Imagina que eres profesor de matemáticas de secundaria en Galicia. Prepara 5 problemas sobre potencias de número enteros para 4º de ESO. Dame también las soluciones.*
- Podemos lograr un nivel mayor de fiabilidad, con la opción *Buscar*:
 - *Imagina que eres profesor de matemáticas de secundaria en Galicia. Prepara 5 problemas sobre potencias de número enteros para 4º de ESO. Dame también las soluciones.*

<https://chatgpt.com/share/681b01bf-4110-8006-9b02-197ce5eef3af>

<https://chatgpt.com/share/681b01bf-4110-8006-9b02-197ce5eef3af>



chatGPT y el contexto

- Añadiendo archivos existentes
 - *Utiliza este archivo como referencia y hazme una propuesta de 3 ejercicios sobre géneros literarios con temáticas realistas y entretenidas para alumnos de 3º ESO. No inventes nada, solo dime cuáles puedo usar de ese archivo*
 - https://www.edu.xunta.gal/centros/iesfarodasluas/aulavirtual/pluginfile.php/9842/mod_resource/content/1/BOLETÍN%20GÉNEROS%20LITERARIOS.pdf

<https://chatgpt.com/share/681b032e-eb44-8012-b105-3d8a074e0a5f>



chatGPT y el contexto

- Añadiendo texto directamente
 - *Estas son las notas que tomé en la reunión de hoy. Necesitaría hacer un acta con fecha, asistentes, y demás detalles básicos. Dame un archivo word como salida para que yo pueda poner los datos que faltan, y el resto redáctalo de una manera menos esquemática*

<https://chatgpt.com/share/68357cc3-1f70-8012-8740-f953b4c7a2d5>



chatGPT

¿Qué tipos de archivo te puedo pasar como entrada?

Puedes enviarme varios tipos de archivo, incluyendo:

- **Texto:** `.txt`, `.csv`, `.json`, `.xml`
- **Documentos:** `.pdf`, `.docx`, `.odt`
- **Hojas de cálculo:** `.xlsx`, `.csv`
- **Imágenes:** `.jpg`, `.png`, `.gif` (puedo procesar texto en imágenes con OCR)
- **Código:** `.py`, `.js`, `.html`, `.css`, `.java`, `.cpp`, etc.



chatGPT

¿Y qué formatos de salida me puedes dar?

Puedo generar contenido en varios formatos según lo que necesites:

Texto y Documentos

- Texto plano (`.txt`)
- Documento Word (`.docx`)
- PDF (`.pdf`)
- Markdown (`.md`)

Hojas de cálculo y Datos

- Excel (`.xlsx`)
- CSV (`.csv`)
- JSON (`.json`)
- XML (`.xml`)

Código

Puedo generar archivos en prácticamente cualquier lenguaje, como:

- Python (`.py`)
- JavaScript (`.js`)
- HTML/CSS (`.html` , `.css`)
- Java, C++, etc. (`.java` , `.cpp` , etc.)



Tipos de chatbots



chatGPT

- <https://chatgpt.com>
 - No ofrece fuentes
- <https://openai.com/es-ES/chatgpt/education/>
 - Versión educativa

🧠 Comparativa de Modelos de ChatGPT (Mayo 2025)

Modelo	Acceso Gratuito	Acceso de Pago (Plus/Pro)	Características Principales
GPT-4o mini	✅ Sí	✅ Sí	Modelo por defecto para usuarios gratuitos. Multimodal (texto, imagen, voz), rápido y eficiente. Reemplazó a GPT-3.5.
GPT-4o	⚠️ Limitado	✅ Sí	Versión más potente y multimodal. Acceso limitado para usuarios gratuitos; uso ampliado para suscriptores Plus.
GPT-4.5	❌ No	✅ Sí (Pro)	Mejora en razonamiento, creatividad y reducción de alucinaciones. Disponible en vista previa para usuarios Pro.
o3-mini	✅ Sí	✅ Sí	Optimizado para tareas de razonamiento estructurado. Accesible en modo "Reasoning" para usuarios gratuitos.
o1 / o1-pro	❌ No	✅ Sí (Pro)	Diseñado para resolver problemas complejos con mayor profundidad. Disponible para suscriptores Pro.



Microsoft Copilot

- <https://copilot.microsoft.com>
- Utiliza los modelos de OpenAI
- Se integra con el “universo” Microsoft (word, excel, teams, etc)
 - <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/copilot>
 - <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/copilot/personal>
 - <https://www.microsoft.com/es-es/store/b/copilotpro>



Google Gemini

- <https://gemini.google.com>
- Funcionalidades similares a OpenAI
- Extensiones para usar con otros servicios de Google
 - Google Drive, Google Maps
- Ejemplo conversación
 - <https://g.co/gemini/share/6b02ccb09a0a>

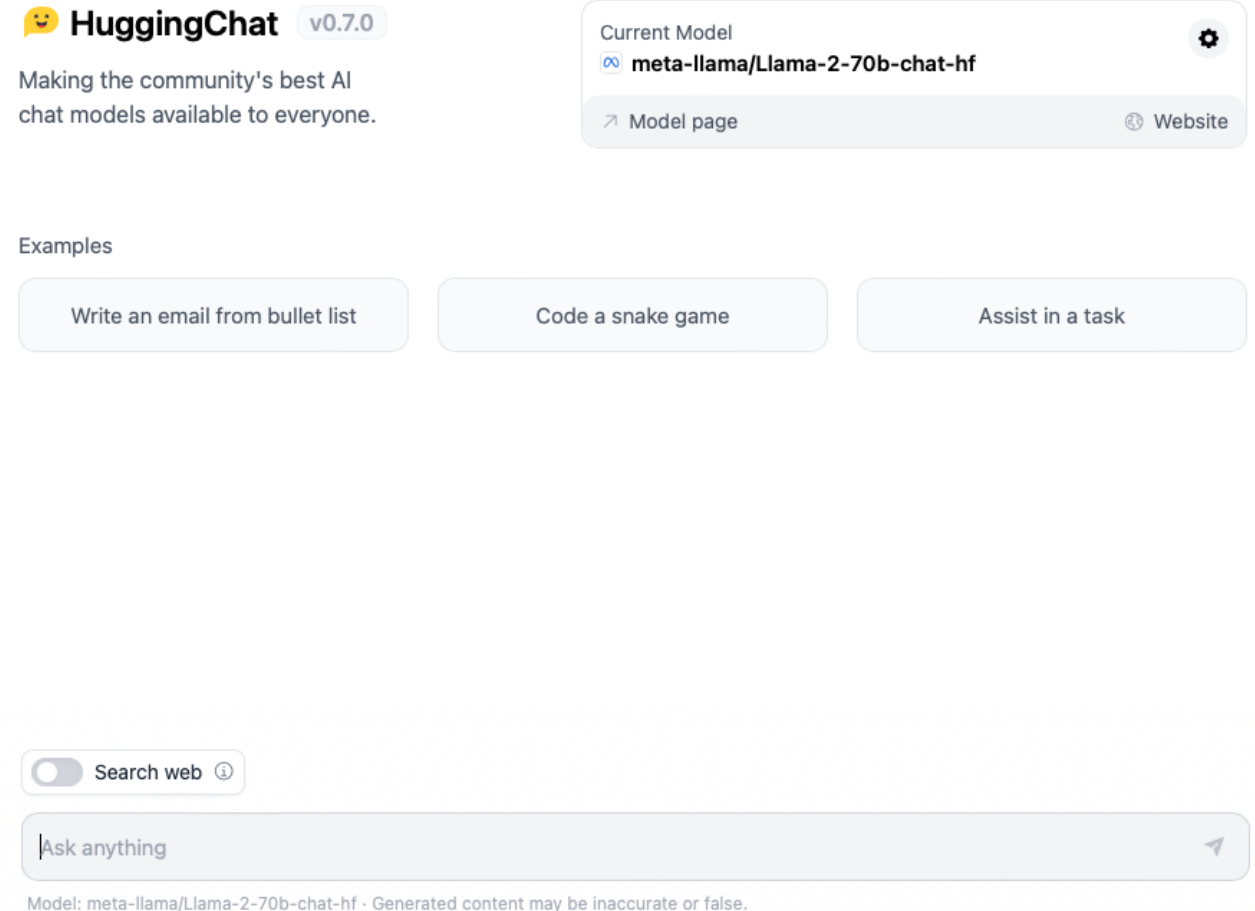
🧠 Comparativa de Modelos de Google Gemini (Mayo 2025)

Modelo	Acceso Gratuito	Acceso de Pago (Gemini Advanced)	Características Principales
Gemini 1.5 Flash	✅ Sí	✅ Sí	Modelo rápido y multimodal, ideal para tareas generales. Soporta entrada de texto, imágenes, audio y video. Contexto de hasta 1 millón de tokens.
Gemini 2.0 Flash	✅ Sí	✅ Sí	Versión mejorada de 1.5 Flash, con mayor velocidad y capacidades avanzadas como generación de imágenes (experimental) y uso de herramientas nativas.
Gemini 2.5 Pro (Experimental)	✅ Sí (con limitaciones)	✅ Sí (sin Biblioteca iones)	Modelo más avanzado con capacidades de razonamiento mejoradas. Acceso gratuito con límites de uso; suscriptores de Gemini Advanced disfrutan de mayor capacidad y contexto ampliado.
Gemini 1.5 Pro	❌ No	✅ Sí	Modelo diseñado para tareas complejas y de razonamiento profundo. Soporta contextos de hasta 2 millones de tokens y entradas multimodales.
Gemini 2.0 Flash-Lite	✅ Sí	✅ Sí	Versión optimizada para eficiencia y baja latencia, adecuada para tareas menos exigentes.



Huggingchat: código abierto

- <https://huggingface.co/chat/>
- <https://huggingface.co/chat/privacy>
- Su rendimiento depende de la demanda de usuarios





Perplexity

- <https://www.perplexity.ai>
- No genera imágenes
- Citación de fuentes
- Capacidad multimodal
- Comprensión contextual
- No requiere registro
- **Recomendable en educación**





Otros chatbots generales

- Claude: <https://claude.ai>
- Deep Seek: <https://chat.deepseek.com/>
- Grok: <https://x.ai>



LLM abiertos en mi equipo

- Permiten descargar multiples modelos de código abierto
 - Así no dependemos de la conexión
 - Mayor privacidad en los datos
-
- <https://lmstudio.ai>
 - <https://localai.io>
 - <https://jan.ai>
 - <https://www.nomic.ai/gpt4all>



Ejercicio: planificación de una materia

- Prompt (es un ejemplo, se puede variar):
 - Genera una planificación para la asignatura “Introducción a la informática”. Es una asignatura del ciclo medio de Comercio y Marketing en Galicia. Se imparte en 12 semanas con 4 horas por semana, 1 de teoría y 3 de prácticas con ordenador. La última semana es la presentación de trabajos. Ofrece el resultado en una tabla.
- Se recomienda probar con varios chatbots.



Ejercicio: ampliar contenido

- A continuación, podemos solicitar que genere contenido adicional como:
 - Generación de actividades prácticas para cada tema/semana planificada.
 - Propuestas de proyecto final
 - Generación de contenidos para ciertos temas de la planificación.
 - ...



IA generativa para imagen



IA generativa en la creación de...



You

Necesito un diseño sencillo de una camiseta para el Día de la Ciencia en la calle de mi colegio. Incluye un robot haciendo algún experimento en un laboratorio. Usa un estilo PIXAR

Texto

Prompt

Imagen



ChatGPT





Otras herramientas para imagen

- Adobe Firefly: <https://firefly.adobe.com/inspire/images>
- FLUX: <https://flux-ai.io>
- Stable Difussion: <https://www.stablediffusionai.ai/es>
- HuggingFace: <https://huggingface.co/chat/>



Otras herramientas para imagen

- https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/inteligencia_artificial/ia_generativa_de_imgenes.html
- Canva:
 - https://www.canva.com/your-apps/generate_image/magic-media
- DreamStudio:
 - <https://beta.dreamstudio.ai/generate>



Prompts para imagen

1. Incluye detalles

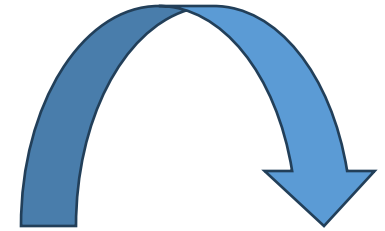
- *Describe el objeto principal, el fondo, la iluminación, los colores, la composición, la atmósfera...*

2. Añade contexto

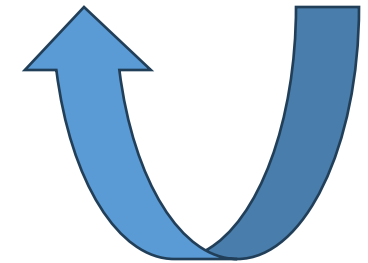
- *Información sobre la escena, personajes, objetos...*

3. Di lo que no quieres

- *Evita... no incluyas... no uses... no debe aparecer... no debe verse...*



Itera!





Prompts para imagen

- ¿Puedes generar una imagen cuadrada de una casa unifamiliar por la tarde, un día soleado? La casa es de planta baja y tiene una zona exterior con césped y árboles. No es una casa lujosa pero sí acogedora.



Resultados chatGPT

Modelo 4o



Modelo 4o mini

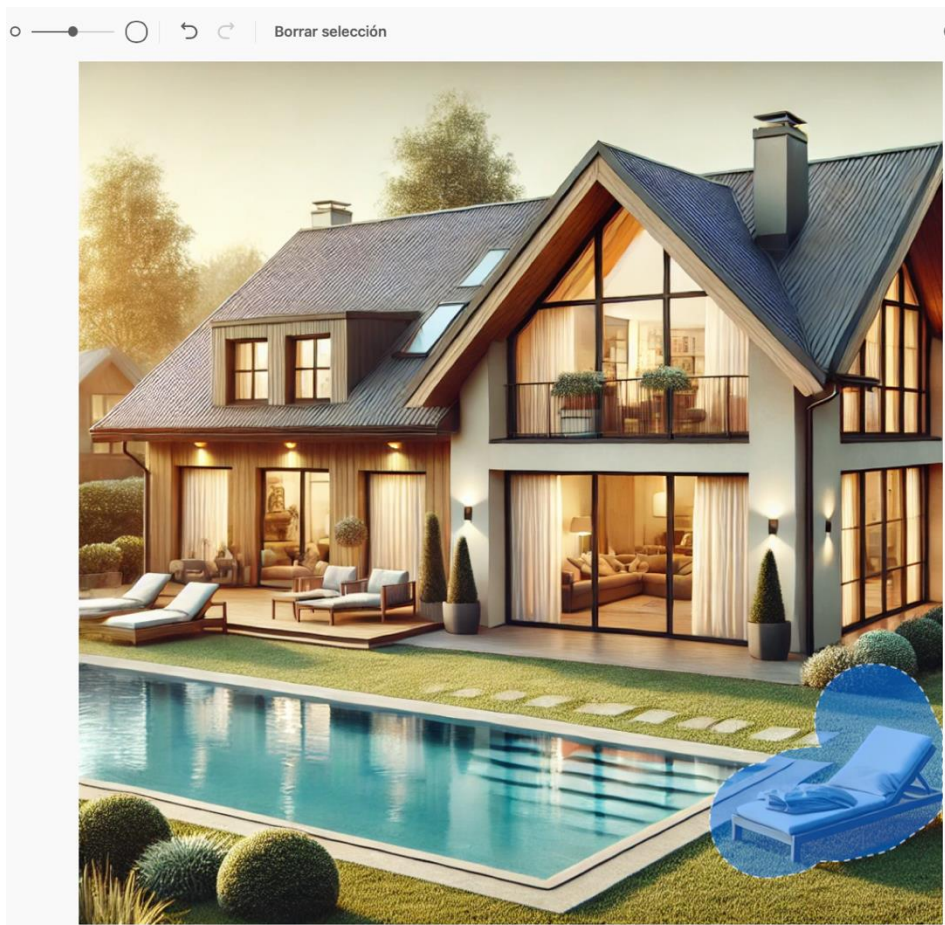


Modelo 4





Edición de resultados chatGPT



Elimina esta tumbona
por un perro jugando





Comparación chatbots

HuggingChat



Gemini



Copilot



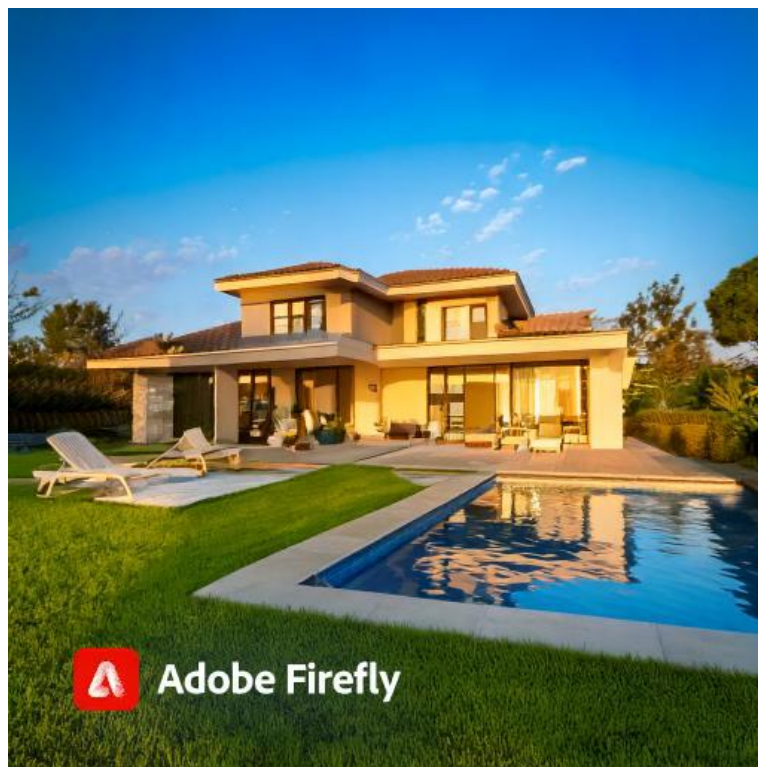


Comparación herramientas

Flux



Firefly



Stable diffusion





Prueba esto...

- ¿Puedes crear una imagen que represente la importancia de usar el casco en una obra?

Copilot



chatGPT



HuggingChat





Prueba esto...

- Necesito ilustrar una situación realista de un campesino de la edad media pagando un diezmo a un señor feudal en un campo. Se tiene que ver como una situación tensa y un castillo de fondo





Prueba esto...

- Quiero que tenga 2 manos, con gesto de recibir. No cambies nada más





Prueba esto...

- Necesito una ilustración para un poster de mi colegio que use un estilo inspirado en Dalí, para la semana de la ciencia en la calle. Céntralo en el uso de los robots como ayuda de los alumnos y profesores, que se muestre un entorno positivo





Ejercicio: generación de imagen

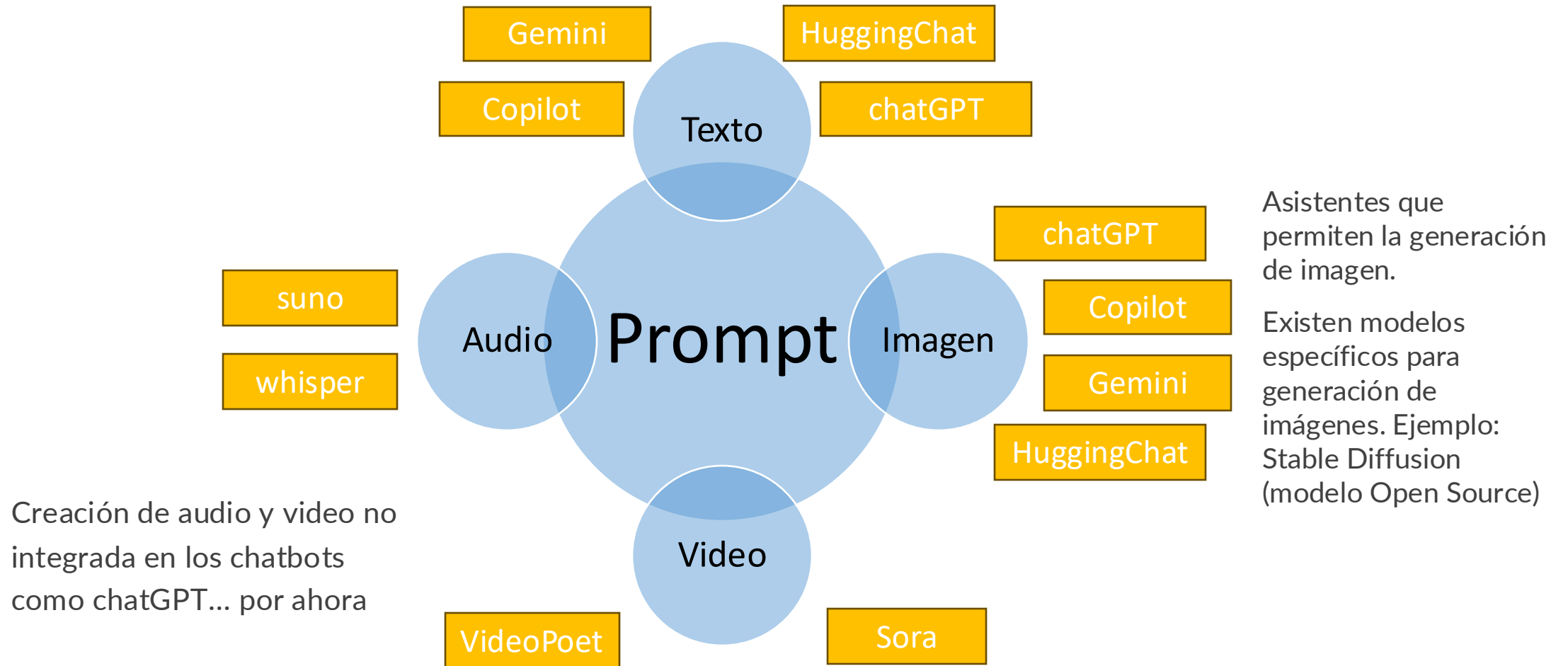
- Genera una imagen de tu elección, prueba con los modelos que hemos visto.
- Idea para probar:
 - Genera una imagen de dimensiones cuadradas y en alta resolución sobre cómo te imaginas un colegio del futuro.
 - Variaciones:
 - Quiero que el colegio se sitúe en una zona costera
 - Quiero que el colegio se sitúe en una zona montañosa
 - Quiero la misma imagen, pero con el estilo de un cuadro de Van Gogh.



IA generativa para audio y video



IA generativa en la creación de...





Audio

- Generación de música:
 - Suno: <https://suno.com/create>
 - Soundraw: <https://soundraw.io/>
- Summarize (<https://www.summarize.tech/>): resumen de vídeos.
 - Devuelve el resultado en inglés.
 - Se puede traducir a español con un traductor o herramientas text-to-text como ChatGPT.



Ejemplo de resumen de vídeo

- Url del vídeo: <https://youtu.be/XS2UWYuh5u0>
- Resumen obtenido con Summarize:
 - In his TEDx talk, Joseph Redmon explores the advancements in computer vision, particularly through convolutional neural networks that enable computers to distinguish images with impressive accuracy. He discusses his project, Darknet, and the real-time object detection algorithm " You Only Look Once " (Yolo), which processes images rapidly, offering various practical applications like aiding the visually impaired and enhancing safety in self-driving cars. However, he also confronts the ethical implications of his work, expressing concern over its use in military drone surveillance and urban surveillance by governments and corporations. Redmon critiques the power dynamics surrounding technology, where innovations are often exploited to reinforce existing social inequities. He urges the audience to reconsider how to leverage technological advancements for positive societal impact, rather than allowing them to perpetuate oppression.



Ejemplo de resumen de vídeo

- Traducción del resumen con ChatGPT:
 - En su charla TEDx, Joseph Redmon explora los avances en la visión por computadora, particularmente a través de redes neuronales convolucionales que permiten a las computadoras distinguir imágenes con una precisión impresionante. Habla sobre su proyecto, Darknet, y el algoritmo de detección de objetos en tiempo real "You Only Look Once" (Yolo), que procesa imágenes rápidamente, ofreciendo diversas aplicaciones prácticas como ayudar a personas con discapacidad visual y mejorar la seguridad en los autos autónomos. Sin embargo, también aborda las implicaciones éticas de su trabajo, expresando preocupación por su uso en la vigilancia de drones militares y la vigilancia urbana por parte de gobiernos y corporaciones. Redmon critica las dinámicas de poder en torno a la tecnología, donde las innovaciones a menudo se explotan para reforzar las desigualdades sociales existentes. Insta a la audiencia a reconsiderar cómo aprovechar los avances tecnológicos para un impacto positivo en la sociedad, en lugar de permitir que perpetúen la opresión.



Herramientas específicas de audio

- Natural Readers:
 - Software de conversión de texto a voz que ofrece voces naturales para la lectura en voz alta de documentos y sitios web.
 - <https://www.naturalreaders.com/>
- Stable Audio:
 - Herramienta de IA que genera música y efectos de sonido a partir de descripciones textuales personalizadas.
 - <https://www.stableaudio.com/>
- Voicemaker:
 - Generador de voz AI que convierte texto a voz con opciones personalizables de tono, idioma y velocidad.
 - <https://voicemaker.in/>



Herramientas específicas de audio

- Whisper:
 - Software de conversión de audio a texto a partir de micrófono, archivos de audio o vídeos de YouTube.
 - <https://huggingface.co/spaces/openai/whisper>
- https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/inteligencia_artificial/audio.html



Video: Synthesia

- <https://www.synthesia.io/es>





Video: HeyGen

- <https://app.heygen.com/home>





Video: Sora

- <https://openai.com/sora/>

PROMPT: Una elegante mujer camina por una calle de Tokio llena de cálidos neones brillantes y animados letreros de la ciudad. Lleva una chaqueta de cuero negra, un vestido largo rojo y botas negras, y lleva un bolso negro. Lleva gafas de sol y pintalabios rojo. Camina con seguridad y despreocupación. La calle es húmeda y reflectante, lo que crea un efecto espejo de las luces de colores. Muchos peatones pasean.





Video: Sora



https://youtu.be/HK6y8DAPN_0



Video: VideoPoet

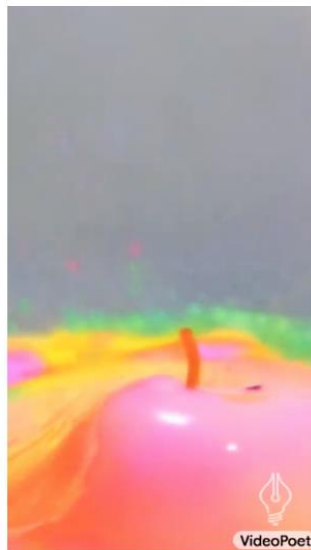
- <https://sites.research.google/videopoet/>

VideoPoet

A large language model for zero-shot video generation



A dog listening to music with headphones, highly detailed, 8k.



A large blob of exploding splashing rainbow paint, with an apple emerging, 8k



A robot cat eating spaghetti, digital art.



A pumpkin exploding, slow motion.



Otras herramientas de video

- https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/inteligencia_artificial/vdeos.html
- <https://invideo.io/>
- <https://lumalabs.ai/dream-machine>
- https://www.canva.com/es_mx/funciones/videos-ia/



Usos educativos y consideraciones éticas y legales



Uso por docentes

- Creación de **temarios y planes de estudio**
- Creación de rúbricas
- Creación de **preguntas de examen**
- Creación **actividades lúdicas/originales**
- Creación de unos **apuntes** a partir de una **conferencia en video**
- Corrección automática



Consideraciones prácticas

Limitaciones de los LLMs

Sesgos

Alucinaciones

Información
desactualizada

Gestión del
mundo real



Sesgos

- Si traducimos texto del inglés (donde los sustantivos carecen de género) al castellano, podemos apreciar problemas de este tipo.
 - La palabra inglesa doctor puede tender a traducirse como “doctor” (masculino) en castellano, mientras que el término nurse puede tender a traducirse como “enfermera” (femenino).
 - Respecto a la generación de imágenes, si a un modelo le pedimos que genere una imagen sobre una determinada profesión, puede que el resultado obtenido muestre sesgos de género o raza relacionados con el tipo de trabajo.



Sesgos



Generate an image of a doctor



Sesgos



Generate an image of a nurse



Sesgos



You

Traduce al inglés, "como jefe de la empresa, aceptó el reto"



ChatGPT

"As the head of the company, he accepted the challenge."



You

No tengas sesgos de género



ChatGPT

"As the head of the company, they accepted the challenge."



Sesgos

Genera una imagen de personas entrenando en una sala de musculación que refleje las ventajas del entrenamiento



- ¿Por qué ocurren estos sesgos?
- ¿Se pueden solucionar?
- Comprender la herramienta



Sesgos

- Como usuarios/as no podemos influir en el entrenamiento de este tipo de modelos.
- Sí podemos elaborar **prompts menos ambiguos** que orienten el comportamiento de los modelos y eviten este tipo de sesgos antes de que se produzcan.
- Y podemos corregir al modelo en caso de que presente sesgos en su respuesta.

Why is the doctor a man and a nurse a woman? I would like an image of a female doctor and a male nurse





Alucinaciones y desactualización



Dame una idea, manteniendo la legalidad que se explica en el pdf adjunto, para usar un robot inteligente como guía en uno de los museos de A Coruña. Pon un ejemplo concreto de uso en una exposición actual.



Para utilizar un robot inteligente como guía en uno de los museos de A Coruña, como por ejemplo el Museo de Belas Artes, podemos diseñar un sistema que cumpla con las normativas de la Unión Europea y se adapte a la legalidad descrita en el documento PDF adjunto.

Idea del Uso del Robot Inteligente

Funcionalidades del Robot:

1. **Interacción Natural:** El robot debe ser capaz de interactuar con los visitantes a través de un sistema de reconocimiento de voz y lenguaje natural. De acuerdo con las normativas de transparencia, informará a los visitantes que están interactuando con una IA .
2. **Información Personalizada:** El robot ofrecerá información detallada y contextual sobre las obras de Francisco de Goya expuestas, adaptando su discurso según las preguntas y el interés de los visitantes.
3. **Asistencia a Personas con Discapacidades:** Equipado con funciones de accesibilidad, el robot proporcionará subtítulos y traducciones en tiempo real para personas con discapacidad auditiva, y asistencia de navegación para personas con discapacidad visual .
4. **Seguridad y Privacidad:** El robot operará cumpliendo estrictamente con las normativas de protección de datos, asegurando que cualquier dato personal recogido (por ejemplo, para mejorar la interacción) sea manejado conforme al Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) .

Ejemplo Concreto en la Exposición

En la exposición "Picasso, blanco en el recuerdo azul", el robot guía podría desempeñar las siguientes funciones:

1. Introducción General:

- Al inicio de la visita, el robot da la bienvenida a los visitantes y proporciona una breve introducción sobre la vida de Picasso y la temática de la exposición.
- Ejemplo: "Bienvenidos a la exposición 'Picasso, blanco en el recuerdo azul'. Mi nombre es Artí, y seré su guía durante esta visita. Juntos exploraremos cómo los colores blanco y azul influyeron en la obra de Picasso."

2. Puntos Destacados de la Exposición:

- A medida que los visitantes se mueven por la exposición, el robot los guía hacia las obras más destacadas, proporcionando información detallada sobre cada pieza.
- Ejemplo: "Aquí tenemos la obra 'Mujer con mantilla azul'. Esta pintura, realizada en 1901, refleja la influencia de la etapa azul de Picasso, caracterizada por su uso melancólico del color azul para transmitir la tristeza y la pobreza de la época."

3. Interacción y Preguntas:

- El robot está programado para responder a preguntas comunes sobre las obras y el artista. Si no puede responder a una pregunta, sugiere consultar al personal del museo.
- Ejemplo: Visitante: "¿Por qué Picasso eligió el color azul para esta serie de pinturas?"
Robot: "Picasso utilizó el azul para reflejar el estado emocional de su tiempo, especialmente tras la muerte de su amigo Carlos Casagemas. Si desea más detalles, por favor, consulte con uno de nuestros expertos en el museo."

4. Actividades Interactivas:

- El robot puede organizar pequeñas actividades interactivas para los visitantes, como quizzes sobre la vida de Picasso o juegos de búsqueda del tesoro dentro de la exposición.
- Ejemplo: "Ahora, busquemos una pintura que represente la transición de la etapa azul a la rosa. Les daré una pista: observen el uso del color en 'La vida' de 1903."

Vale, pero esa exposición ya no está en A Coruña. Repite la respuesta pero no te inventes nada. Es importante que la exposición esté activa



Se ha buscado 4 sitios

Q	"exposiciones actuales en museos de A Coruña 2024"	bing.com
C	Concello da Coruña — Próximos eventos: Exposiciones	coruna.gal
C	Concello da Coruña — Casa de las Ciencias	coruna.gal
GO	La Guía GO! — Exposiciones en A Coruña, pintura y fotografía- La Guía GO!	laguiago.com

Para implementar un robot guía en una exposición actual en A Coruña, manteniendo la legalidad y proporcionando una experiencia enriquecedora, podemos centrar nuestra propuesta en la exposición "Dioses y héroes del Barroco veneciano" en el Museo de Belas Artes da Coruña, disponible hasta el 14 de julio de 2024.

Idea: Robot Guía Interactivo en la Exposición "Dioses y héroes del Barroco veneciano"

Descripción de la Implementación

1. Transparencia y Consentimiento Informado:

- Al ingresar al museo, se informa a los visitantes de la opción de usar un robot guía. Se les proporciona una explicación sobre el funcionamiento del robot y se les solicita su consentimiento para interactuar con él.
- Se colocan señales claras en la exposición indicando que el robot guía está en uso y proporcionando información sobre sus capacidades.

Ejemplo Concreto en la Exposición

En la exposición "Dioses y héroes del Barroco veneciano", el robot guía podría realizar las siguientes funciones:

1. Introducción General:

- Al inicio de la visita, el robot da la bienvenida a los visitantes y proporciona una introducción sobre la temática de la exposición.
- Ejemplo: "Bienvenidos a la exposición 'Dioses y héroes del Barroco veneciano'. Mi nombre es Arti, y seré su guía durante esta visita. Juntos exploraremos las magníficas obras de Tintoretto, Luca Giordano y Sebastiano Ricci."

2. Puntos Destacados de la Exposición:

- A medida que los visitantes se mueven por la exposición, el robot los guía hacia las obras más destacadas, proporcionando información detallada sobre cada pieza.
- Ejemplo: "Esta pintura, 'El rapto de Europa' de Luca Giordano, es una representación vibrante del mito clásico con un uso magistral de la luz y el color típico del barroco veneciano."

3. Interacción y Preguntas:

- El robot está programado para responder a preguntas comunes sobre las obras y los artistas. Si no puede responder a una pregunta, sugiere consultar al personal del museo.
- Ejemplo: Visitante: "¿Cuál es la historia detrás de esta obra?" Robot: "Este cuadro representa a los dioses del Olimpo en una escena dramática que destaca la narrativa visual del barroco. Para más detalles, por favor, consulte con uno de nuestros expertos en el museo."

4. Actividades Interactivas:

- El robot puede organizar actividades interactivas para los visitantes, como quizzes sobre el barroco veneciano o pequeños juegos de búsqueda del tesoro dentro de la exposición.
- Ejemplo: "Ahora, busquemos una obra que represente la transición del manierismo al barroco. Les daré una pista: observen el uso del claroscuro en la obra 'Judith y Holofernes' de Tintoretto."



Aspectos éticos y legales

- **Alto riesgo:**
 - **Evaluar** a personas en pruebas como parte de su educación o como condición previa para la misma
 - Determinar el acceso o influir en las **decisiones de admisión** o asignación de personas a instituciones educativas y de formación profesional

Ley de Inteligencia Artificial de la UE: Niveles de riesgo





Uso ético y legal

Corrección automática de trabajos y ejercicios

- Usando la solución de referencia
- Usando soluciones propias

Redacción de textos

- Para una responsabilidad propia
- Para una solución propia

Responsabilidad
propia

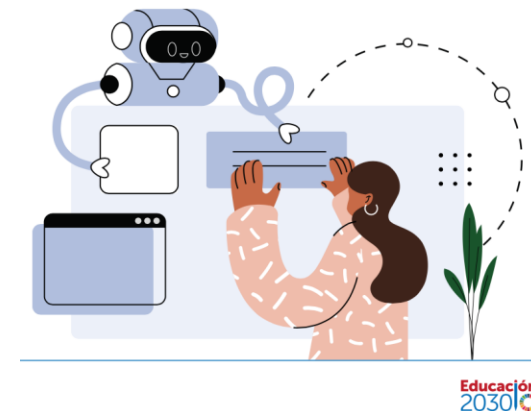


Recomendaciones

- Analizar aspectos éticos
- Respetar propiedad intelectual
- Juzgar el resultado



Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación



<https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1>

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>



Recomendaciones

- **Pensemos** en cómo podemos usar estas herramientas para la realización de
 - Tareas repetitivas y que **no requieran opinión** / perspectiva propia
 - Notas de una reunión, revisar un texto legal, crear un QR
- Tengamos cuidado en:
 - Tareas donde va **nuestra opinión**
 - Corregir un examen, analizar un texto, escribir un informe legal
- **Nivel de creatividad / fiabilidad**
 - Si no usamos contexto, más riesgo de inexactitud (creación de ejercicios de examen)
 - Si no usamos contexto, más originalidad (creación de actividades lúdicas)



Uso por estudiantes

- Creación de preguntas de examen (usando contexto de la materia)
- Creación de esquemas resumen (apuntes o clases grabadas en video)
- Traducir materiales en otros idiomas
- Explicar una gráfica o esquema usando IA multimodal

HÉCTOR RUIZ MARTÍN

«EDUMITOS»

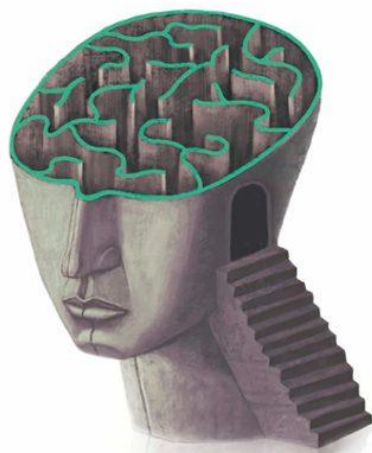
Ideas sobre el aprendizaje
sin respaldo científico



HÉCTOR RUIZ MARTÍN

LOS SECRETOS DE LA MEMORIA

Las historias humanas que revelaron
qué es y cómo funciona la memoria



Educación basada en evidencias 01

¿Cómo aprendemos?

Una aproximación científica
al aprendizaje y la enseñanza

Héctor Ruiz Martín





Uso por estudiantes

Evocación

- Pidiéndole que haga preguntas sobre una lección/tema

Elaboración

- Creando una situación inicial sobre la cual desarrollar un tema

Transferencia

- Proponiendo un caso de aplicación real de una teoría/tema



fotosintesis.pdf
PDF

Soy alumno de 6º de primaria. Estos son mis apuntes de ciencias para el tema de la fotosíntesis. Necesito 5 preguntas de respuesta corta para practicar para el examen. Trata de que sean parecidos a los que aparecen ahí. Luego te paso mis respuestas y me ayudas a corregirlos

Aquí tienes cinco preguntas de respuesta corta para practicar el tema de la fotosíntesis:

1. ¿Qué es la fotosíntesis y para qué sirve?
2. Menciona los tres elementos principales que las plantas necesitan para realizar la fotosíntesis.
3. ¿Cuál es el papel de la clorofila en la fotosíntesis?
4. ¿Qué producen las plantas durante la fotosíntesis?
5. ¿Qué diferencia hay entre un organismo autótrofo y uno heterótrofo?

Cuando tengas tus respuestas, compártelas y te ayudaré a revisarlas.



Soy alumno de 5º de primaria. Mañana tengo examen sobre pronombres en la asignatura de Lengua Castellana. ¿Me puedes plantear un ejercicio en el que tenga que elaborar un texto corto usando pronombres? Dime cuántos debo usar de cada tipo

 Memoria actualizada

¡Claro! Aquí tienes un ejercicio que te ayudará a practicar:

Instrucción: Escribe un texto corto de 5-6 líneas sobre un tema libre (por ejemplo, una aventura, un día en la escuela, o algo que te guste). Debes incluir los siguientes tipos y cantidades de pronombres:

- **Pronombres personales:** Usa 4 (por ejemplo, yo, tú, él, nosotros).
- **Pronombres demostrativos:** Usa 2 (como este, esa, aquel).
- **Pronombres posesivos:** Usa 2 (mío, tuyo, suyo, nuestro).
- **Pronombres relativos:** Usa 1 (que, quien, cuyo).

Ejemplo de inicio del texto:

"Hoy fui al parque con mis amigos. Ellos querían jugar en el columpio que está al lado de la fuente..."



Esta es mi redacción, ¿me la podrías corregir?

Mis amigos de clase son Pedro y Manuel. Ellos también van al Racing y tenemos nuestros sitios cerca. El mío es un poco más arriba que el suyo. Yo no tengo más amigos como estos, por eso los pongo aquí. Quien quiera jugar con nosotros, tiene que venir al patio de abajo en el recreo, que estamos con ese balón nuevo del colegio

¡Buen trabajo! La redacción está muy bien, pero te doy unas pequeñas sugerencias para que quede perfecta:

1. **Revisión de los pronombres demostrativos:** Cambia "**ese balón nuevo**" por "**este balón nuevo**" para mantener la concordancia temporal y lugar, ya que se refiere a un objeto cercano a ti.
2. **Claridad en la última frase:** Puedes hacerla un poco más clara diciendo "**quien quiera jugar con nosotros puede venir al patio de abajo en el recreo**" en lugar de "tiene que venir", para sonar más invitante.

Quedaría así:

"Mis amigos de clase son Pedro y Manuel. Ellos también van al Racing y tenemos nuestros sitios cerca. El mío es un poco más arriba que el suyo. Yo no tengo más amigos como estos, por eso los pongo aquí. Quien quiera jugar con nosotros puede venir al patio de abajo en el recreo, que estamos con este balón nuevo del colegio."



Mañana tengo un examen de educación física de 6º primaria sobre el calentamiento. ¿Me puedes proponer una situación real de ejercicio o deporte para que yo haga la explicación de qué calentamiento se tendría que hacer y luego me lo corriges?

 Memoria actualizada

Claro, aquí tienes una situación de ejercicio:

Situación: Vas a participar en una clase de *bádminton* en tu colegio, y el profesor ha organizado un torneo amistoso entre los compañeros de clase. Sabes que en el bádminton se necesita agilidad para moverse rápido por la cancha, coordinación para golpear la pluma en el momento adecuado y resistencia para aguantar varios partidos seguidos. También es importante preparar las articulaciones de las muñecas, los codos y los hombros, ya que los movimientos de los brazos son rápidos y repetitivos.

Tarea: Explica qué calentamiento sería el adecuado para prepararte antes de este torneo de bádminton. Incluye:

- Ejercicios generales de activación (como trote o saltos).
- Movilidad para las articulaciones que más se usan (muñecas, codos y hombros).
- Ejercicios específicos para el deporte (movimientos de pie rápido y preparación de reflejos).
- Duración de cada parte del calentamiento.

Cuando tengas la respuesta, pásamela y te la reviso.



XUNTA
DE GALICIA

CENTRO DE
FORMACIÓN E
RECURSOS DE FERROL

Inteligencia Artificial para la Sociedad

Alejandro Romero

alejandro.romero.montero@udc.es

Octubre de 2025