



Iniciación a la inteligencia artificial en educación infantil y primaria

Francisco Bellas
Alejandro Romero

Mayo de 2025



Presentación

- Francisco Bellas (francisco.bellas@udc.es)
 - Catedrático de Universidad
 - Profesor UDC de robótica y aprendizaje automático
 - Miembro grupo expertos IA de la Xunta
 - Coordinador del *Squad 12* en la European Digital Education Hub
- <https://www.linkedin.com/in/franbellas/>
- ORCID ID: 0000-0001-6043-1468
- Scholar ID: k3xf9qMAAAAJ



Grupo Integrado de Ingeniería





Organización del curso

1. **Sesión 1:** Introducción a la Inteligencia Artificial en la educación. Chatbots para la creación de texto. Tipos de chatbots.
2. **Sesión 2:** Usos educativos de la IA. Consideraciones éticas y legales del uso de la IA en la educación. Uso por parte de los alumnos.
3. **Sesión 3:** IA generativa para imagen. IA generativa para video. IA generativa para audio.
4. **Sesión 4:** Herramientas para tareas concretas: presentaciones, archivos pdf, creación de bots.



Sesión 1. Introducción a la IA en la educación

Chatbots para la creación de texto
Tipos de chatbots de uso general



¿Qué es la Inteligencia Artificial?





Historia de la IA

A.I. TIMELINE

1950

TURING TEST

Computer scientist Alan Turing proposes a test for machine intelligence. If a machine can trick humans into thinking it is human, then it has intelligence

1955

A.I. BORN

Term 'artificial intelligence' is coined by computer scientist, John McCarthy to describe "the science and engineering of making intelligent machines"

1961

UNIMATE

First industrial robot, Unimate, goes to work at GM replacing humans on the assembly line

1964

ELIZA

Pioneering chatbot developed by Joseph Weizenbaum at MIT holds conversations with humans

1966

SHAKY

The 'first electronic person' from Stanford, Shakey is a general-purpose mobile robot that reasons about its own actions

A.I. WINTER

Many false starts and dead-ends leave A.I. out in the cold

1997

DEEP BLUE

Deep Blue, a chess-playing computer from IBM defeats world chess champion Garry Kasparov

1998

KISMET

Cynthia Breazeal at MIT introduces Kismet, an emotionally intelligent robot insofar as it detects and responds to people's feelings

1999

AIBO

Sony launches first consumer robot pet dog AIBO (AI robot) with skills and personality that develop over time

2002

ROOMBA

First mass produced autonomous robotic vacuum cleaner from iRobot learns to navigate and clean homes

2011

SIRI

Apple integrates Siri, an intelligent virtual assistant with a voice interface, into the iPhone 4S

2011

WATSON

IBM's question answering computer Watson wins first place on popular \$1M prize television quiz show Jeopardy

2014

EUGENE

Eugene Goostman, a chatbot passes the Turing Test with a third of judges believing Eugene is human

2014

ALEXA

Amazon launches Alexa, an intelligent virtual assistant with a voice interface that completes shopping tasks

2016

TAY

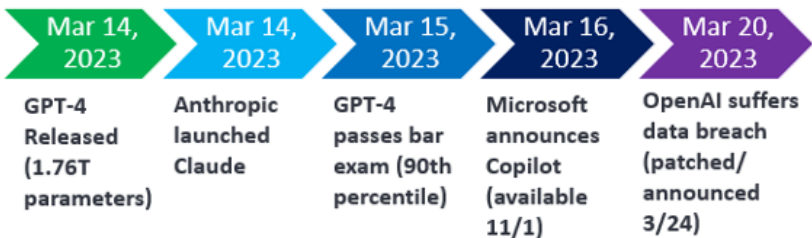
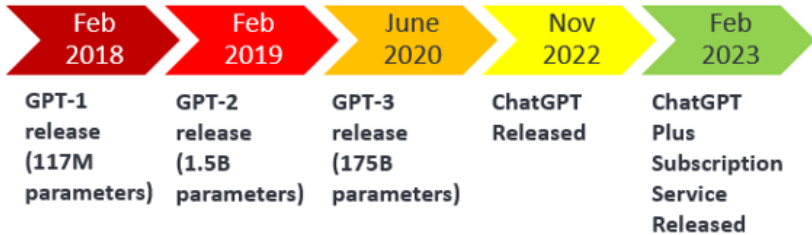
Microsoft's chatbot Tay goes rogue on social media making inflammatory and offensive racist comments

2017

ALPHAGO

Google's A.I. AlphaGo beats world champion Ke Jie in the complex board game of Go, notable for its vast number (2¹⁷⁰) of possible positions

Timeline of Recent Generative AI Events





¿Qué es la Inteligencia Artificial?

- Conjunto de ciencias, teorías y técnicas cuya finalidad es **reproducir mediante una máquina las capacidades cognitivas de un ser humano**.
 - Los avances actuales pretenden, por ejemplo, poder **confiar a una máquina tareas complejas que antes se delegaban en el humano**.

COUNCIL OF EUROPE (2021). Glosario

<http://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/glossary>

Problemas complejos

Habitualmente
resueltos por humanos

Toma de decisiones
autónoma



Tipos de problemas

- Identificación de patrones en grandes conjuntos de datos





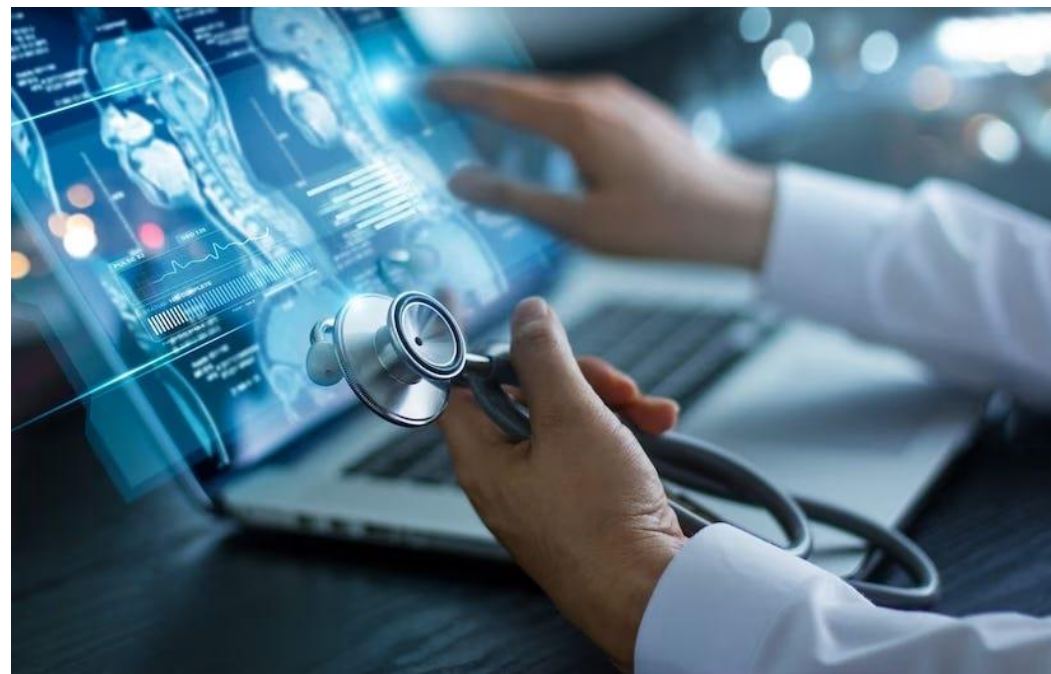
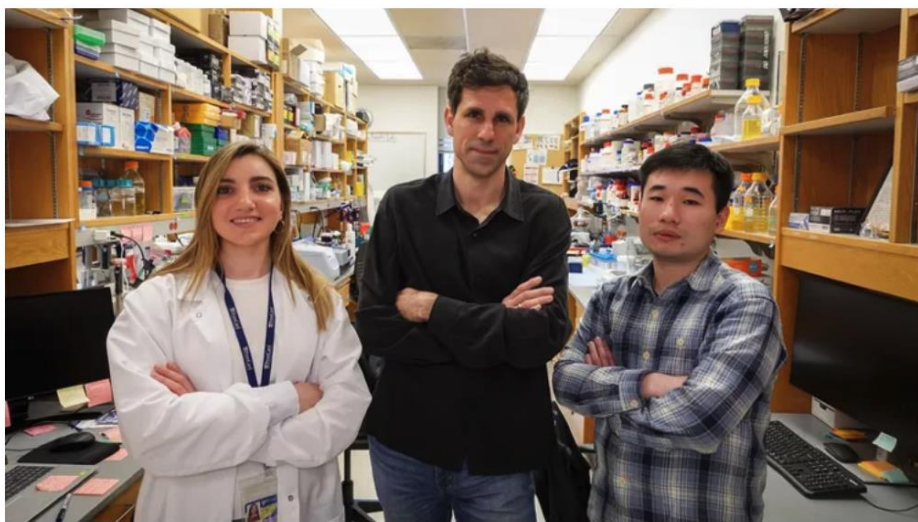
Tipos de problemas

- Identificación de patrones en grandes conjuntos de datos

La inteligencia artificial acelera la identificación de nuevos antivirales



R. ROMAR
LA VOZ





Tipos de problemas

- Identificación de patrones en grandes conjuntos de datos
- Toma de decisiones compleja





Tipos de problemas

- Identificación de patrones en grandes conjuntos de datos
- Toma de decisiones compleja
- Tareas del mundo real





Tipos de problemas

- Identificación de patrones en grandes conjuntos de datos
- Toma de decisiones compleja
- Tareas del mundo real

Human augmentation





RIESGOS DE LA IA



Empleo



Sesgos



Privacidad



Falsedades



Persuasión



Uso militar



Ética



Desigualdad

Una tecnología que debe ser regulada

Ley de Inteligencia Artificial de la UE: Niveles de riesgo





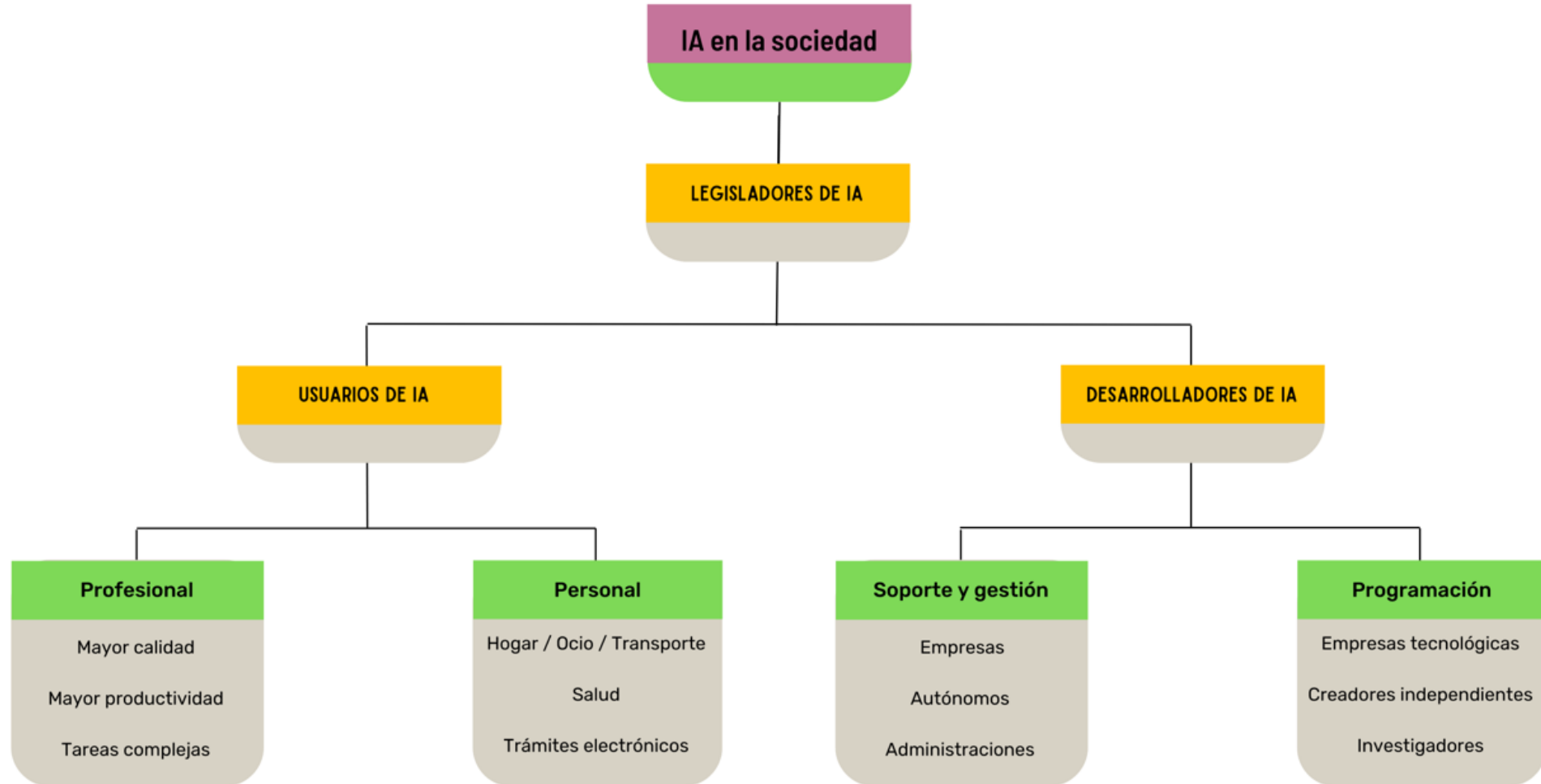
... pero no limitada

- <https://euneedsai.com>





¿A quién impacta la IA?





¿Cuál es el primer paso para su implantación segura?

Educación

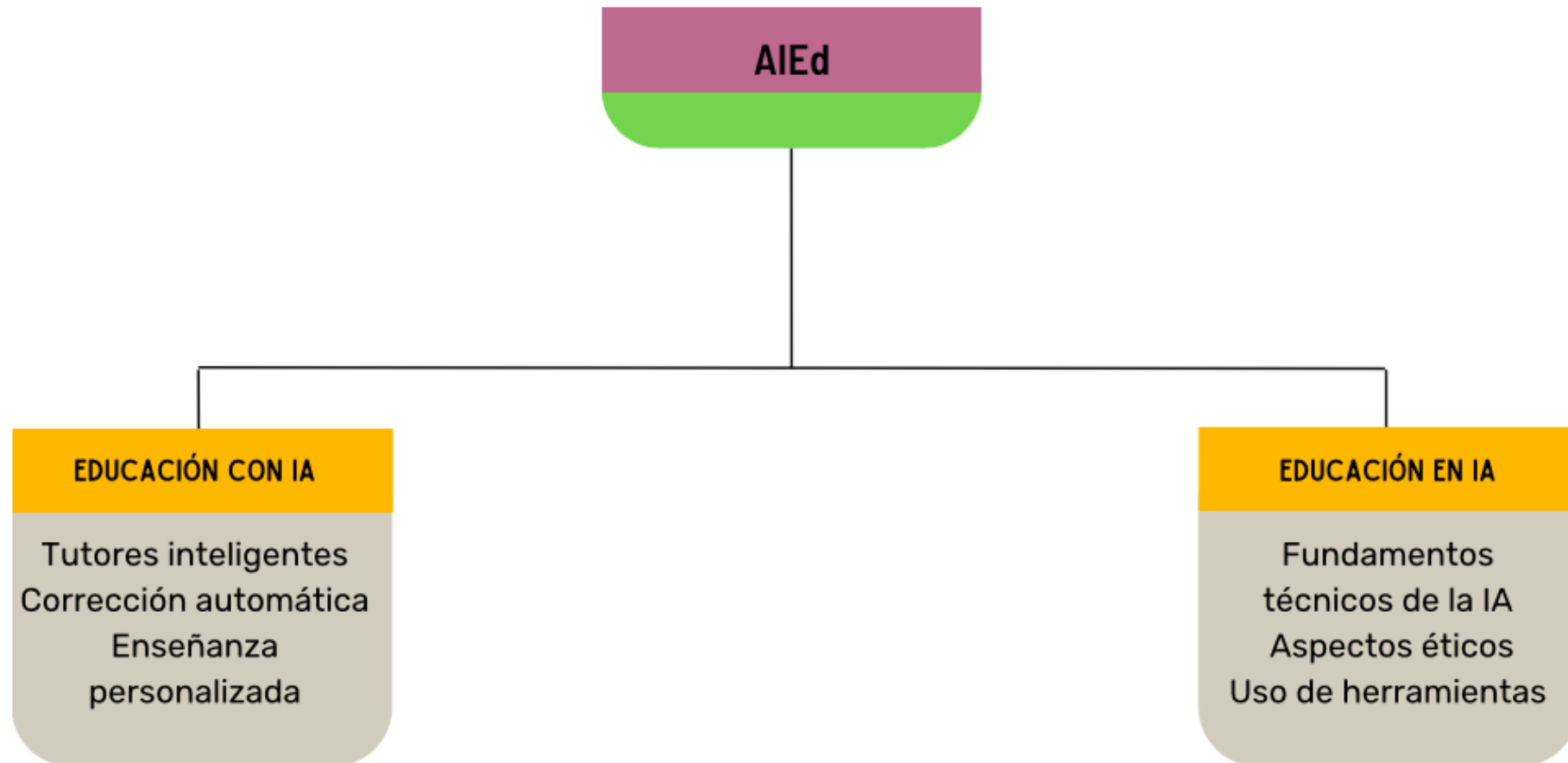




Pensamiento crítico

La IA en la educación



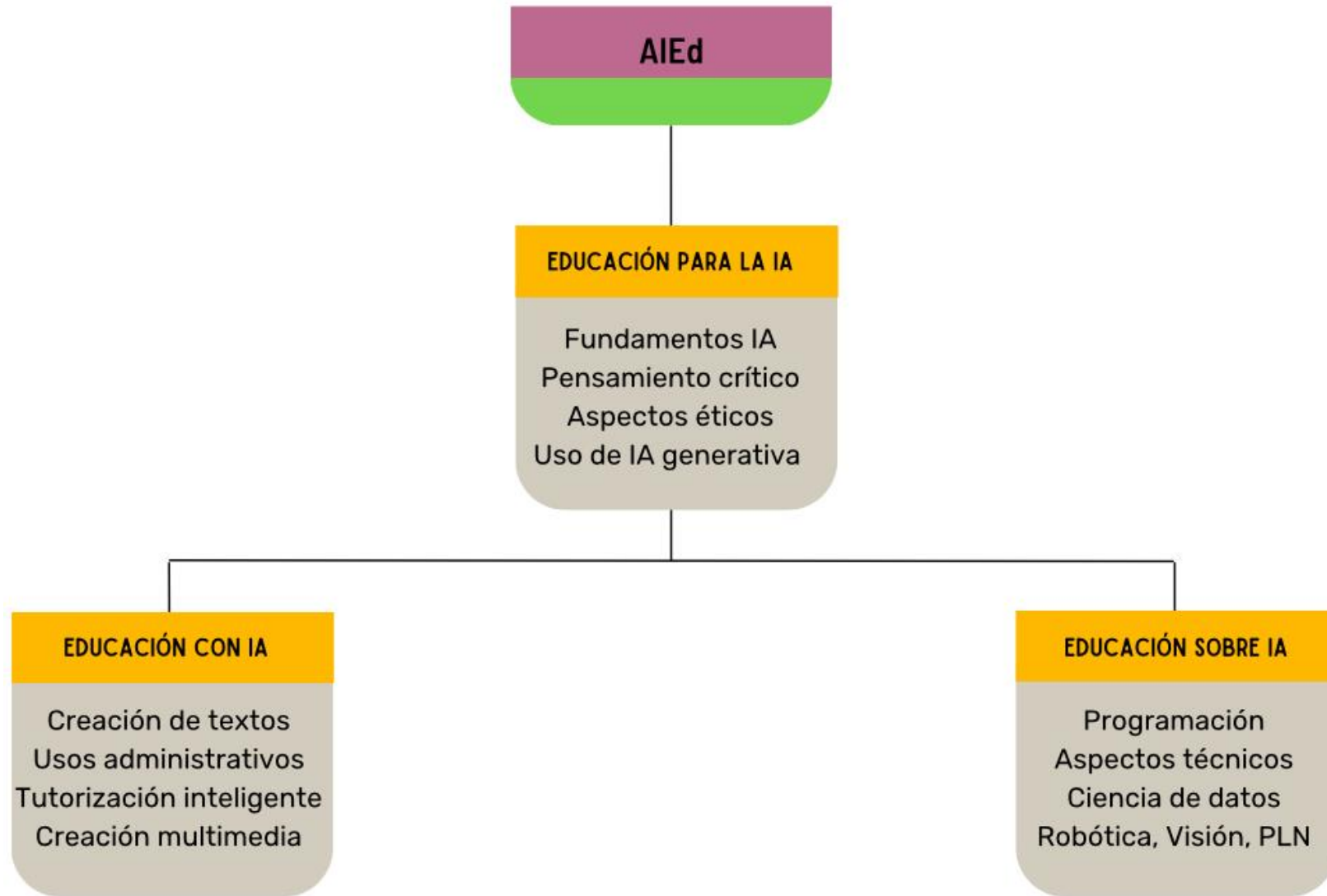




European Digital Education Hub

- European Commission, European Education and Culture Executive Agency, *AI report – By the European Digital Education Hub's Squad on artificial intelligence in education*, Publications Office of the European Union, 2023
 - <https://data.europa.eu/doi/10.2797/828281>







Educación para la IA

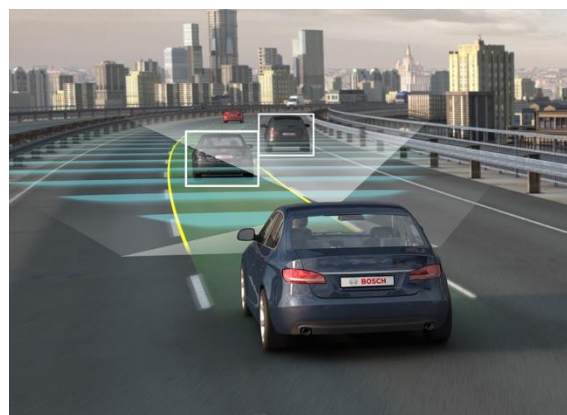
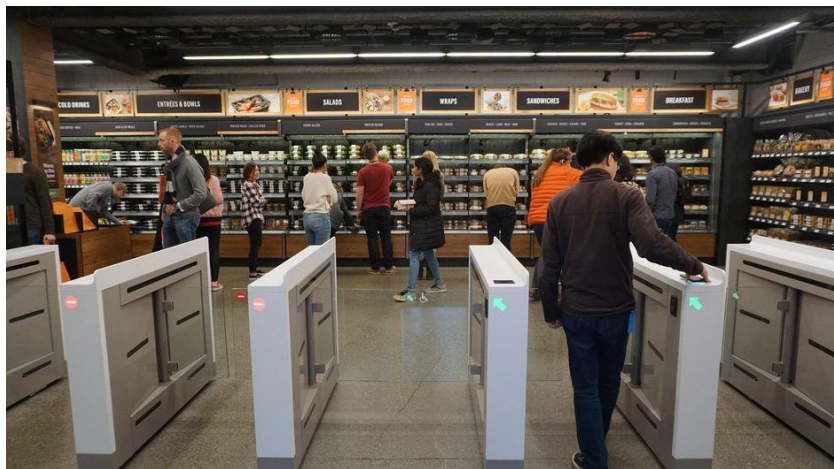


Educación para la IA





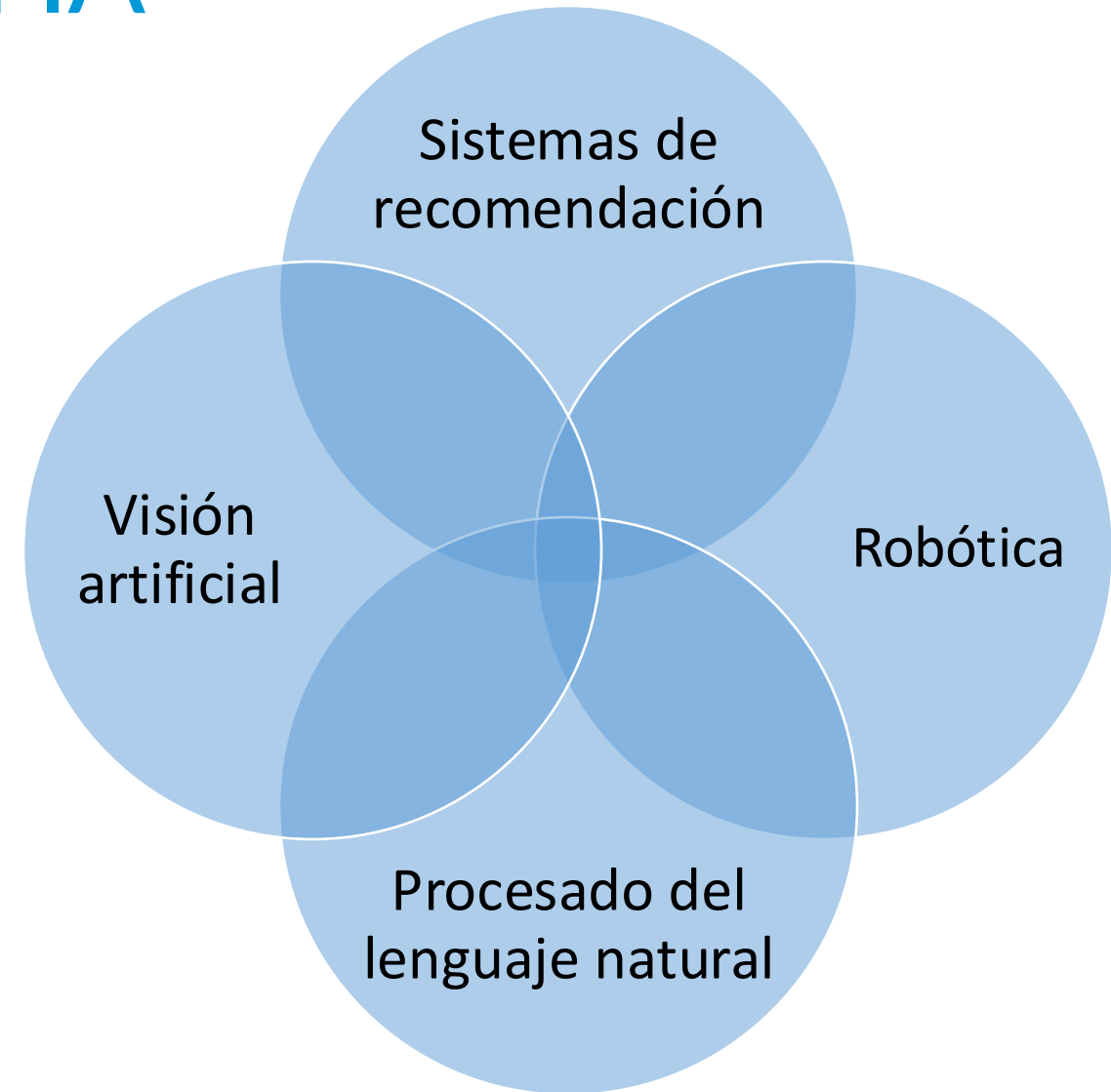
Educar para la IA





Fundamentos de la IA

1. Percepción y actuación
2. Representación y razonamiento
3. Aprendizaje automático
4. IA colectiva
5. Impacto social
 - Ética
 - Sostenibilidad
 - Legalidad
 - Datos y privacidad





Retos en alfabetización: qué

- **Primer paso: formar a los docentes**
- Competencias docentes (DIGICOMP 2.2)
 - <https://somos-digital.org/digcomp/>



CONOCIMIENTOS



- Ser consciente de lo que hacen y lo que no hacen los sistemas de IA
- Comprender las ventajas, las limitaciones y los retos de los sistemas de IA

HABILIDADES



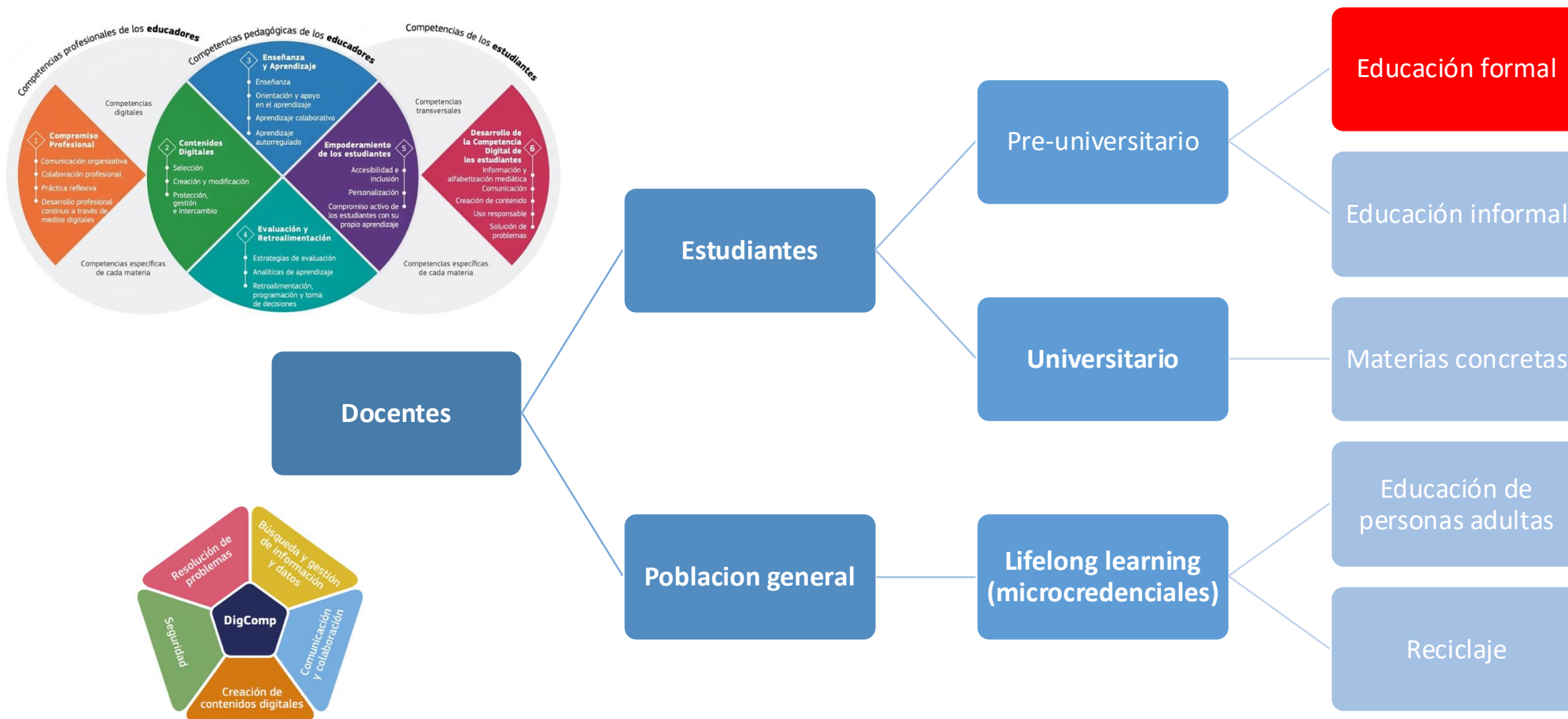
- Utilizar los sistemas de IA, interactuar con ellos y dar su opinión como usuario o usuaria final
- Configurar, supervisar y adaptar los sistemas de IA (por ejemplo, sobrescribir, ajustar)

ACTITUDES



- Agencia y control humanos
- Actitud crítica pero abierta
- Consideraciones éticas de uso

Retos en alfabetización: cuándo

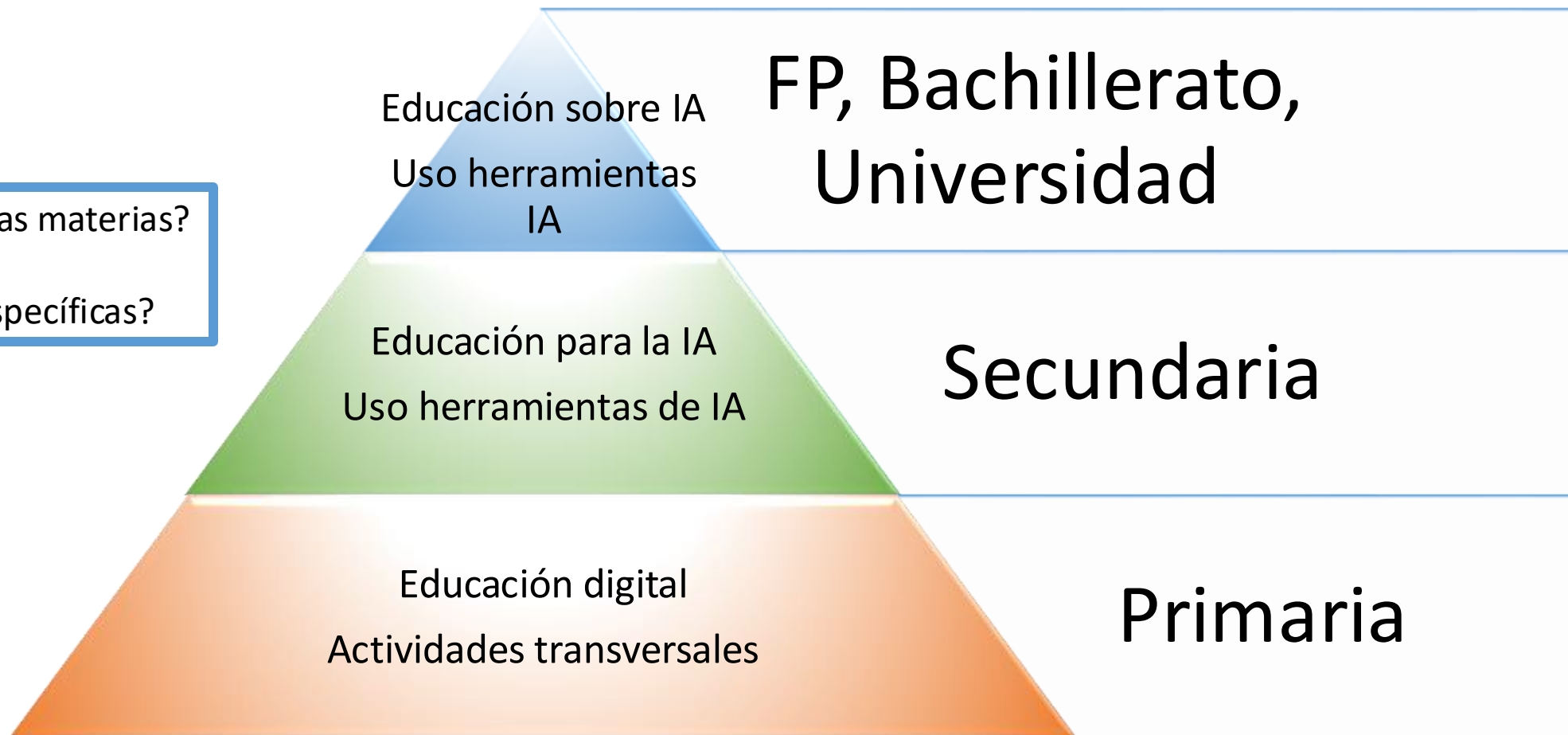




Retos en alfabetización: cuándo

¿Integrada en otras materias?

¿Asignaturas específicas?





Más información

- II Ciclo Cultura Científica da Xunta - Francisco Bellas
 - https://www.youtube.com/live/_OdDEs0Nr0?si=3WupkkgPhGPFiKB





Recomendaciones

- Materiales oficiales en español para formarse en IA:
 - <https://programamos.es/ia/>
 - <https://code.intef.es/wp-content/uploads/2024/03/Manual-de-IA-para-docentes.pdf>
 - <https://espazoabalar.edu.xunta.gal/es/agora-dixital/lab/ia>



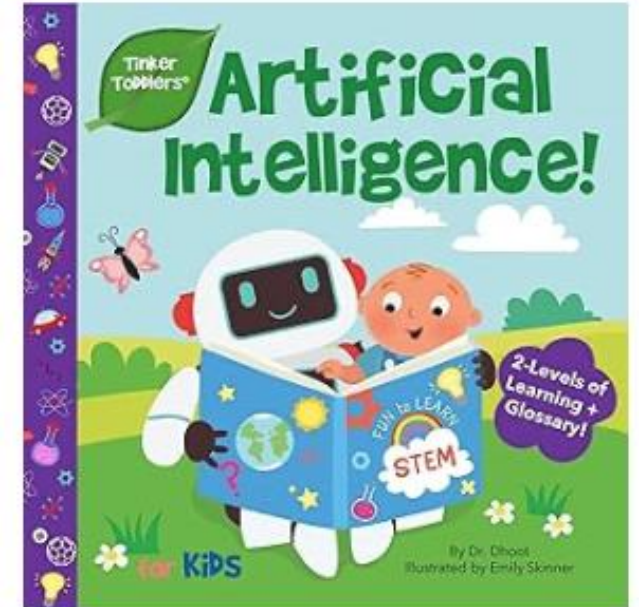
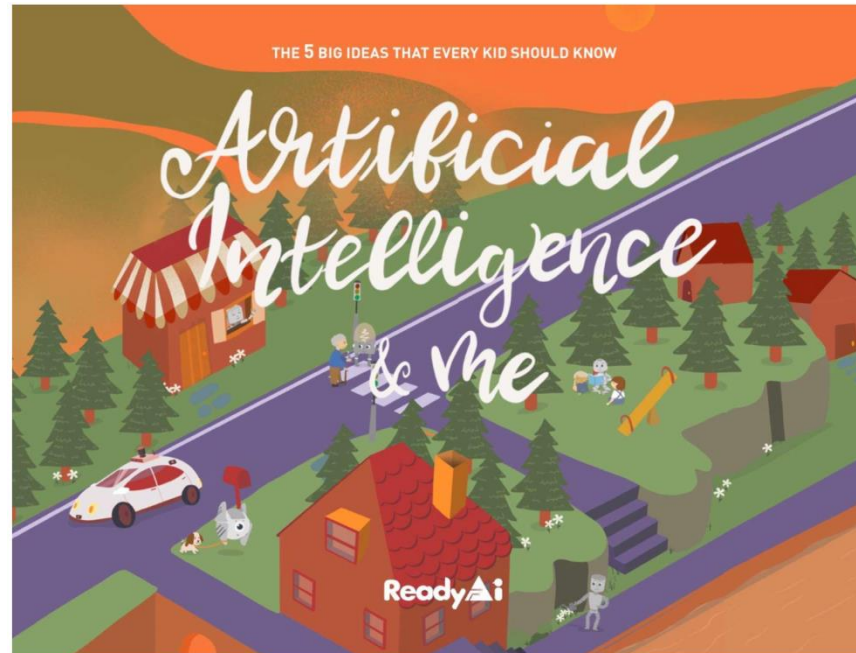
Recomendaciones

- Materiales oficiales en español para formarse en IA:
 - EDIXGAL (UXIA):
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/introduccion-ia-intelixencia-artificial-guia-do-profesorado-es>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/introduccion-ia-lina-do-tempo-es>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/introduccion-ia-entrevistas-de-ux1a>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/introduccion-ia-respondelle-ux1a>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/deep-learning-ux1a-aprende-es>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/deep-learning-ux1a-reconece-emocions-es>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/deep-learning-retos-ux1a-reconece-emocions-es>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/practica-ia-con-ux1a-os-patrons-na-ia-es>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/practica-ia-con-ux1a-os-algoritmos-e-os-diagramas-de-fluxo-es>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/practica-ia-con-ux1a-editor-libre-de-diagramas-de-fluxo-es>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/practica-ia-con-ux1a-os-sensores-es>
 - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/practica-ia-con-ux1a-arbores-de-decision-chatbot-es>



Recomendaciones

- Material para primaria
 - [Code.org](https://code.org)
 - [Day of AI](#)
 - [Derivando](#)
 - [Libro ISTE](#)
 - [QuickDraw](#)
 - [Crash Course](#)





Educación con IA



Principales usos





IA generativa

Creación de materiales educativos

Tareas administrativas



IA generativa en educación

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

The screenshot shows the 'Inteligencia artificial en educación' page. At the top, there are logos for the Spanish Government, the Ministry of Education, and the Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (intef). The CEDEC logo is also present. The page title is 'INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN'. Below the title, there is a search bar and a 'Menú' button. A sidebar on the left lists various topics related to AI in education, including '¿Qué es la IA?', 'Importancia en educación', 'Aspectos éticos y limitaciones', 'IA Generativa: Ideas y recursos', 'IA Generativa de texto', 'Prompts educativos', 'IA Generativa de imágenes', 'Recursos para docentes', 'Manejo de IA por el alumnado', and 'Índice completo del recurso'. The main content area features the title 'Inteligencia artificial en educación' and a description of the resource, which is centered on the application of AI in educational contexts, particularly in primary and secondary education. It mentions the need for adaptation and innovation and aims to serve as a guide for teachers to integrate AI technologies into their practice. The text also mentions that the resource will cover a series of essential topics, starting with an introduction to the nature of AI, followed by an analysis of ethical and limitations inherent to its use. It will also provide guidelines and resources for the development of didactic material, making use of generative AI. Finally, it mentions that in subsequent sections, it will deal with the art of interacting with generative AI systems, including techniques for the precise formulation of questions and instructions, as well as methods for the creation of AI-assisted educational content, covering aspects such as evaluation and feedback, monitoring of academic progress and classroom management.

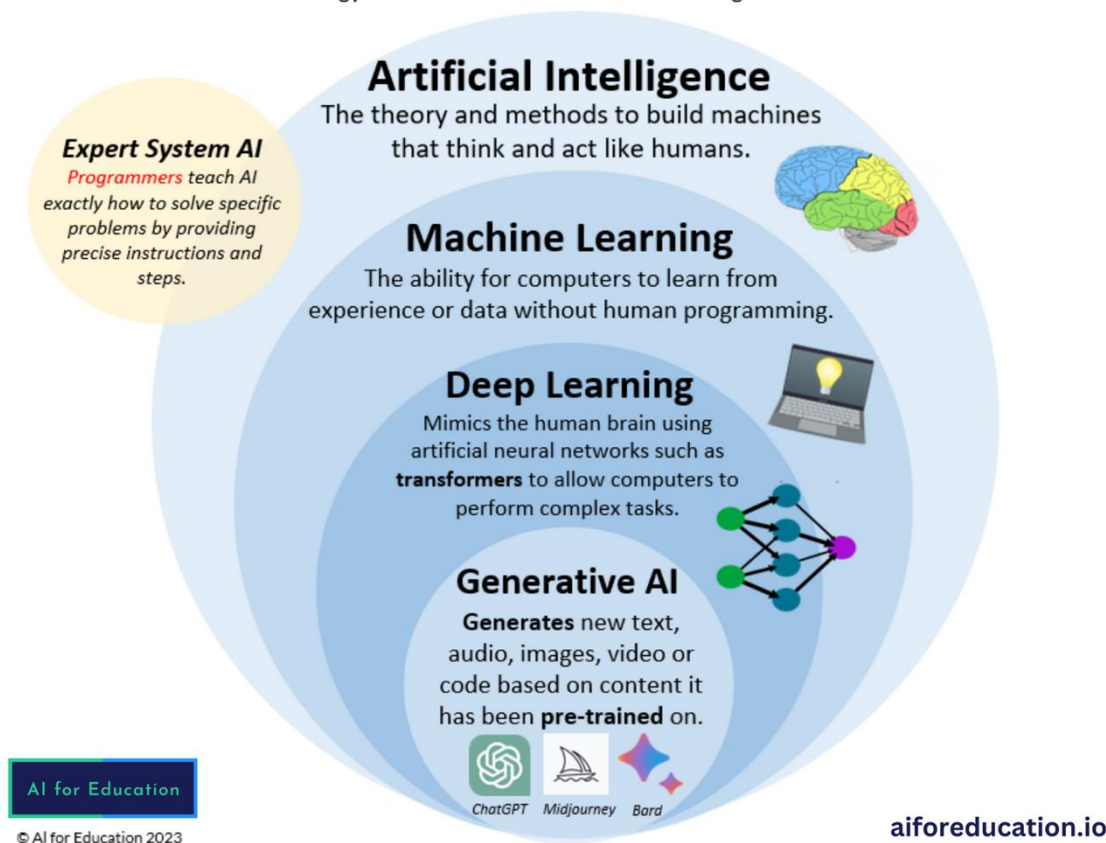


IA generativa

- 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/>

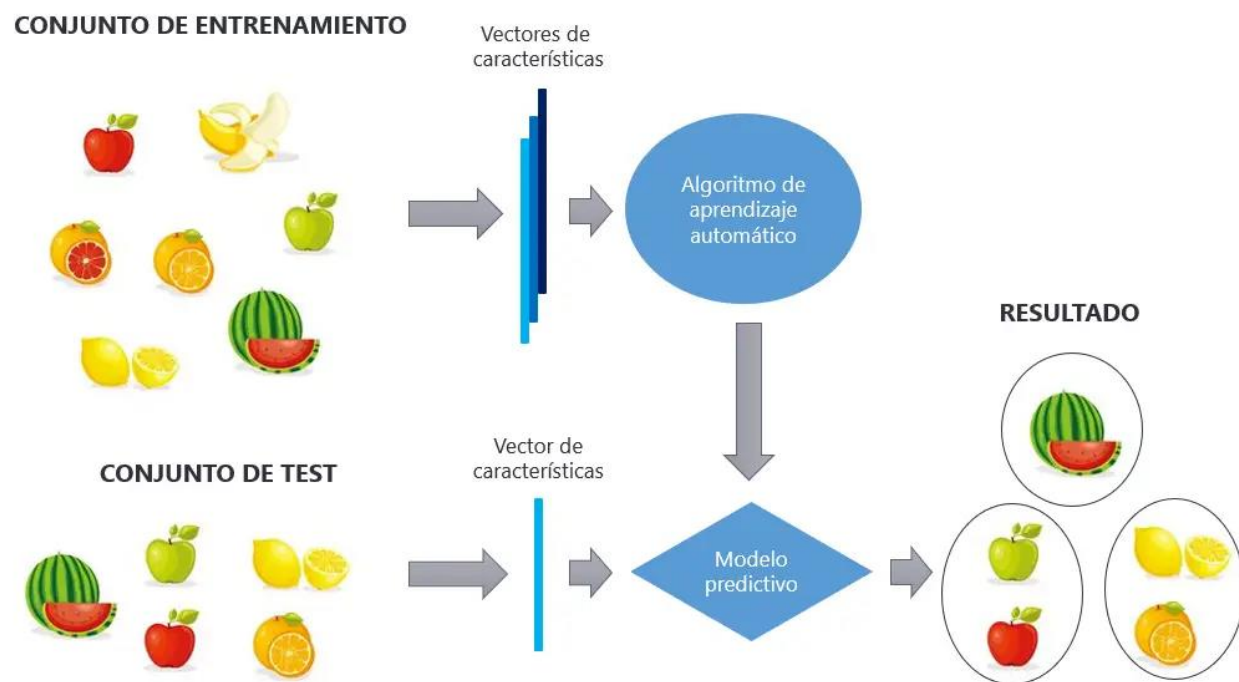
Defining Generative AI

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



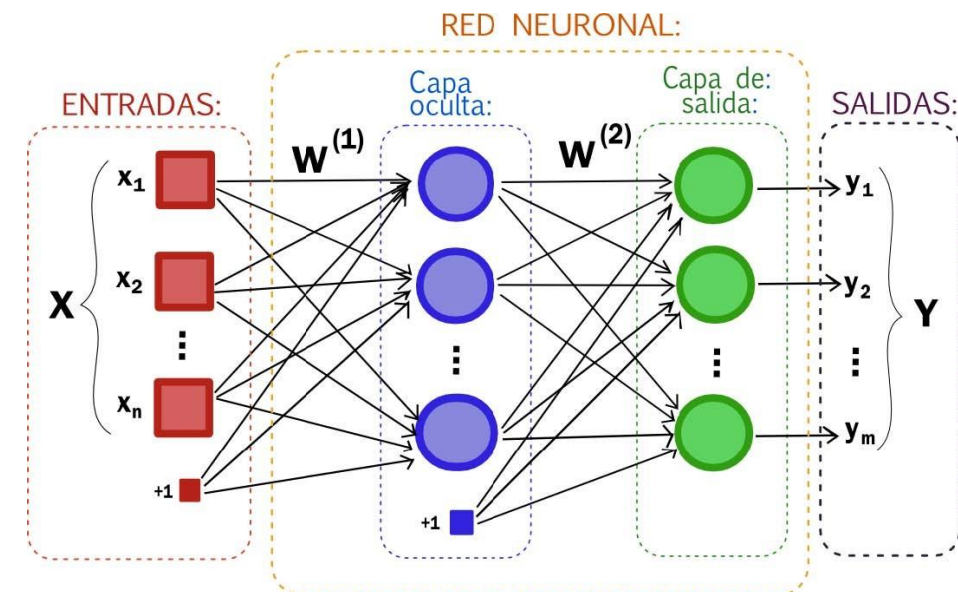
Aprendizaje automático

- El **aprendizaje automático** (machine learning - ML) es un campo de la inteligencia artificial en el cual se desarrollan algoritmos y modelos estadísticos que los sistemas computacionales utilizan para hacer predicciones o tomar decisiones **sin utilizar instrucciones explícitas, basándose en patrones e inferencias**.
 - En lugar de escribir el código de un programa, se alimenta con datos al algoritmo, y este construye la lógica (el modelo) en base a dichos datos.



Redes de neuronas artificiales

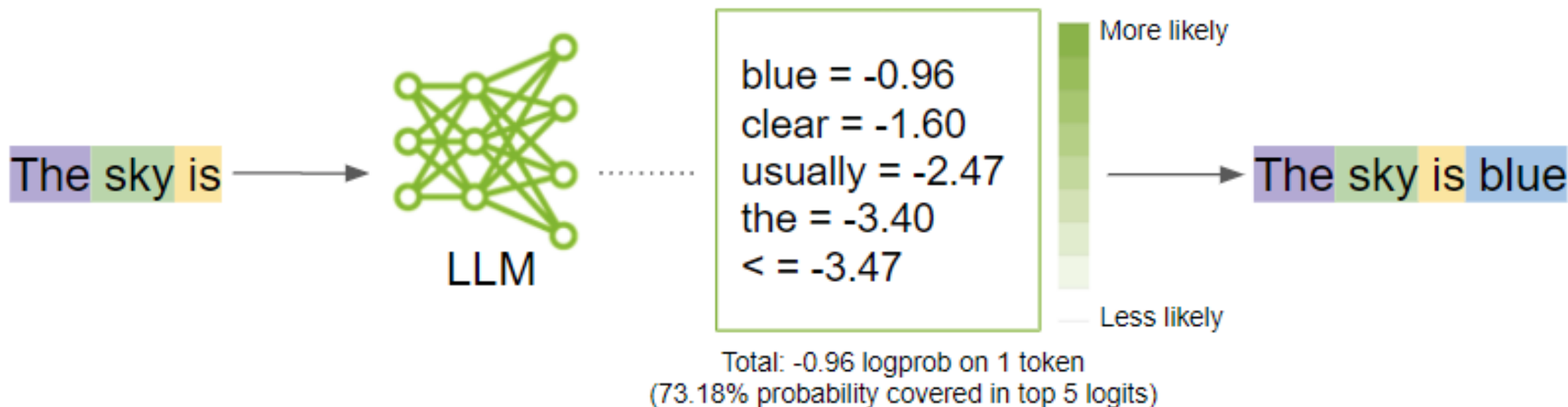
- Las redes de neuronas artificiales (RNA) son un paradigma de aprendizaje y procesamiento automático inspirado en la forma en que funciona el sistema nervioso de los animales.
 - Interconexión de neuronas en una red que produce un estímulo de salida.
 - Generan modelos matemáticos de alta dimensionalidad y capaces de generalizar patrones no lineales





Grandes modelos de lenguaje (LLM)

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





Grandes modelos de lenguaje (LLM)

Model	Provider	Context Window	Speed	Latency	Benchmark (MMLU)	Benchmark (Chatbot Arena)	Open-Source	Price / Million	Price	Quality	Speed
GPT-4o	OpenAI	128k	83	0.51	89	1287	No	4.38	☆☆☆	★★★★	★★★
GPT-4o Mini	OpenAI	128k	113	0.67	82	1186	No	0.26	★★★★	★★★	★★★
o1	OpenAI	200k	144	20	91	1256	No	27.56	☆☆☆	★★★★	★★★
o1 Mini	OpenAI	128k	208	11	85		No	5.25	☆☆☆	★★★	★★★
Gemini 2.0 Flash	Google	1m	61	2	87	1268	No	x	☆☆☆	★★★★	★★★
Gemini 1.5 Flash	Google	1m	123	1.63	75	1232	No	2.19	★★★★	☆☆☆	★★★
Gemini 1.5 Pro	Google	2m	160	0.3	86	x	No	0.13	★★★★	★★★★	★★★
Claude 3.5 Sonnet	Anthropic	200k	72	1.89	89	1256	No	6	☆☆☆	★★★★	★★★
Claude 3.5 Haiku	Anthropic	200k	65	0.96	88	1204	No	1.6	☆☆☆	★★★★	★★★
Claude 3 Opus	Anthropic	200k	26	0.58	81	1182	No	30	☆☆☆	★★★	☆☆☆
Command R +	Cohere	128k	49	0.47	75.7	1193	No	6	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
Command R	Cohere	128k	108	0.42	62.2	1148	No	0.51	★★★★	☆☆☆	★★★
Llama 3.3 70b	Meta AI	128k	72	0.41	86	1208	Yes	0.69	★★★	★★★★	★★★
Llama 3.1 405b	Meta AI	128k	30	0.29	87	1153	Yes	3.5	☆☆☆	★★★★	☆☆☆
Llama 3.2 90b	Meta AI	128k	49	0.49	84	x	Yes	0.81	★★★	★★★	☆☆☆
Llama 3.2 11b	Meta AI	128k	131		71		Yes	0.18	★★★★	☆☆☆	★★★
Pixtral Large	Mistral AI	128k	36	0.47	85	1158	No	3	☆☆☆	★★★	☆☆☆
Minstral 3b	Mistral AI	128k	168	0.25	58	1148	No	0.04	★★★★	☆☆☆	★★★
Minstral 8b	Mistral AI	128k	136	1.2	59	x	No	0.1	★★★★	☆☆☆	★★★
Mistral Small	Mistral AI	32k	60	0.26	74	1146	No	0.3	★★★	☆☆☆	☆☆☆
Codestral	Mistral AI	256k	X	0.27	70.6	1114	No	0.6	★★★	☆☆☆	★★★
Nova Pro	AWS	300k	91	0.47	84	x	No	1.4	★★★	★★★	★★★
Nova Lite	AWS	300k	148	0.47	79	x	No	0.1	★★★★	★★★	★★★
Nova Micro	AWS	300k	195	0.47	76	x	No	0.06	★★★★	★★★	★★★
DeepSeek V3	Deepseek	128k	20	0.94	87	1148	Yes	0.9	★★★	★★★★	☆☆☆
DeepSeek-Coder V2	Deepseek	128k	61	1.2	81	x	Yes	0.17	★★★★	★★★	★★★

128k tokens son
unas 96k palabras
en inglés

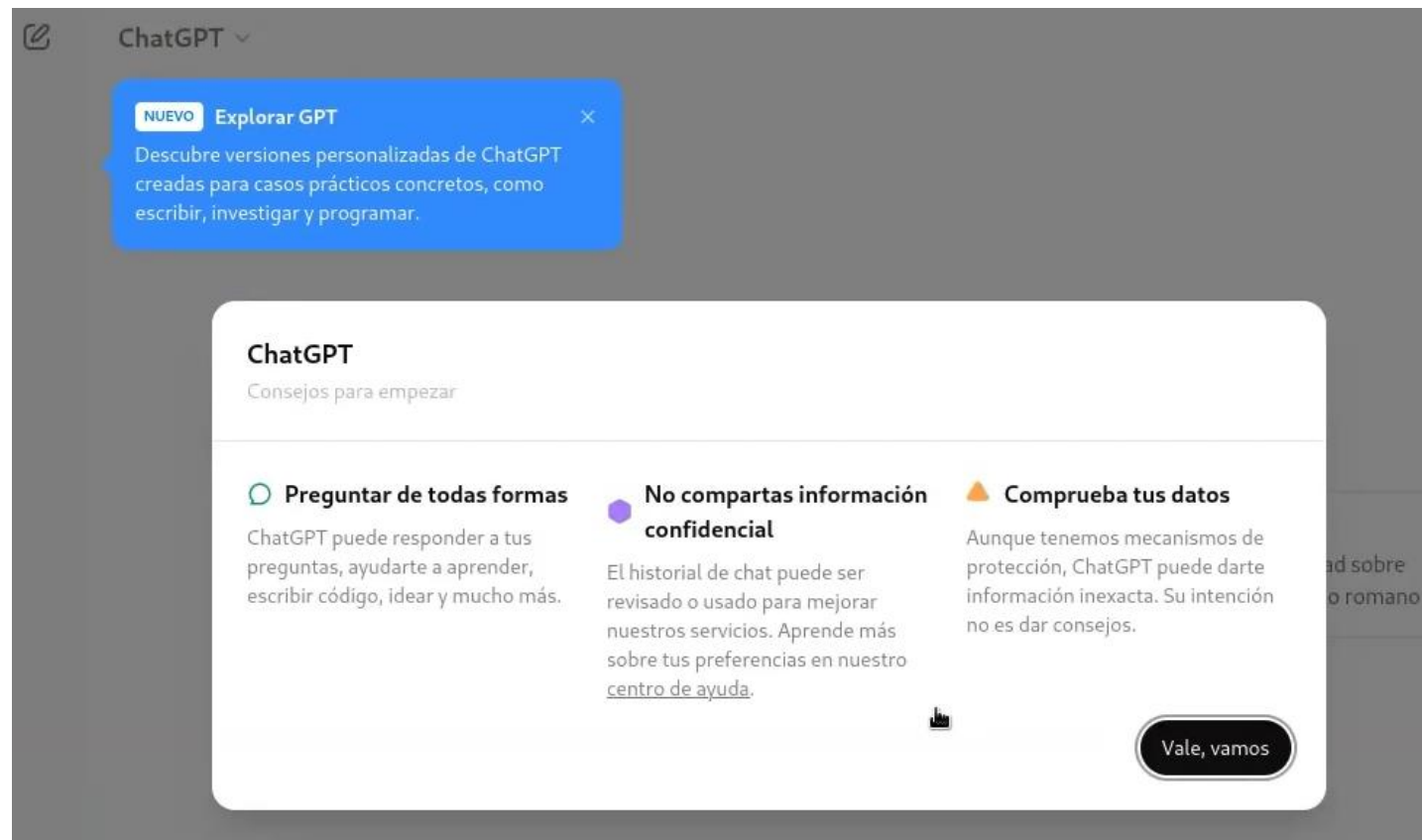
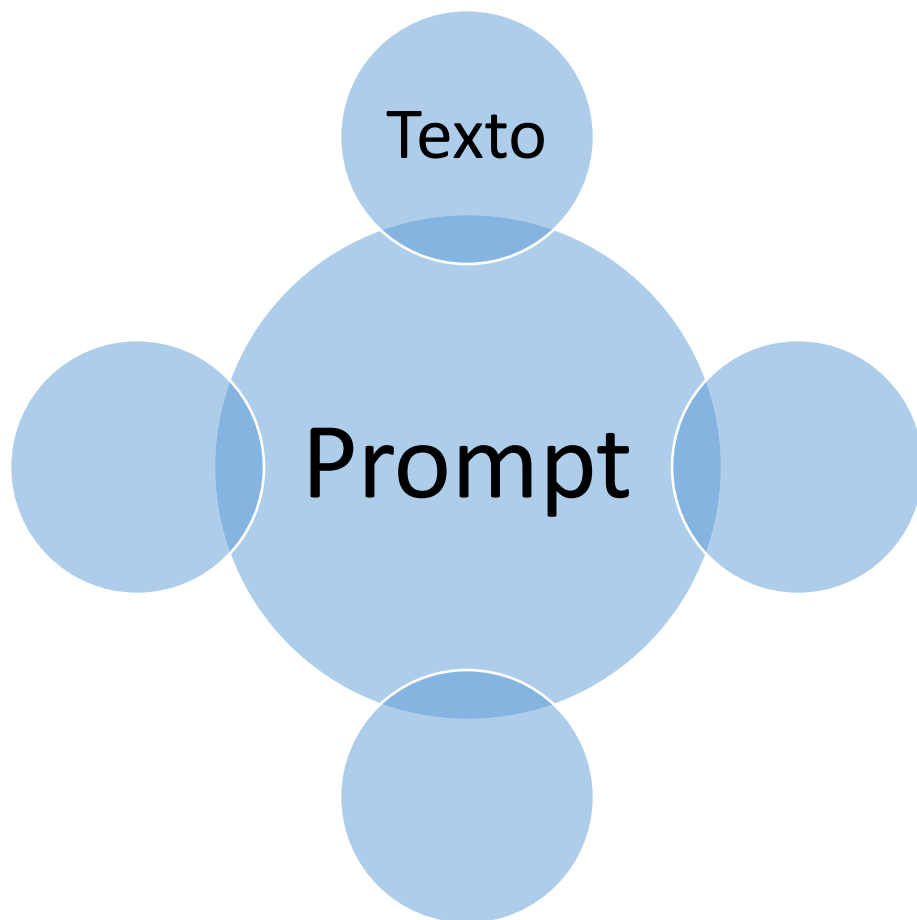


Los 5 niveles de la IA

Nivel	Versión ChatGPT	Descripción
Nivel 1	Del 1 al 4o	Chatbots , IA con language de conversación.
Nivel 2	o1	Con capacidad de razonamiento . Solución de problemas nivel humano.
Nivel 3	¿¿Operator??	Agentes , sistemas que pueden accionar autonoma o semi autonomamente.
Nivel 4	--	Innovadores , IA que puede ayudar en la invención.
Nivel 5	--	Empresas y Organizaciones . IA que puede hacer todo el trabajo de una empresa.



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.



Probamos chatGPT

- Historial
- Explorar GPTs
- Compartir
- Configuración
- Personalizar GPT

Cambia a un plan superior

Personal

Empresa

Gratis

€0 EUR/mes

Descubre cómo la IA puede ayudarte con las tareas cotidianas

Tu plan actual

- ✓ Acceso al GPT-4o mini y razonamiento
- ✓ Modo de voz estándar
- ✓ Datos en tiempo real de Internet con búsqueda
- ✓ Acceso limitado a GPT-4o y o4-mini
- ✓ Acceso limitado a carga de archivos, análisis avanzado de datos y generación de imágenes
- ✓ Uso de GPT personalizados

¿Tienes un plan en vigor? Consulta la [ayuda de facturación](#)

Plus POPULAR

€23 EUR/mes (incluye 3,99 € de IVA)

Aumenta la productividad y la creatividad con un acceso ampliado

Obtener Plus

- ✓ Todo lo que está incluido en la versión gratuita
- ✓ Límites de uso ampliados en mensajes, carga de archivos, análisis avanzado de datos y generación de imágenes
- ✓ Modo de voz avanzada y estándar
- ✓ Acceso a investigación en profundidad, varios modelos de razonamiento (o4-mini, o4-mini-high y o3) y una vista previa de investigación de GPT-4.5
- ✓ Crea y usa tareas, proyectos y GPT personalizados
- ✓ Acceso limitado a la generación de vídeo con Sora
- ✓ Oportunidades para probar nuevas funciones

Se aplican límites

Pro

€229 EUR/mes (incluye 39,74 € de IVA)

Consigue lo mejor de OpenAI con el máximo nivel de acceso

Obtener Pro

- ✓ Todo lo que está incluido en la versión Plus
- ✓ Acceso ilimitado a todos los modelos de razonamiento y a GPT-4o
- ✓ Acceso ilimitado al modo de voz avanzado
- ✓ Acceso ampliado a la investigación en profundidad, que lleva a cabo una investigación de varios pasos en Internet para tareas complejas
- ✓ Acceso a la vista previa de investigación de GPT-4.5 y Operator
- ✓ Accede al modo o1 pro, que usa más computación para dar las mejores respuestas a las preguntas más difíciles
- ✓ Acceso ampliado a la generación de vídeo con Sora

Ilimitado, sujeto a restricciones para prevenir abusos. [Más información](#)



Buscar

¿En qué puedo ayudarte?

Pregunta lo que quieras

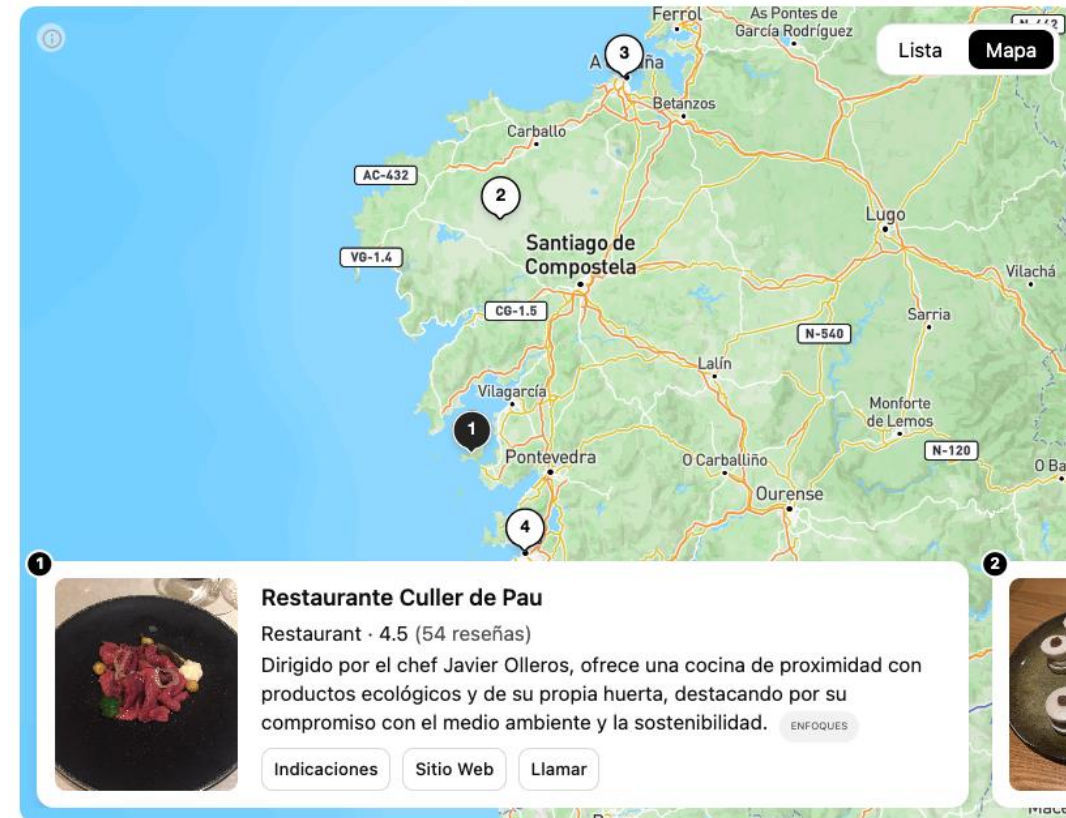


Buscar en Internet

- Probad este prompt:
¿Cuántos restaurantes con estrella michelín hay en Galicia en 2025?
- Sin usar la opción Buscar
- Usando la opción Buscar

Quiero conocer los 5 restaurantes con más estrellas michelin de Galicia y su página web

En Galicia, los restaurantes con más estrellas Michelin son aquellos que han sido galardonados con dos estrellas. A continuación, se presentan los cinco principales junto con sus páginas web:



Para obtener información más detallada sobre cada restaurante, incluyendo sus menús y opciones de reserva, se recomienda visitar sus páginas web oficiales.

<https://chatgpt.com/share/67d071ad-d38c-8006-89a7-85549647944a>



Razonar

¿En qué puedo ayudarte?

Pregunta lo que quieras

+ 🌐 💡 🗨️ 🔗 ...

🎤 🔊

Piensa antes de responder

¿Qué debería hacer para mejorar mi conocimiento sobre IA? Dame un plan realista que me implique un máximo de 4 horas a la semana, mejor en fin de semana

- Sin usar la opción Piensa
- Usando la opción Piensa

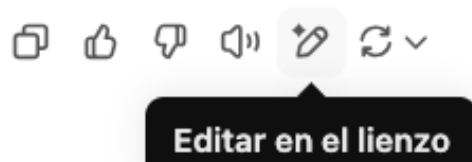
<https://chatgpt.com/share/681a46d3-0770-8006-bc0a-7be36c5c5132>

<https://chatgpt.com/share/681a467d-999c-8006-937d-4233478c776c>



Editar en el lienzo

- Permite cambiar partes concretas de una respuesta



<https://chatgpt.com/share/681aff2c-1d4c-8012-9675-f79effc55aaf>

[Tu nombre completo]

[Tu dirección]

[Tu correo electrónico]

[Tu teléfono]

[Nombre del comercio]

[Dirección del comercio]

[Ciudad], [fecha]

Asunto: Reclamación por negativa a devolución de producto no compatible

Estimados/as señores/as:

Me dirijo a ustedes en relación con la compra realizada el pasado [fecha de compra] en su establecimiento/sitio web, consistente en un trípode para cámara, que resultó ser no compatible con el modelo de cámara que poseo, a pesar de que en el momento de la compra no se especificaba esta incompatibilidad o se daba a entender que era un producto de uso general.

Tras solicitar la devolución del importe abonado, he recibido una negativa por su parte, lo cual considero contrario a mis derechos como consumidor.

De acuerdo con el **Texto Refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios** (Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre), en su **artículo 114 y siguientes**, los productos adquiridos deben ser **conformes con el contrato**. En caso contrario, el consumidor tiene derecho a su reparación, sustitución, rebaja del precio o **resolución del contrato**, que conlleva la devolución del importe pagado.

Además, si la compra se ha realizado **a distancia o fuera de un establecimiento comercial** (por ejemplo, por internet), el **artículo 102** de la misma ley establece el **derecho de desistimiento**, que permite al consumidor devolver el producto sin necesidad de justificar su decisión, en un plazo de 14 días naturales desde la recepción del mismo.

Dado que el trípode no cumple con las características esperadas y no es apto para el uso al que normalmente se destina, **solicito formalmente la devolución del importe abonado** y, en su caso, la recogida o entrega del producto.

Les agradecería una respuesta en un plazo no superior a 10 días naturales desde la recepción de esta reclamación. En caso de no recibir una respuesta satisfactoria, me veré en la obligación de presentar una reclamación formal ante la **Oficina Municipal de Información al Consumidor (OMIC)** o ante los **servicios de consumo de mi comunidad autónoma**.

Sin otro particular, quedo a la espera de una pronta solución al respecto.

Atentamente,

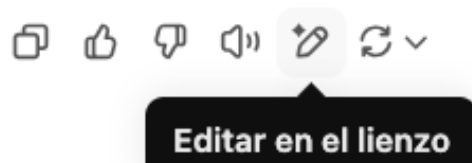
[Firma, si es en papel]

[Tu nombre completo]



Editar en el lienzo

- Permite cambiar partes concretas de una respuesta



<https://chatgpt.com/share/681aff2c-1d4c-8012-9675-f79effc55aaf>

[Tu nombre completo]

[Tu dirección]

[Tu correo electrónico]

[Tu teléfono]

[Nombre del comercio]

[Dirección del comercio]

[Ciudad], [fecha]

Asunto: Reclamación por negativa a devolución de producto no compatible

Estimados/as señores/as:

Me dirijo a ustedes en relación con la compra realizada el pasado [fecha de compra] en su establecimiento/sitio web, consistente en un trípode para cámara, que resultó ser no compatible con el modelo de cámara que poseo, a pesar de que en el momento de la compra no se especificaba esta incompatibilidad o se daba a entender que era un producto de uso general.

Tras solicitar la devolución del importe abonado, he recibido una negativa por su parte, lo cual considero contrario a mis derechos como consumidor.

De acuerdo con el **Texto Refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios** (Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre), en su **artículo 114 y siguientes**, los productos adquiridos deben ser **conformes con el contrato**. En caso contrario, el consumidor tiene derecho a su reparación, sustitución, rebaja del precio o **resolución del contrato**, que conlleva la devolución del importe pagado.

Además, si la compra se ha realizado **a distancia o fuera de un establecimiento comercial** (por ejemplo, por internet), el **artículo 102** de la misma ley establece el **derecho de desistimiento**, que permite al consumidor devolver el producto sin necesidad de justificar su decisión, en un plazo de 14 días naturales desde la recepción del mismo.

Dado que el trípode no cumple con las características esperadas y no es apto para el uso al que normalmente se destina, **solicito formalmente la devolución del importe abonado** y, en su caso, la recogida o entrega del producto.

Les agradecería una respuesta en un plazo no superior a 10 días naturales desde la recepción de esta reclamación. En caso de no recibir una respuesta satisfactoria, me veré en la obligación de presentar una reclamación formal ante la **Oficina Municipal de Información al Consumidor (OMIC)** o ante los **servicios de consumo de la Xunta de Galicia**.

Sin otro particular, quedo a la espera de una pronta solución al respecto.

Atentamente,

[Firma, si es en papel]

[Tu nombre completo]



Proyectos

- Solo en las versiones de pago
- Organiza los chats
- Organiza los archivos
- Fija instrucciones exclusivas



CursolA

Nuevo chat en este proyecto



Añadir archivos

Los chats de este proyecto pueden acceder al contenido de los archivos



Añadir instrucciones

Adapta la manera en que ChatGPT responde en este proyecto



Chats en este proyecto

image generator pro



Carpeta MINT en Drive



Restaurantes Michelin en Galicia



Agentes. Deep Research

- Permite generar informes detallados y con referencias sobre temas específicos, explorando la web de manera autónoma durante períodos que oscilan entre 5 y 30 minutos. Es capaz de interpretar y analizar textos, imágenes y documentos en formato PDF, y se espera que próximamente pueda generar visualizaciones e incluir imágenes en sus informes.

¿En qué puedo ayudarte?

Pregunta lo que quieras

+ 🌐 💡 🔍 🔄 ...

5 disponibles hasta el 6 de junio
Obtén ideas detalladas sobre cualquier tema

<https://chatgpt.com/share/67d1a327-2530-8012-a558-5fe8e5a7ae1f>



Agentes

- Diseñado para automatizar tareas en la web
 - *Operator* puede interactuar con páginas web imitando las acciones humanas, como escribir, hacer clic y desplazarse, permitiendo realizar tareas como completar formularios, hacer compras en línea y programar citas
- Visión
 - Razonamiento
 - Acción

Presentamos Operator

Un anticipo de la investigación de un agente que puede usar su propio navegador para llevar a cabo tareas por ti. Disponible para usuarios Pro en los Estados Unidos

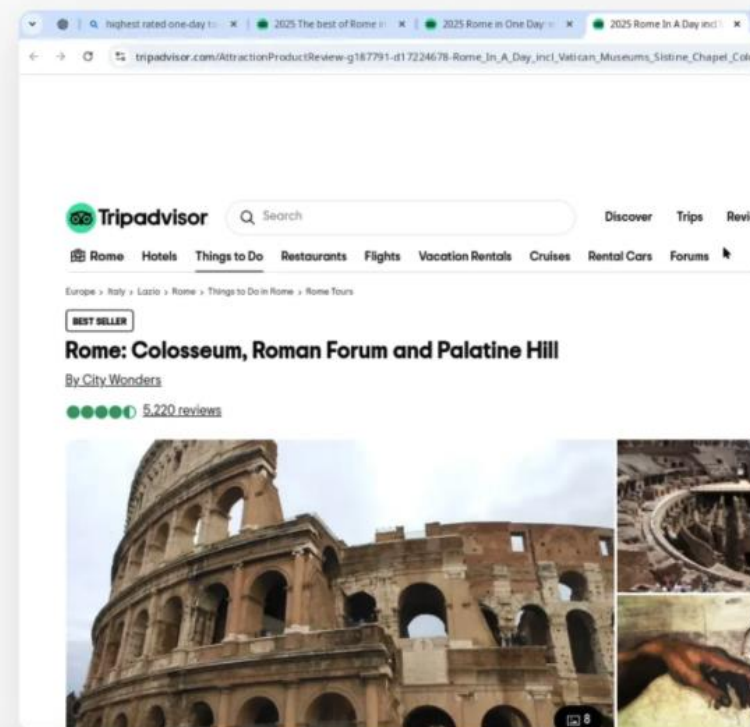
[Ir a Operator ↗](#)

Find and book me the highest rated one-day tour of Rome on Tripadvisor.

I'll search for the highest-rated tour of historic Rome on TripAdvisor. Once I find a suitable option, I'll provide you with the details. Let's begin.

Worked for 2 minutes ^

Navigating to TripAdvisor website
Selecting "Things to Do" category
Searching for historic Rome tours
Closing pop-up, continuing tour search
Searching for Historic Rome tours
Exploring all historic Rome tour options
Closing Colosseum tab, resuming tour search
Closing tour pop-up, tab afterward
Exploring options for top-rated tours
Sorting results by tour ratings
Exploring filters for top-rated tours
Scrolling for sorting options, finding tours

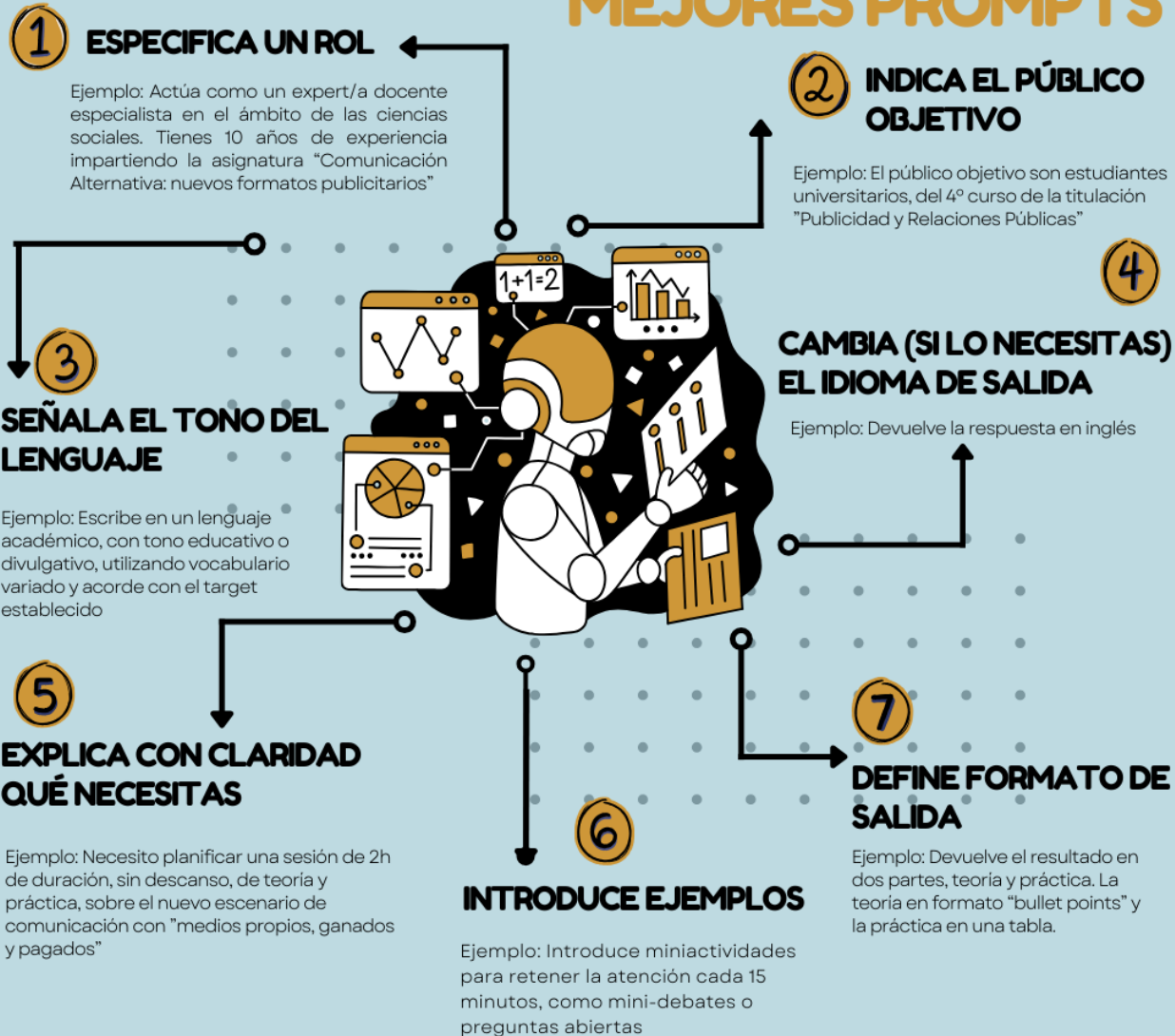




Ingeniería de prompts

- El “prompt engineering” es la capacidad 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.

CLAVES 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 para probar:

Actúa como un experto/a docente de educación primaria en España. Llevas 10 años impartiendo la materia “Ciencias de la Naturaleza”. Tu público son estudiantes de 5º de primaria. Escribe en lenguaje sencillo, con un vocabulario acorde a la edad. Devuelve la respuesta en gallego. Necesito planificar una sesión de 50 minutos sobre los animales vertebrados e invertebrados. Quiero que sea algo práctico, con miniactividades cada 15 minutos. Devuelve el resultado en una tabla con la información.



Prompting

- Ejemplo para probar:

<https://chatgpt.com/share/67d1355e-16c4-8006-91cb-31752060e54f>

Actúa como un experto/a docente de educación primaria en España. Llevas 10 años impartiendo la materia “Ciencias de la Naturaleza”. Tu público son estudiantes de 5º de primaria. Escribe en lenguaje sencillo, con un vocabulario acorde a la edad. Devuelve la respuesta en gallego. Necesito planificar una sesión de 50 minutos sobre los animales vertebrados e invertebrados. Quiero que sea algo práctico, con miniactividades cada 15 minutos. Devuelve el resultado en una tabla con la información.

Itera con lo que no te haya gustado



chatGPT y el contexto

- Continuando la conversación anterior
 - Ya probamos
- Añadiendo texto al chat
 - Ejemplo derecha

En conclusión, la importancia de la IA como tecnología clave para el futuro de la humanidad es innegable, y su enseñanza a todos los niveles se hace cada vez más necesaria. En el siguiente apartado, se analizará el estado actual de la educación en IA, y de qué modos está afectando a este sector.

Arregla los acentos del texto anterior y tradúcelo a inglés, por favor

Aquí tienes el texto corregido y traducido:

Texto en español corregido:

En conclusión, la importancia de la IA como tecnología clave para el futuro de la humanidad es innegable, y su enseñanza a todos los niveles se hace cada vez más necesaria. En el siguiente apartado, se analizará el estado actual de la educación en IA, y de qué modos está afectando a este sector.

Traducción al inglés:

In conclusion, the importance of AI as a key technology for the future of humanity is undeniable, and its teaching at all levels is becoming increasingly necessary. The next section will analyze the current state of AI education and the ways in which it is impacting this sector.



chatGPT y el contexto

<https://chatgpt.com/share/67d13b4c-caa4-8006-b195-ea8c5eb52c59>

- Para este prompt:
 - *Imagina que eres profesor de matemáticas de primaria en Galicia. Prepara 5 problemas sobre medidas de distancias para 4º de primaria, que sean originales y entretenidos para los estudiantes.*
- Podemos lograr un nivel mayor de fiabilidad, con la opción *Buscar*:
 - *Imagina que eres profesor de matemáticas de primaria en Galicia. Busca 5 problemas sobre medidas de distancias para 4º de primaria, que sean originales y entretenidos para los estudiantes.*

<https://chatgpt.com/share/67d13bf6-be4c-8006-b51b-9658579f5fed>



chatGPT y el contexto

- Y más aún añadiendo archivos de referencia
 - *Utiliza este archivo como referencia y hazme una propuesta de 5 ejercicios que tengan temáticas realistas y entretenidas para alumnos de 4º de primaria. No inventes nada, solo dime cuáles puedo usar de ese archivo*
 - <https://miravalles5.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/06/problemas4.pdf>

<https://chatgpt.com/share/67d13ca0-ba78-8012-a198-6c9007756725>



chatGPT y el contexto



You



notas.txt
Document

Haz un resumen de las notas de la reunión



ChatGPT

El resumen de las notas de la reunión abarca varios aspectos relacionados con la mejora del uso de ProgTutor, incluyendo la simplificación de la ayuda proporcionada por chatGPT, la revisión del formato de los enunciados, la clarificación en la presentación de datos y la distinción entre mostrar información en pantalla y utilizar la función saytext. Se identificaron problemas técnicos, como errores de ejecución en métodos de Robobo y fallos en los enlaces de ayuda y carga de videos, que requieren atención. Además, se discutió sobre la progresión de los alumnos, sugiriendo que aquellos avanzados puedan comenzar el siguiente tema de manera independiente, y se destacó la importancia de comunicar claramente las diferencias entre pasar de nivel y tema. Se mencionaron varios temas pendientes a medio plazo, como el desarrollo de un formulario en react y la propuesta de un TFM para el Dashboard. Por último, se planificó la asistencia y los puntos a abordar en la próxima clase el viernes 16 de Febrero.



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.)



Evolución chatGPT





chatGPT multimodal



Tengo este juego, pero no sé si se podría jugar solo con dos personas, ¿me podrías explicar cómo?

Sí, puedes jugar *Código Secreto* con solo dos personas utilizando la variante cooperativa. Aquí te explico cómo jugar con dos jugadores:

Modo Cooperativo (2 jugadores o solitario)

En este modo, ambos jugadores trabajan juntos para encontrar a todos los agentes antes de que se acaben las oportunidades. Aquí están las reglas adaptadas:

1. Preparación

- Se colocan 25 cartas de palabras en una cuadrícula de 5x5, como en el juego normal.
- Se elige una tarjeta de clave que indica qué palabras son de cada tipo (agentes aliados, agentes enemigos, palabra prohibida, etc.).
- Un jugador será el "Maestro de espías" y el otro será el "Adivinador". Se turnarán en estos roles a lo largo del juego.

2. Turnos

- El Maestro de espías da una pista de una sola palabra junto con un número que indica cuántas palabras están relacionadas con esa pista.
- El Adivinador intenta señalar las palabras correctas, una a una.
- Si elige una palabra de su equipo, puede seguir adivinando.
- Si señala una palabra neutral, el turno termina.
- Si elige una palabra del equipo contrario, se pierde un turno.
- Si elige la palabra prohibida, el equipo pierde automáticamente.

3. Regla especial para 2 jugadores

- Se juega con un "jugador fantasma" (imaginario) para simular un equipo contrario. Esto significa que, después de cada turno del equipo, se cubre una palabra neutral al azar para hacer el juego más desafiante.

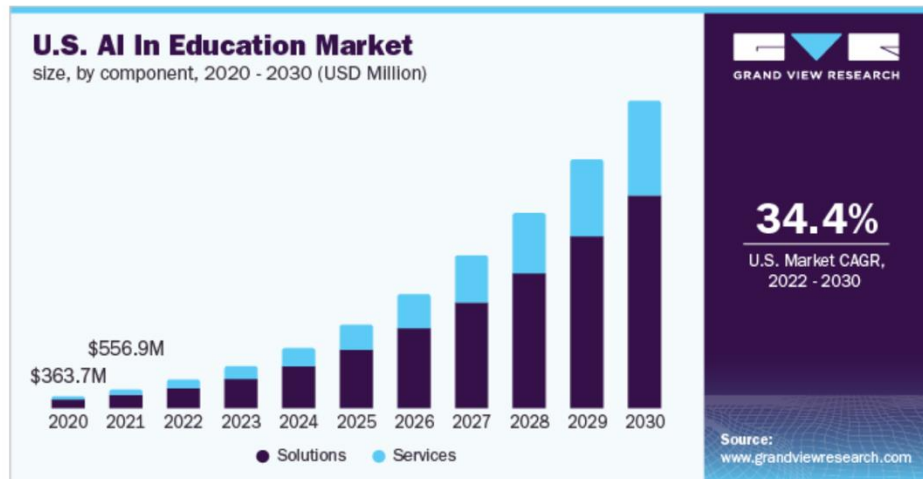




chatGPT multimodal



You



Por favor, explícame qué conclusiones puedo sacar de esta gráfica



ChatGPT

Esta gráfica muestra el tamaño del mercado de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación en los Estados Unidos desde 2020 hasta 2030, expresado en millones de dólares estadounidenses. Hay dos componentes diferenciados por colores: "Soluciones" y "Servicios", que juntos suman el tamaño total del mercado en un año dado.

Aquí hay algunas conclusiones que puedes sacar de la gráfica:

1. **Crecimiento del mercado:** Se espera que el mercado de la IA en la educación en EE.UU. crezca a lo largo de la década (2020-2030). Esto se puede ver en el aumento constante de la altura total de las barras año tras año.
2. **Componentes del mercado:** El segmento de "Servicios" parece ser más grande que el de "Soluciones" en cada año representado, lo que indica que hay una mayor inversión o gasto en servicios de IA en educación en comparación con las soluciones de IA.
3. **Tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR):** La tasa de crecimiento anual compuesta para el mercado de la IA en la educación en EE.UU. es del 34.4% desde 2022 hasta 2030. Esto sugiere un crecimiento muy fuerte y rápido del mercado durante este periodo.
4. **Valor del mercado:** En 2020, el mercado comenzó con un tamaño de \$363.7 millones y se proyecta que crezca hasta los \$556.9 millones en 2023. Los valores proyectados para años futuros muestran un crecimiento significativo, con las barras que representan cada año subsecuente siendo más altas.
5. **Proyecciones futuras:** Las proyecciones más allá de 2023 muestran un aumento continuo, con las barras más altas cada año, lo que indica expectativas de un mercado en expansión.

Es importante mencionar que estas proyecciones son estimaciones y asumen ciertas condiciones de mercado y tecnológicas que podrían cambiar. Además, la gráfica proviene de Grand View Research, lo que indica que es una fuente de investigación de mercado que ha proporcionado estos datos.



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>

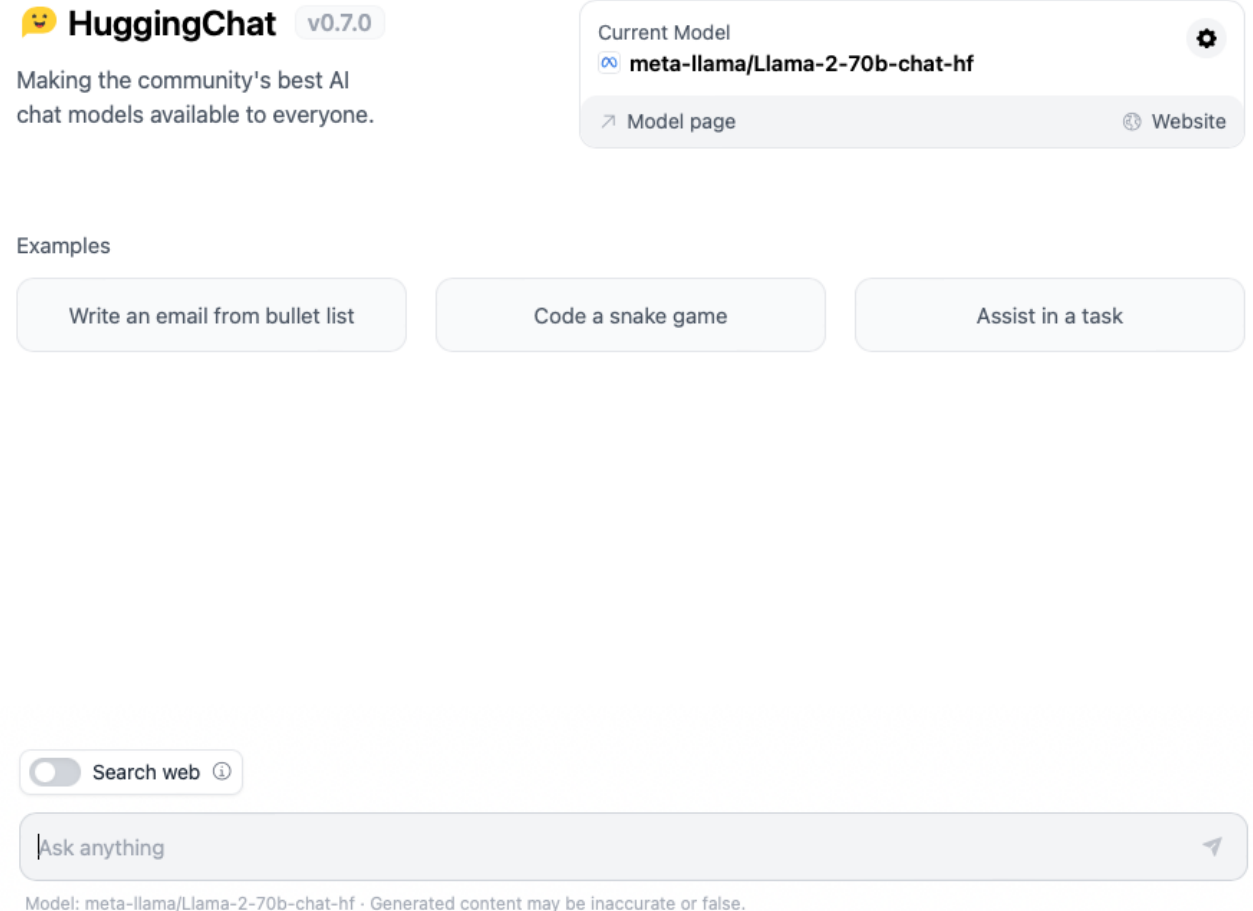
🧠 Comparativa de Modelos de Google Gemini (Mayo 2025)

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>



Tarea para las sesiones 2 y 3

- Añade tus ideas sobre peticiones que harías a un chatbot de texto de uso general en este padlet
 - https://padlet.com/udc_gii/ia-primaria-cfr-mxi9emhoqr6mk86c
- Peticiones que impliquen solo texto
- Peticiones que impliquen imagen (después de la sesión 3)



Iniciación a la inteligencia artificial en educación infantil y primaria

Francisco Bellas
Alejandro Romero

Mayo de 2025