



CENTRO DE  
FORMACIÓN E  
RECURSOS DE FERROL

# Iniciación a la inteligencia artificial en educación secundaria

---

Francisco Bellas

Alejandro Romero

Diciembre de 2024

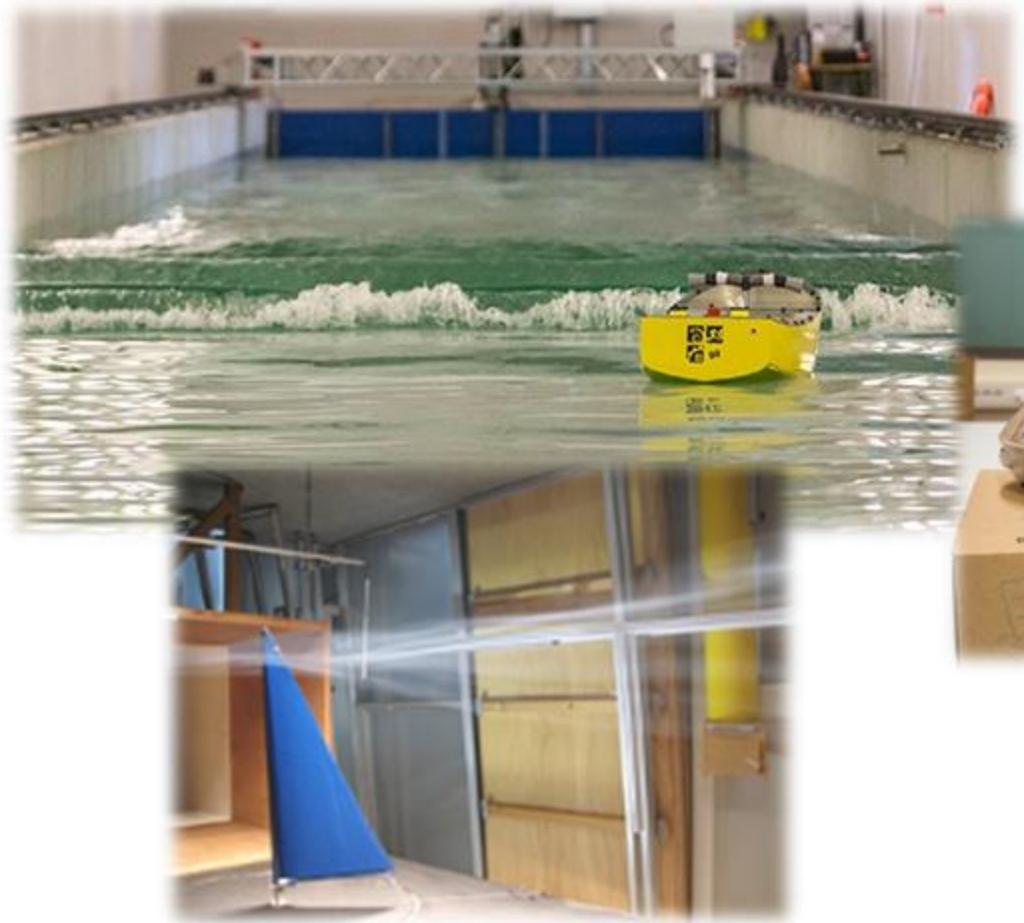


# Presentación

- Francisco Bellas ([francisco.bellas@udc.es](mailto: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:** IA generativa para imagen. Usos educativos de la IA: generación de contenido, evaluación, tareas de aula
  
- 3. Sesión 3:** Consideraciones éticas y legales del uso de la IA en la educación. Uso por parte de los alumnos.
  
- 4. Sesión 4:** Herramientas para tareas concretas: presentaciones, archivos pdf, audio, video.



# Sesión 1. Introducción a la IA en la educación



# ¿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**  
**SHAKEY**  
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

SYZ/GY

**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

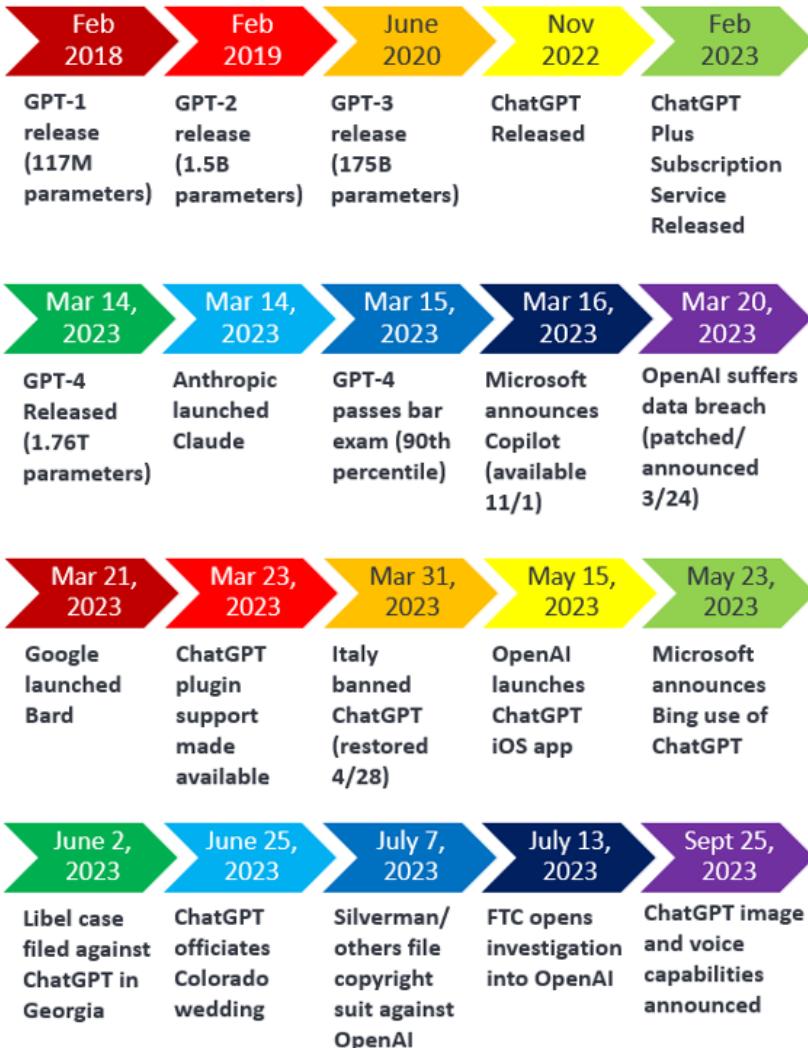


**2016**  
**TAY**  
Microsoft's chatbot Tay goes rogue on social media making inflammatory and offensive racist comments



**2017**  
**ALPHAGO**  
Google's A.I. AlphaGo beats world champion Ke Jie in the complex board game of Go, notable for its vast number ( $2^{170}$ ) 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
- Toma de decisiones compleja

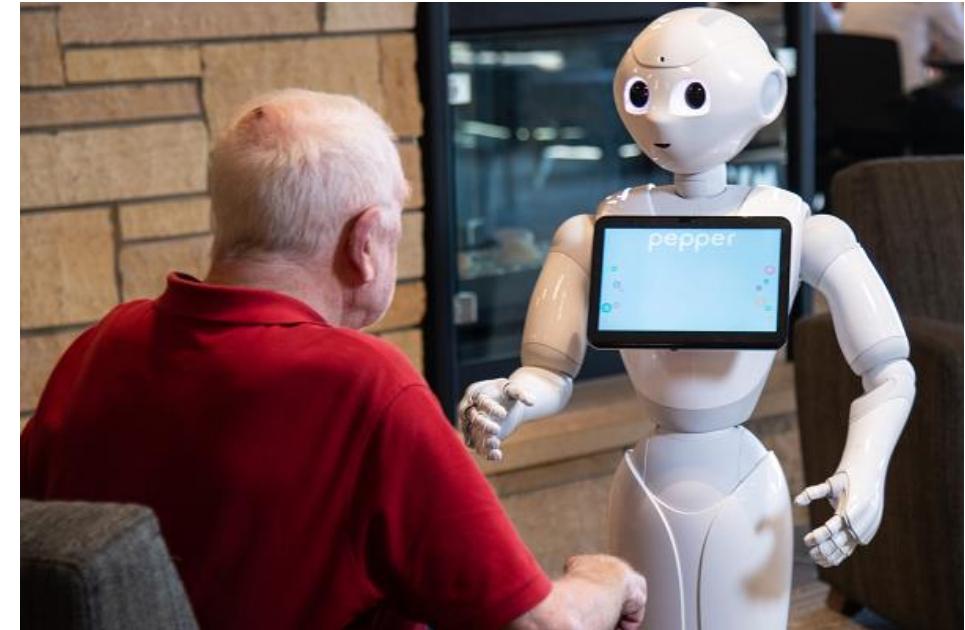
## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE





# 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





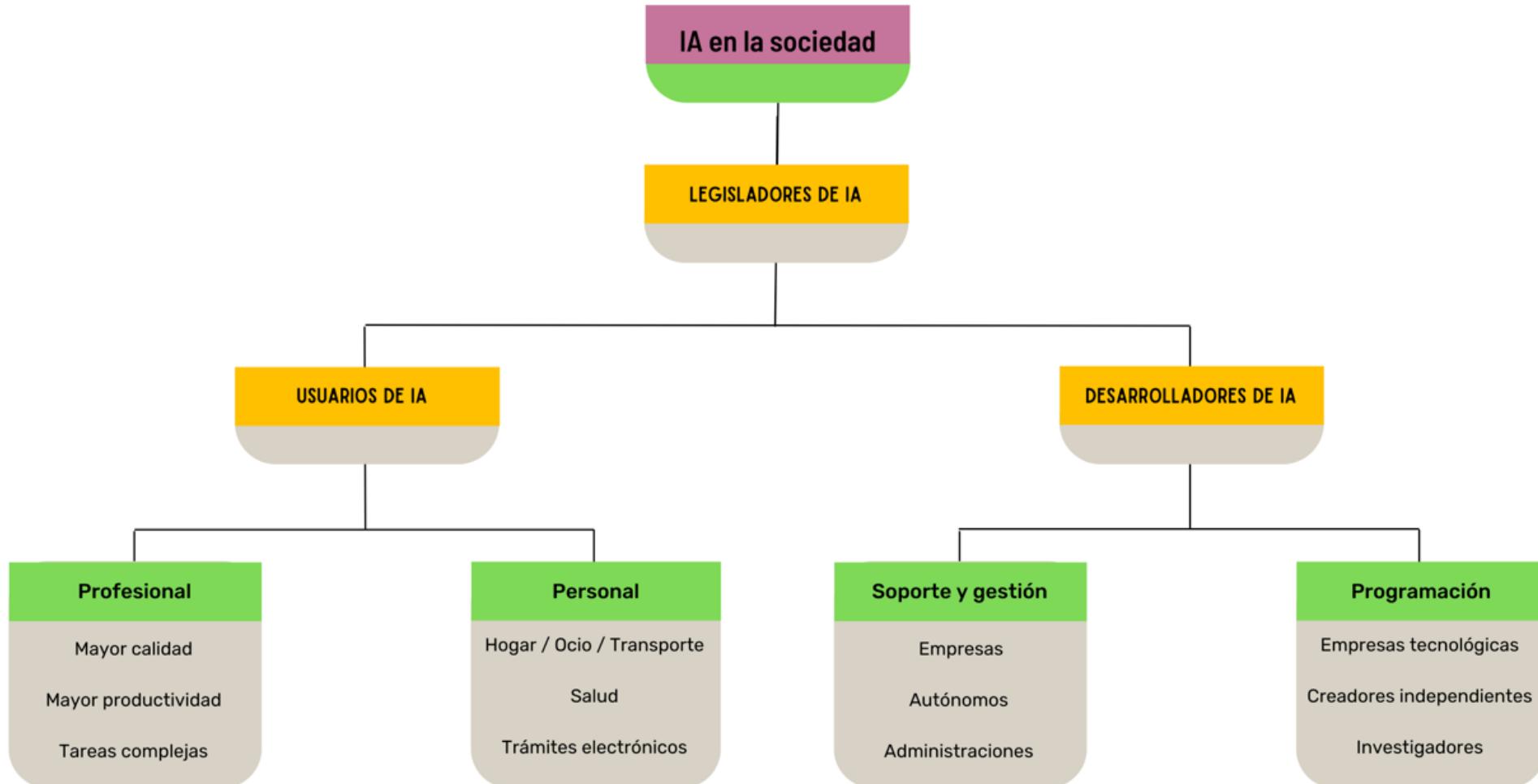
# ... pero no limitada

- <https://euneedsai.com>





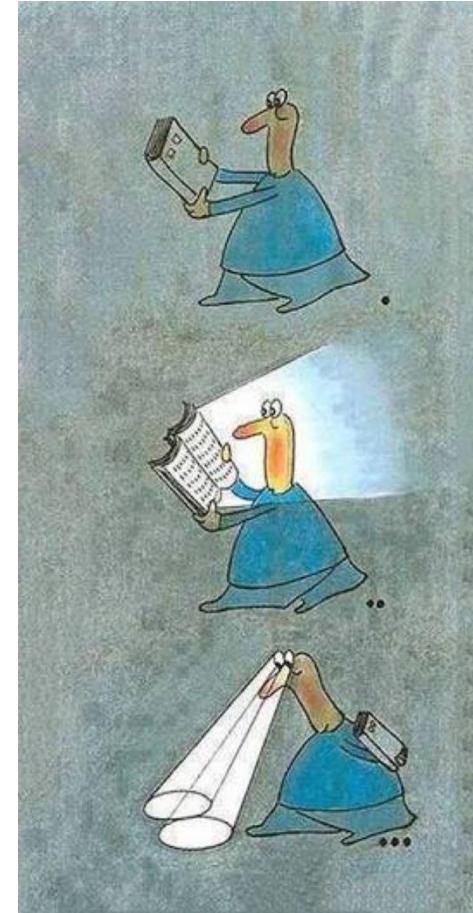
# ¿A quién impacta la IA?





# ¿Cuál es el primer paso para su implantación segura?

## Educación



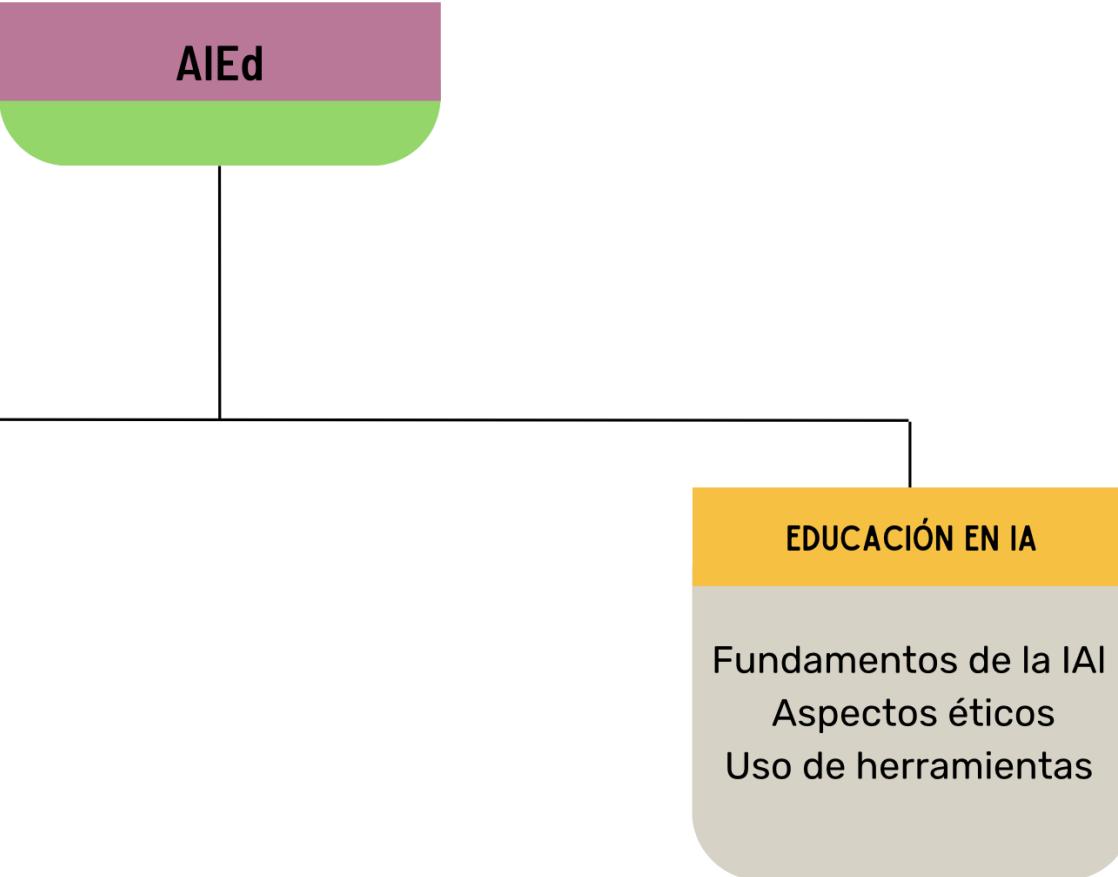


# Pensamiento crítico



# La IA en la educación



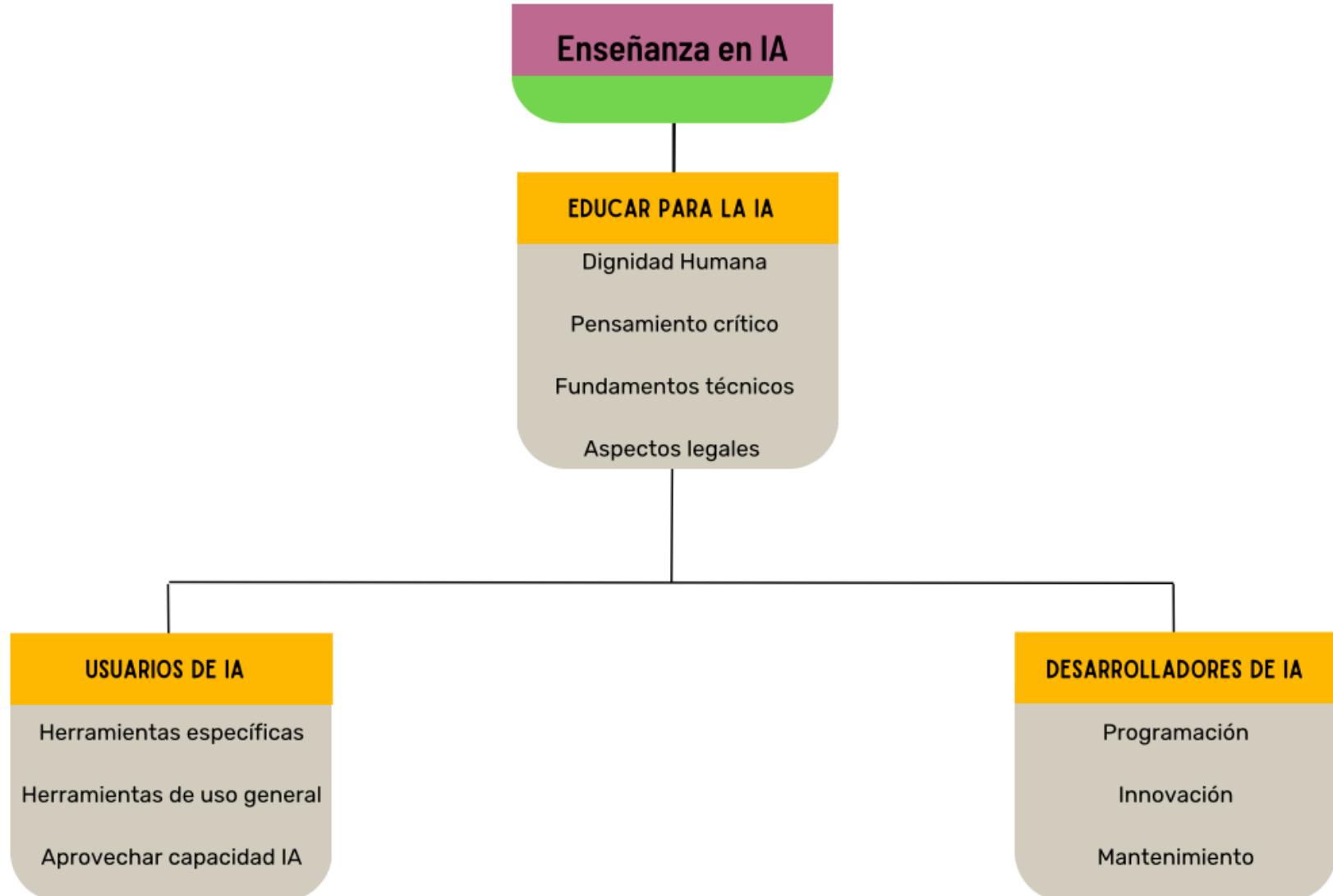




# European Digital Education Hub

- 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>

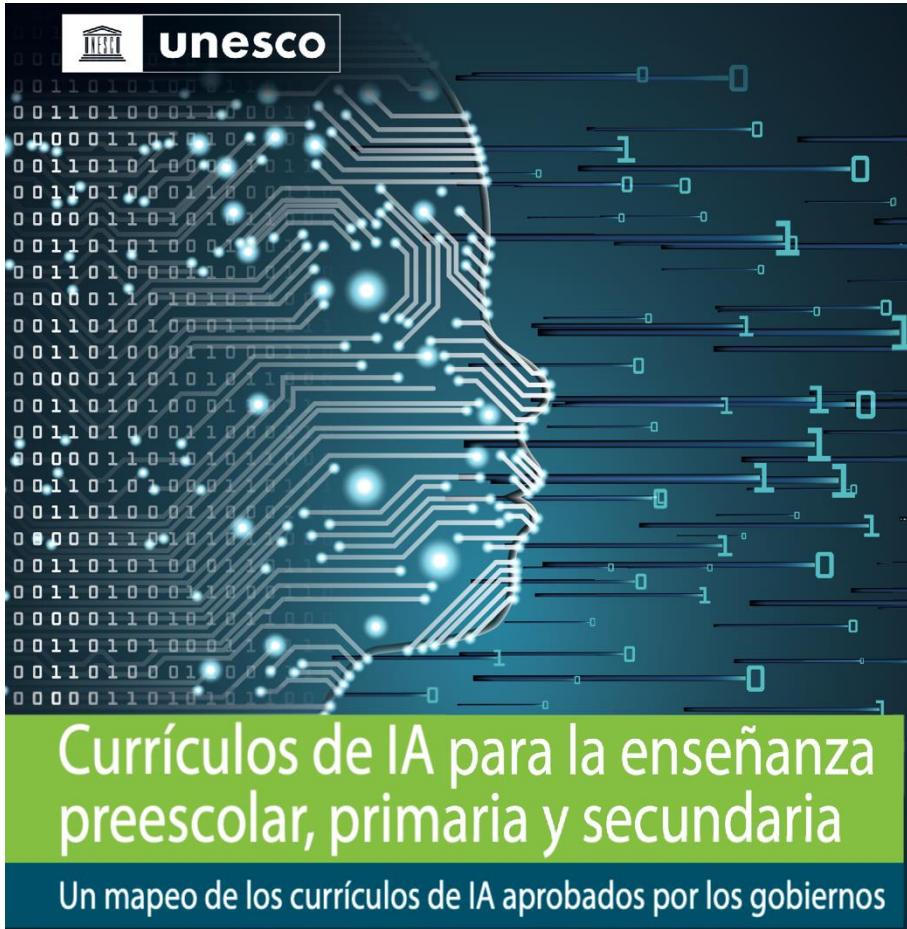


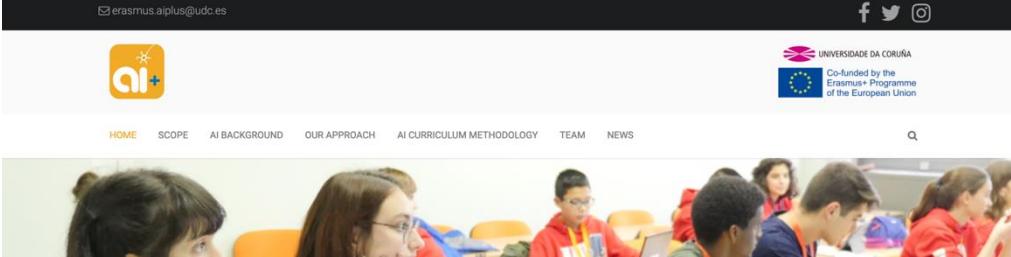






# Educar para la IA





[erasmus.aiplus@udc.es](mailto:erasmus.aiplus@udc.es) [Facebook](#) [Twitter](#) [Instagram](#)

**AI+**

UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

HOME SCOPE AI BACKGROUND OUR APPROACH AI CURRICULUM METHODOLOGY TEAM NEWS

Developing an artificial intelligence curriculum adapted to european high schools

The slide features the AIM@VET logo in yellow at the top left. Below it is a blue text block: "Artificial Intelligence learning modules to adapt VET to the digital transformation of the labour market". At the bottom left are three small icons representing digital components: a red microchip, a blue robot head, and a yellow microchip. To the right is a large, white, 3D-style robot standing on a grey base with the letters "D1" and "D2" visible.



# Educar para la IA





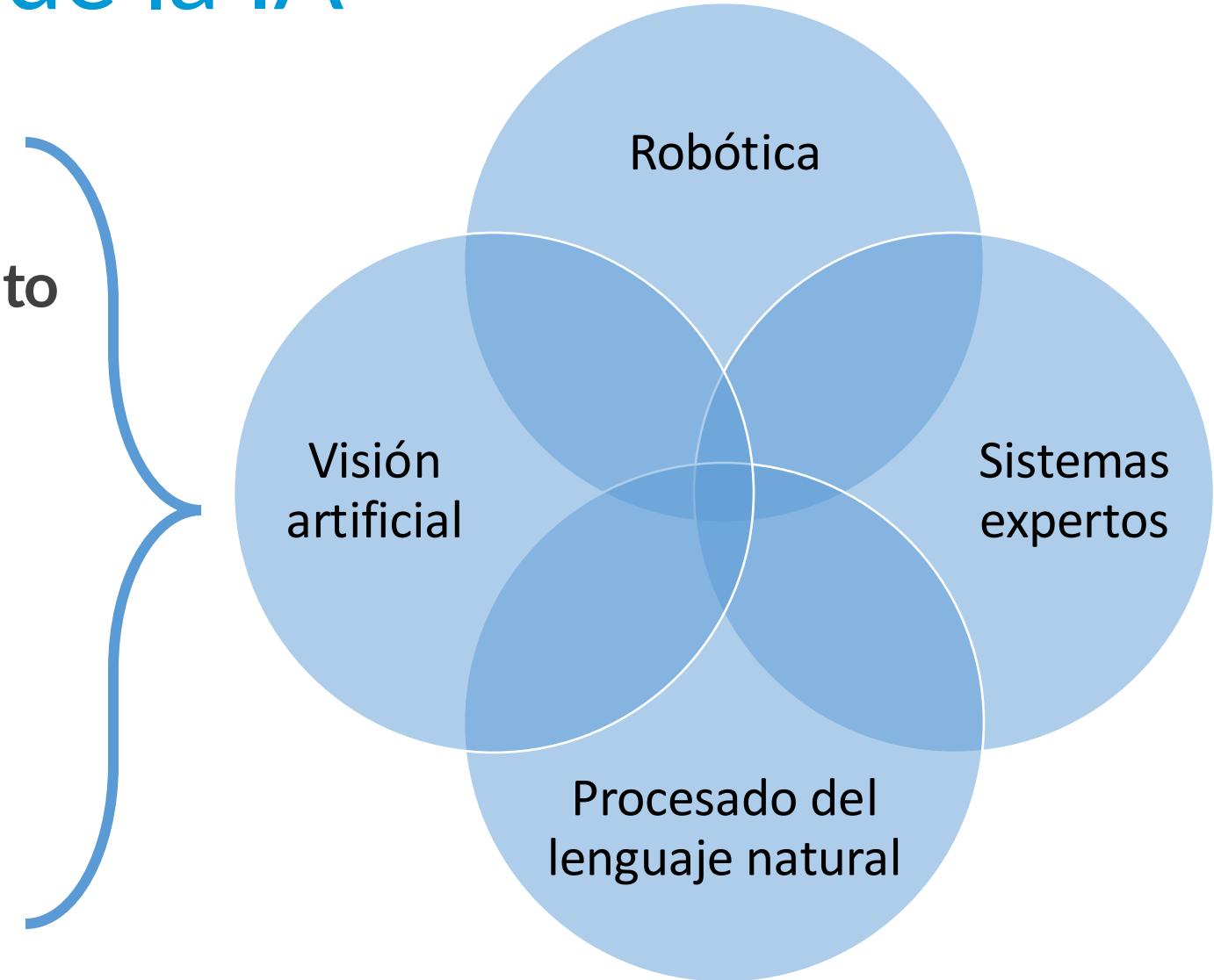
# Educar para la IA





# 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)

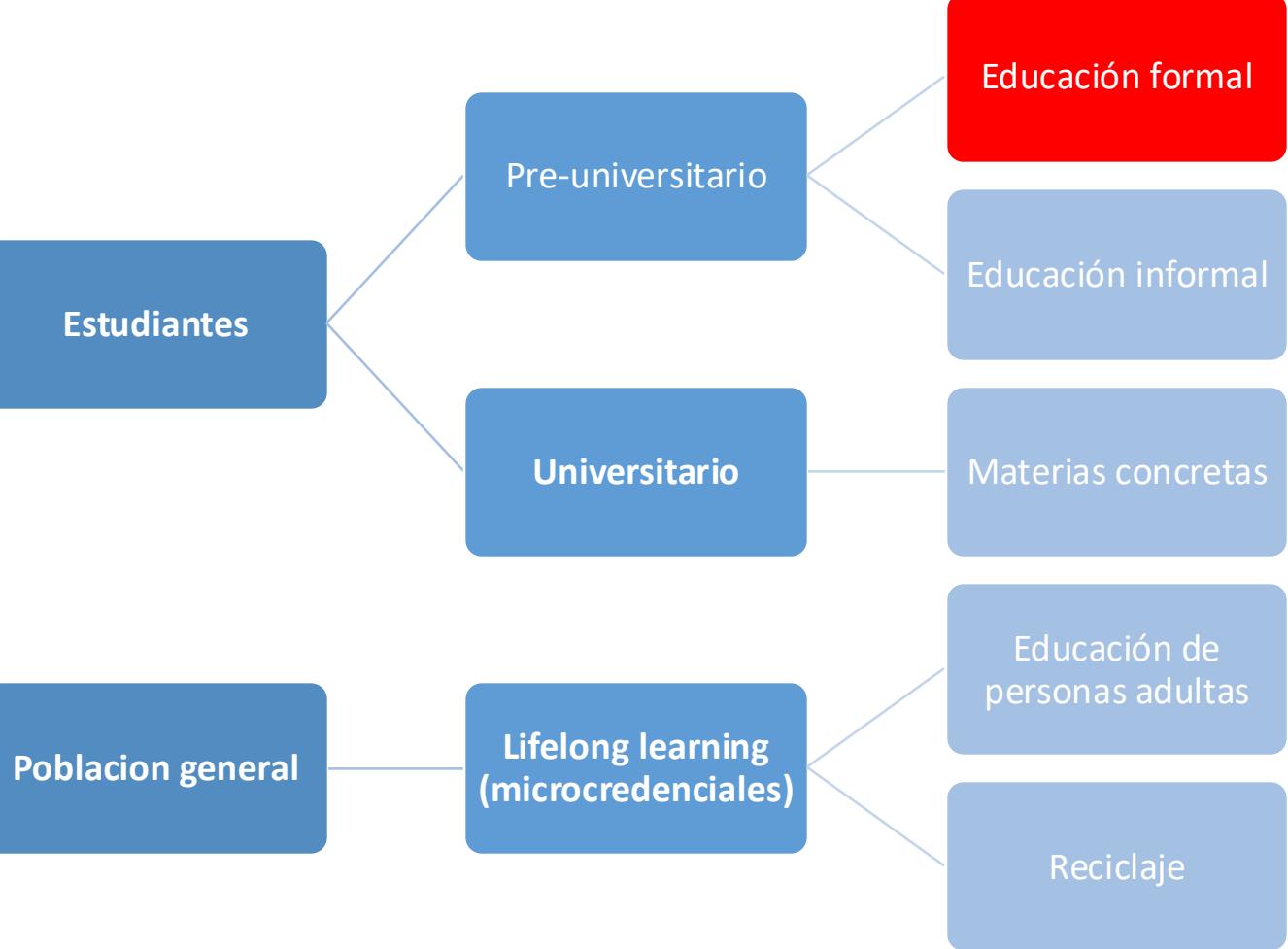


## ACTITUDES

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



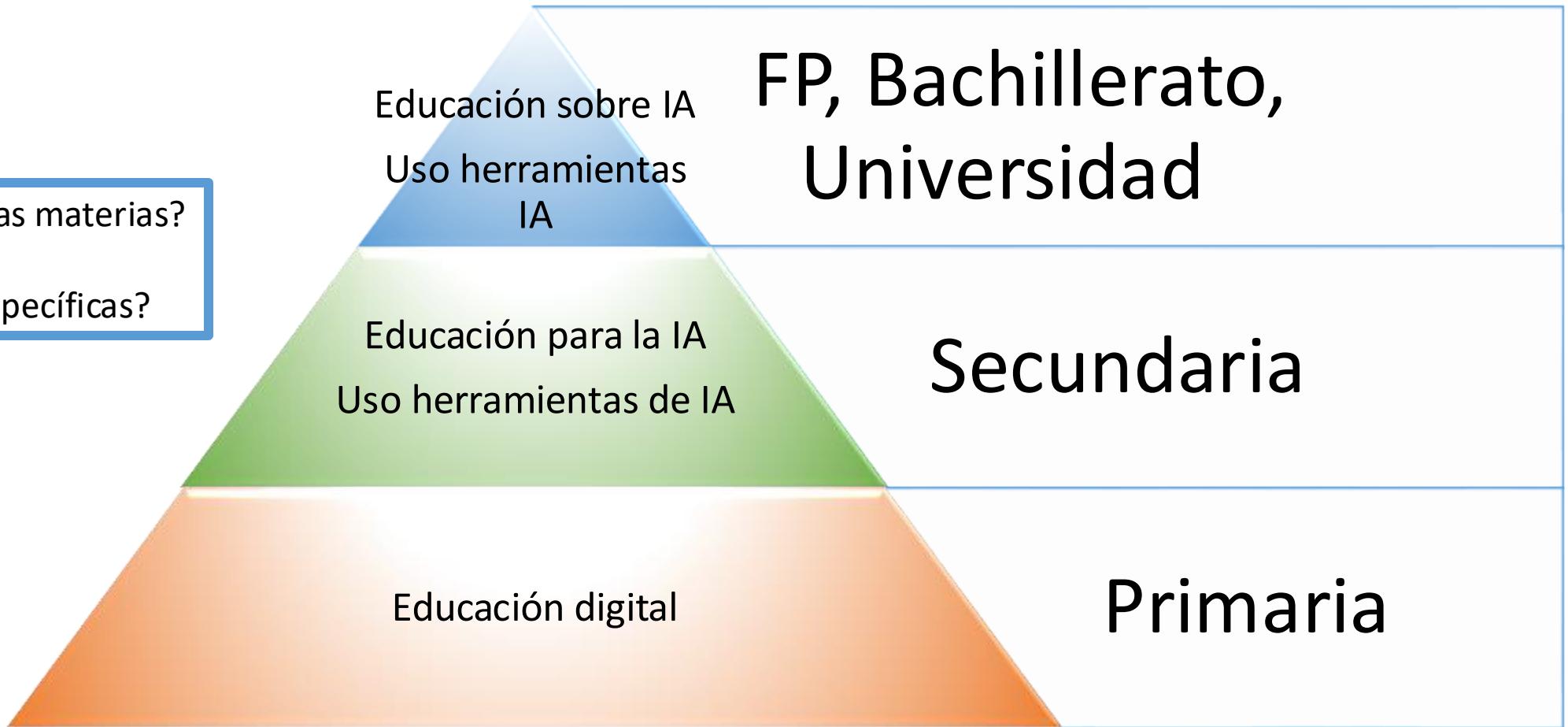
# Retos en alfabetización: cuándo





# Retos en alfabetización: cuándo

- ¿Integrada en otras materias?
- ¿Asignaturas específicas?





# 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/introducion-ia-intelixencia-artificial-guia-do-profesorado-es>
    - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/introducion-ia-lina-do-tempo-es>
    - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/introducion-ia-entrevistas-de-ux1a>
    - <https://recursos.edu.xunta.gal/recurso/introducion-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

- Materiales en español para educar en IA:
  - Curso online da Universidade de Helsinki (**español**):  
<https://course.elementsofai.com/es/>
  - Curso online de IBM (**español**): [link ó recurso](#)
  - Crash course AI videos (**se pueden subtitar**):  
[https://www.youtube.com/playlist?list=PL8dPuuaLjXtO65LeD2p4\\_Sb5XQ51par\\_b](https://www.youtube.com/playlist?list=PL8dPuuaLjXtO65LeD2p4_Sb5XQ51par_b)



# Recomendaciones

- Materiales en inglés para educar en IA:
  - AI4T (libro abierto para docentes): <https://www.ai4t.eu/teacher-training/>
  - Code.org AI 101 for teachers: <https://code.org/ai/pl/101>
  - ISTE online courses: <https://iste.org/ai>
  - Recursos do MIT: <https://raise.mit.edu/resources/>
  - Day of AI: <https://dayofai.org/curriculum/>
  - Recursos de code.org: <https://code.org/ai>
  - Recursos da iniciativa AI4ALL: <https://ai-4-all.org/open-learning/>
  - Currículo do proxecto AI+: <https://aiplus.udc.es/results/>



# Educación con IA



# Principales usos





# IA generativa

Creación de materiales educativos

Tareas de gestión administrativa

Corrección y evaluación

Tutorización personalizada



# IA generativa en educación

- [https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/inteligencia\\_artificial/index.html](https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/inteligencia_artificial/index.html)

The screenshot shows a web page titled 'INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN'. At the top left are logos for the Government of Spain, the Ministry of Education, and INTEF. On the right, there is a 'cedec' logo and navigation links for 'Página 1 de 65' and 'Siguiiente ». Below the title, there's a sidebar with a menu of topics related to AI in education. The main content area features a large heading 'Inteligencia artificial en educación' and two columns of text describing the resource's purpose and content.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE  
TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y  
FORMACIÓN DEL PROFESIONAL

cedec CENTRO NACIONAL DE  
DESARROLLO CURRICULAR  
EN SISTEMAS NO PROPIETARIOS

Página 1 de 65 Siguiiente »

≡ Menú

Inteligencia artificial en educación

Buscar en todas las páginas... Buscar

¿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

Índice completo del recurso

CRÉDITOS Y DESCARGA

OPINA SOBRE EL RECURSO

**Inteligencia artificial en educación**

Este recurso educativo está centrado en la aplicación de la Inteligencia Artificial en los contextos educativos, especialmente de primaria y secundaria. En una era caracterizada por avances tecnológicos constantes, el sector educativo se enfrenta a la necesidad de adaptación e innovación. Aspira a servir como una guía que habilite a los docentes para integrar las tecnologías de Inteligencia Artificial en su práctica pedagógica.

Se abordarán una serie de temáticas esenciales, comenzando con una introducción a la naturaleza de la Inteligencia Artificial, seguida de un análisis sobre los aspectos éticos y limitaciones inherentes a su uso. Se proporcionarán también pautas y recursos para el desarrollo de material didáctico, haciendo uso de IA generativa.

En secciones subsiguientes, se tratará el arte de la interacción con sistemas de IA generativa, incluyendo técnicas para la formulación precisa de preguntas e instrucciones. Además, se tratarán métodos para la creación de contenido educativo asistido por IA, cubriendo aspectos como la evaluación y retroalimentación, el seguimiento del progreso académico y la gestión del aula.

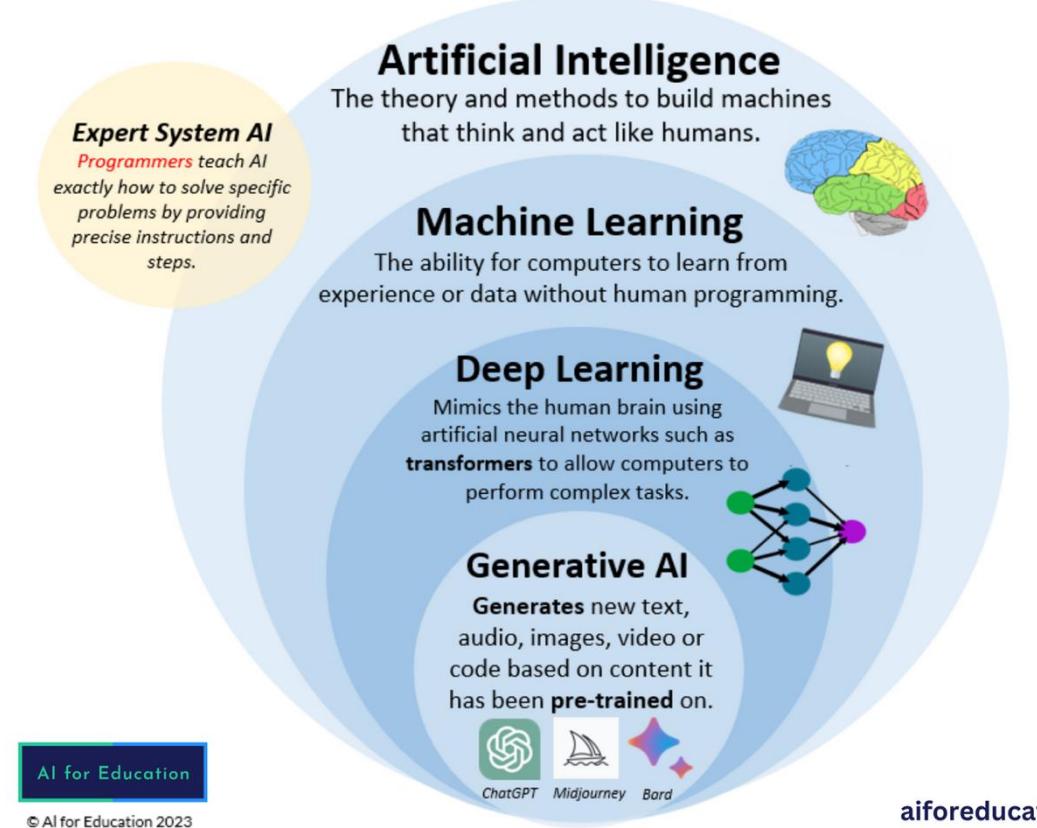


# IA generativa

- 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

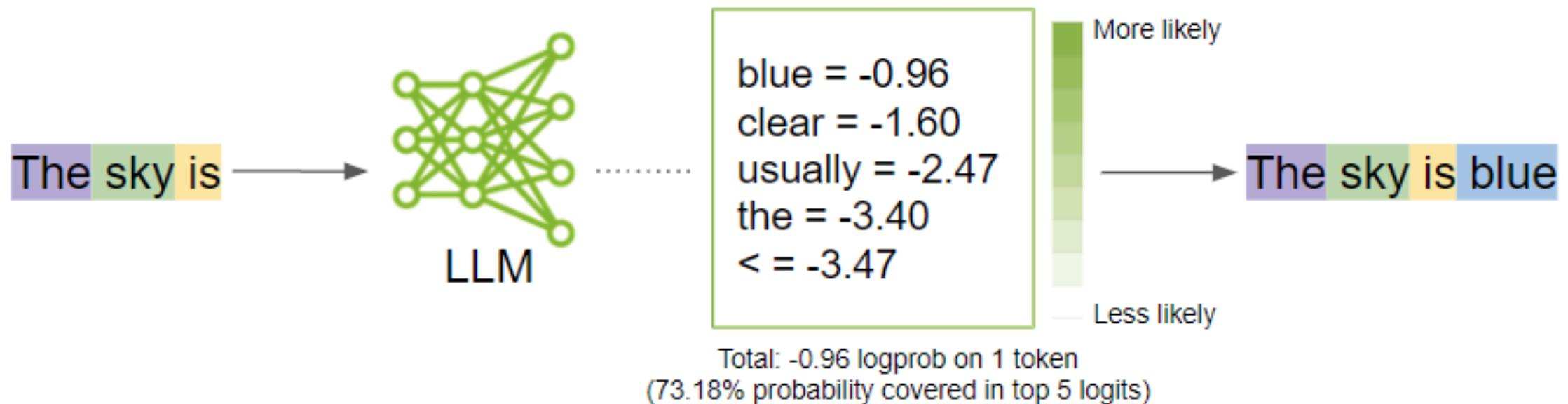
To understand generative artificial intelligence (GenAI), we first need to understand how the technology builds from each of the AI subcategories listed below.





# Grandes modelos de lenguaje (LLM)

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





# Grandes modelos de lenguaje (LLM)

## Comparison of LLM Specifications

29  
APRIL

Model	Parameters Size	Structure	Training Data (Date)	Output Token	Context Window	Type	Release Date
GPT-4	8*220B Plus, Team, Enterprise	MoE 8 experts	?	4k	32k Plus, Team 128K Enterprise	close	2023/4/4
Gemma	2B, 7B	Dense	2T, 6T	?	8K	open source	2024/2/21
Gemini 1.5	Pro	MoE	?	8k	128k~1m	close	2024/2/15
Llama2	7B, 13B, 70B	Dense	2T ~2023/7	4k	4k	open source	2023/7/18
Llama3	8B, 70B, 400B	Dense	15T 8B: ~2023/3 70B: ~2023/12	8k	8k	open source	2024/4/18
Claude 3	20B, 70B, 2T Haiku, Sonnet, Opus	Dense Sparse Transformer	40T ~2023/8	4k	200K	close	2024/3/4

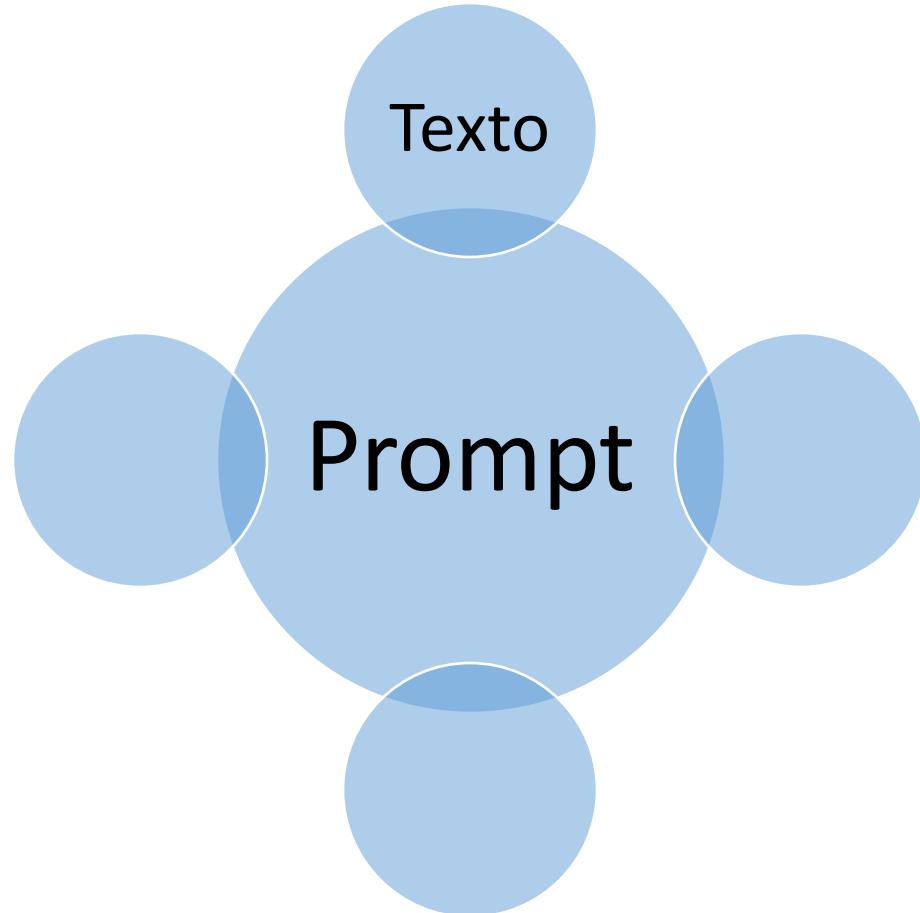
128k tokens son unas 96k palabras en inglés

Mixtral 8x7B	45B use 12B	SMoE 8 experts	?	?	32k	open source	2023/12/11
Mixtral 8x22B	141B use 39B	SMoE 8 experts	?	?	64k	open source	2024/4/10
Grok-1	314B	MoE 8 experts	?	?	8K	open source	2024/3/17
DBRX	132B use 36B	MoE 16 experts	12T	?	32k	open source	2024/3/27
Command R+	104B	Dense	?	?	128K	open source	2024/4/4
Arctic	480B use 17B	Dense-MoE 128 experts	3.5T	?	4K	open source	2024/4/24
Certain	If you find any errors or wish to make an addition, please issue or PR on the Github repo: wsxqaza12/Comparison-of-LLM-Specifications.						
Uncertain	The Github repo includes source links for information that may be uncertain.						

wsxqaza12  
 ChiChieh Huang



# IA generativa en la creación de...



The screenshot shows the ChatGPT interface. At the top, there is a blue banner with the text: "NUEVO Explorar GPT" and "Descubre versiones personalizadas de ChatGPT creadas para casos prácticos concretos, como escribir, investigar y programar." Below this, the main interface has a sidebar titled "ChatGPT Consejos para empezar" with three items:

- Preguntar de todas formas**: ChatGPT puede responder a tus preguntas, ayudarte a aprender, escribir código, idear y mucho más.
- No compartas información confidencial**: El historial de chat puede ser revisado o usado para mejorar nuestros servicios. Aprende más sobre tus preferencias en nuestro [centro de ayuda](#).
- Comprueba tus datos**: Aunque tenemos mecanismos de protección, ChatGPT puede darte información inexacta. Su intención no es dar consejos.

At the bottom right of the sidebar is a button labeled "Vale, vamos".



# Probamos chatGPT

- Chat temporal
- Mejorar el modelo para todos
- Editar chats
- Regenerar
- Chats anteriores
- Copiar y pegar

Cambia a un plan superior

Personal Empresa

Gratis	Plus
\$0 USD/ mes	\$20 USD/ mes
Descubre cómo la IA puede ayudarte con las tareas cotidianas	Mejora tu productividad con un acceso ampliado
Tu plan actual	<a href="#">Mejora tu plan a Plus</a>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ayuda para escribir, resolver problemas y mucho más</li><li>✓ Acceso a GPT-4o mini</li><li>✓ Acceso limitado a GPT-4</li><li>✓ Acceso limitado a análisis de datos, cargas de archivos, navegación por Internet y generación de imágenes</li><li>✓ Uso de GPT personalizados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Todo lo que está incluido en la versión gratuita</li><li>✓ Acceso anticipado a nuevas funciones</li><li>✓ Acceso a OpenAI o1-preview, OpenAI o1-mini</li><li>✓ Acceso a GPT-4o, GPT-4o mini, GPT-4</li><li>✓ Hasta 5 veces más mensajes para GPT-4</li><li>✓ Acceso a análisis de datos, cargas de archivos, visión, navegación por Internet y generación de imágenes</li><li>✓ Acceso al modo de voz avanzado</li></ul>
<small>¿Tienes un plan en vigor? Consulta la <a href="#">ayuda de facturación</a></small>	<small>Se aplican límites</small>



¿Necesitas más funciones para tu empresa?  
Consulta [ChatGPT Enterprise](#)



# Creación de texto

- Escribe un poema en español de 5 estrofas para los profesores asistentes al curso del CFR de Ferrol interesados en aprender sobre IA. Cada estrofa debe empezar con una vocal diferente
- Redacta una carta breve dirigida a la organización de consumidores para que me digan qué pasos debo seguir de cara a poner una reclamación en una tienda donde no me han querido devolver el dinero de una compra defectuosa de un trípode de una cámara. Imagina que eres yo, es decir, hazlo en primera persona



# 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 PARA CONSTRUIR MEJORES PROMPTS

1

## ESPECIFICA UN ROL

Ejemplo: Actúa como un expert/a docente especialista en el ámbito de las ciencias sociales. Tienes 10 años de experiencia impartiendo la asignatura "Comunicación Alternativa: nuevos formatos publicitarios"

3

## SEÑALA EL TONO DEL LENGUAJE

Ejemplo: Escribe en un lenguaje académico, con tono educativo o divulgativo, utilizando vocabulario variado y acorde con el target establecido

5

## EXPLICA CON CLARIDAD QUÉ NECESITAS

Ejemplo: Necesito planificar una sesión de 2h de duración, sin descanso, de teoría y práctica, sobre el nuevo escenario de comunicación con "medios propios, ganados y pagados"

2

## INDICA EL PÚBLICO OBJETIVO

Ejemplo: El público objetivo son estudiantes universitarios, del 4º curso de la titulación "Publicidad y Relaciones Públicas"

4

## CAMBIA (SI LO NECESITAS) EL IDIOMA DE SALIDA

Ejemplo: Devuelve la respuesta en inglés

6

## INTRODUCE EJEMPLOS

Ejemplo: Introduce miniactividades para retener la atención cada 15 minutos, como mini-debates o preguntas abiertas

7

## DEFINE FORMATO DE SALIDA

Ejemplo: Devuelve el resultado en dos partes, teoría y práctica. La teoría en formato "bullet points" y la práctica en una tabla.



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 relacionalo 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](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 dirigamos 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:

*Actúa como un experto/a docente de educación secundaria en España. Llevas 10 años impartiendo la materia de geografía e historia. Tu público son 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 miniactividades cada 15 minutos. Devuelve el resultado en una tabla con la información.*

<https://chatgpt.com/share/674ced0f-0738-8006-a1df-32e8d49a3993>



# Prompting

- Ejemplo de prompt:

*Actúa como un experto/a docente de educación secundaria en España. Llevas 10 años impartiendo la materia de geografía e historia. Tu público son 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 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 antes
- 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

- Accediendo a sitios web
  - *Imagina que eres profesor de matemáticas de secundaria. Prepara 5 problemas sobre potencias de número enteros para 4º de ESO. Dame también las soluciones.*
  - *Gracias, pero no quiero que te inventes nada. Utiliza enunciados ya existentes que encuentres en internet, y dime de dónde los has sacado.*

<https://chatgpt.com/share/674cee25-6ffc-8006-866c-2af8a7295fa3>



# 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://www.edu.xunta.gal/centros/iesfarodasluas/aulavirtual/pluginfile.php/9842/mod_resource/content/1/BOLETÍN%20GÉNEROS%20LITERARIOS.pdf)

<https://chatgpt.com/share/675004d8-b390-8012-a15c-4f892901f805>



# Evolución chatGPT





# chatGPT multimodal

- ¿Dónde se encuentra esta iglesia?



La iglesia que aparece en la imagen es la **Iglesia de San José de Orosi**, ubicada en el valle de Orosi, en **Cartago, Costa Rica**. Es una de las iglesias coloniales más antiguas de Costa Rica que aún está en uso, construida en 1743 por los misioneros franciscanos. Es un importante monumento histórico y arquitectónico del país, rodeado de un paisaje natural impresionante. Además, alberga un museo con arte sacro de la época colonial.

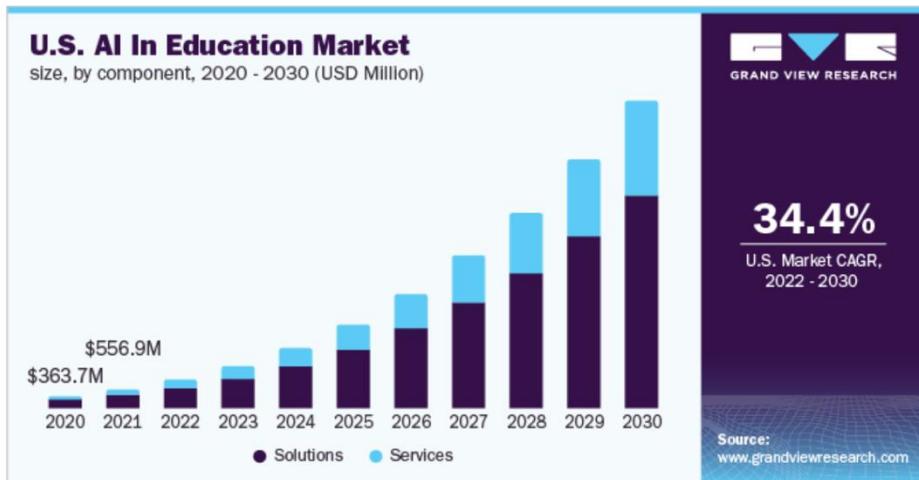




# chatGPT multimodal



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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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 subseciente siendo más altas.
- 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>
- 3 modelos
  - **Gratuítio:** más rápido, menos preciso (GPT 3,5)
  - **Freemium:** más rápido, más preciso, multimodal pero con limitación de interacciones (GPT 4o)
  - **Pago:** más lento, más preciso. (GPT 4) Funcionalidades extra (creador de GPTs personalizados, analizador de datos, multimodal)
- **No ofrece fuentes**
- <https://openai.com/chatgpt/education/>



# chatGPT

- ¿Y qué tipos de archivos le puedo pasar?

¿Qué tipos de archivo te puedo pasar como entrada?



Puedes pasarme varios tipos de archivos, entre ellos:

- **Documentos:** archivos de texto como PDF, DOCX y TXT.
- **Hojas de cálculo:** archivos Excel como XLSX o CSV.
- **Imágenes:** archivos de imagen en formatos como PNG, JPG, y BMP.
- **Audio:** archivos de audio en formato MP3 o WAV.

Si necesitas realizar alguna tarea específica con uno de estos archivos, ¡hazme saber!





- ¿Y qué tipos de archivos puedo obtener?

¿Qué formatos de archivo de salidas me puedes dar?



Puedo generar varios formatos de archivo según tus necesidades. Estos incluyen:

- **Texto (.txt)**: útil para notas simples y texto sin formato.
- **Documento de Word (.docx)**: ideal para informes o materiales de clase con formato.
- **PDF (.pdf)**: excelente para documentos de distribución final.
- **Hojas de cálculo (.xlsx)**: para datos organizados en tablas o cálculos.
- **Imágenes (.png, .jpg)**: si necesitas diagramas o gráficos visuales.
- **Presentación (.pptx)**: para diapositivas y materiales visuales de presentación.



# Microsoft Copilot

- <https://copilot.microsoft.com>
- Se integra con el “universo” Microsoft (word, excel, teams, etc)
- **La versión gratuita no admite pdf como entrada**
- Ofrece fuentes de la información
- Genera imágenes como salida en la versión gratuita



# Google Gemini

- <https://gemini.google.com>
- Ofrece tres versiones de respuesta
- Extensiones para usar con otros servicios de Google
  - Google Drive, Google Maps
- **La versión gratuita no admite pdf como entrada**
- La versión gratuita genera imágenes de salida



# Hugginchat: código abierto

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

💬 HuggingChat v0.7.0

Making the community's best AI chat models available to everyone.

Current Model

meta-llama/Llama-2-70b-chat-hf



Model page

Website

Examples

Write an email from bullet list

Code a snake game

Assist in a task

Search web ⓘ

|Ask anything



Model: meta-llama/Llama-2-70b-chat-hf · Generated content may be inaccurate or false.



# Perplexity

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

¿Qué aprenderás?

Tú preguntas, nosotros respondemos...

≡ Enfoque   + Adjuntar    Pro   →

 Próximas conferencias de tecnología    Las mejores zapatillas de correr 2024

 ¿Qué tamaño tiene el modelo Grok-1?    Próximos festivales de música



# Comparación chatbots

- Eres un profesor de biología de educación secundaria. Adjunto está el nuevo currículo para estudiantes de 1º de ESO. Genera una planificación para la asignatura “biología y geología” por mes. Se imparte en 3 trimestres, con 2 horas de teoría y 2 de ejercicios por semana. Ofrece el resultado en un archivo con formato csv

[https://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/content\\_type/learningobject/2023/09/08/5d82e95c2378f553931d48baf5b63b57.pdf](https://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/content_type/learningobject/2023/09/08/5d82e95c2378f553931d48baf5b63b57.pdf)

<https://chatgpt.com/share/674da315-ff18-8006-a671-2a103b832f41>



# Comparación chatbots

- Eres un profesor de biología de educación secundaria. Adjunto está el nuevo currículo para estudiantes de 1º de ESO. Genera una planificación para la asignatura “biología y geología” por mes. Se imparte en 3 trimestres, con 2 horas de teoría y 2 de ejercicios por semana. Ofrece el resultado en un archivo con formato csv.
- *chatGPT y copilot generan la salida*
- *HuggingChat y Perplexity también pero no crean el archivo*
- *Gemini no admite el pdf como entrada*



# LLM abiertos en mi equipo

- Permiten descargar multiples modelos de código abierto
- Así no dependemos de la conexión
- Mayor privacidad en los datos
- <https://www.nomic.ai/gpt4all>
  - Posibilidad de cargar documentos locales para interactuar con ellos
- <https://lmstudio.ai>
  - Posibilidad de utilizarlo como servidor para integrar su uso en terceros (como Obsidian)
- <https://jan.ai>
  - Uso sencillo e interfaz más amigable



# Propuestas para las siguientes sesiones





CENTRO DE  
FORMACIÓN E  
RECURSOS DE FERROL

# Iniciación a la inteligencia artificial en educación secundaria

---

Francisco Bellas

Alejandro Romero

Diciembre de 2024