



RETOS Y POSIBILIDADES DE LA IAg EN LA EDUCACIÓN: RECURSOS Y HERRAMIENTAS

@maprats

Dr. Miquel Àngel Prats

Profesor titular de tecnología educativa en la FPCEE Blanquerna

Universidad Ramon Llull - Grupo de investigación PSiTIC – IR de línea edu TIC

miquelpf@blanquerna.url.edu – www.prats.cat



XUNTA
DE GALICIA



Blanquerna
UNIVERSITAT RAMON LLULL

Psicologia, Ciències
de l'Educació i l'Esport

ÍNDICE



1. Unas previas para contextualizar...
2. ChatGPT en acción
3. Prompting: el arte de hacer preguntas
4. Otros recursos que utilizan IA
5. Unas últimas ideas ...



UNAS PREVIAS PARA CONTEXTUALIZAR...

ENSEÑAR Y APRENDER EN PRESENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: RETOS Y PELIGROS EN LA ESCUELA Y EN EL AULA



Blanquerna
UNIVERSITAT RAMON LLULL

Psicologia, Ciències
de l'Educació i l'Esport



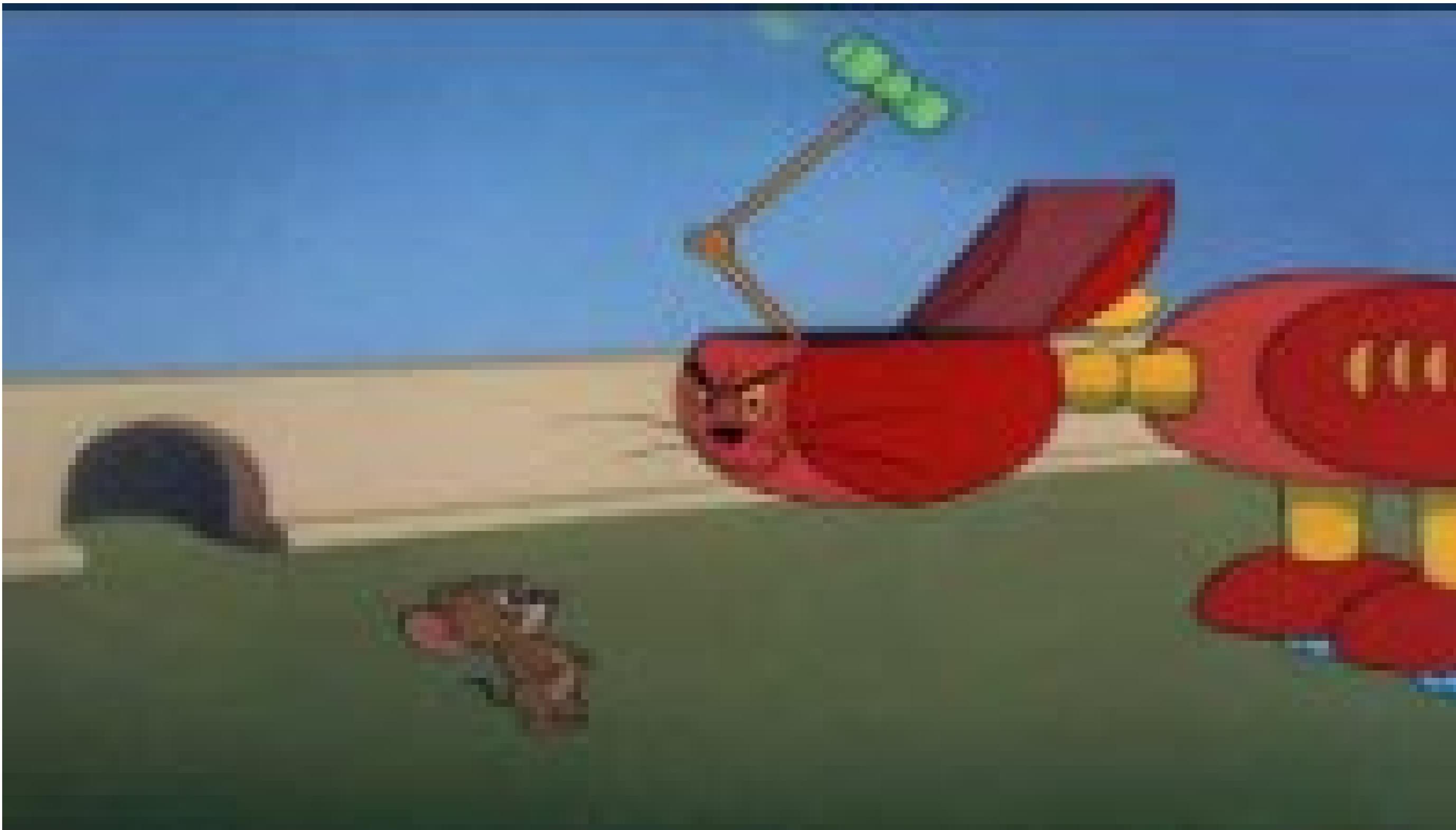
XUNTA
DE GALICIA

#1

[1]

UNAS PREVIAS PARA CONTEXTUALIZAR...

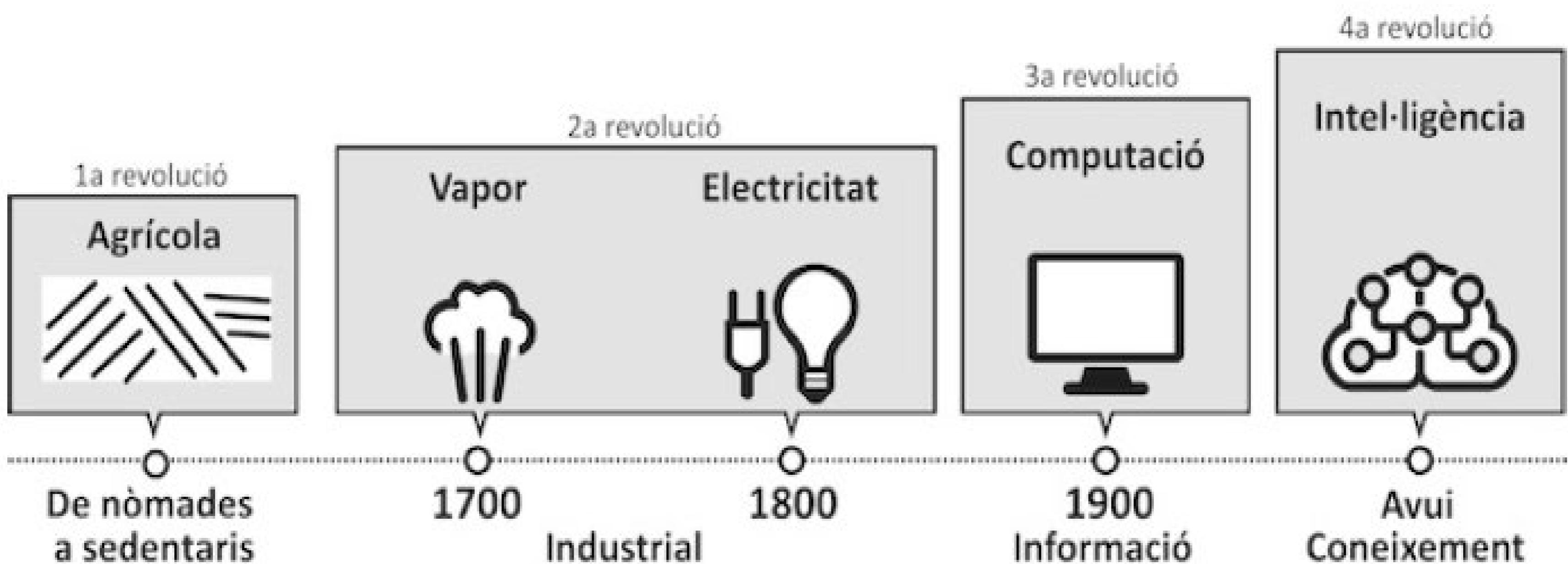
www.youtube.com/watch?v=tj2YI9h-QJI



[1]

UNAS PREVIAS PARA CONTEXTUALIZAR...

Les revolucions



Artificial Intelligence levels

AI is categorized into the following levels:

[1]

UNAS PREVIAS PARA CONTEXTUALIZAR...

Artificial Narrow Intelligence (ANI)



ANI (Inteligencia Artificial Estrecha) : Es un término utilizado para describir **un sistema de IA que se especializa en una tarea específica, como el reconocimiento de voz o el procesamiento del lenguaje natural** . Estos sistemas son capaces de superar a los humanos en tareas específicas, pero no tienen la capacidad general de aprendizaje o comprensión que tienen los humanos.

Artificial General Intelligence (AGI)

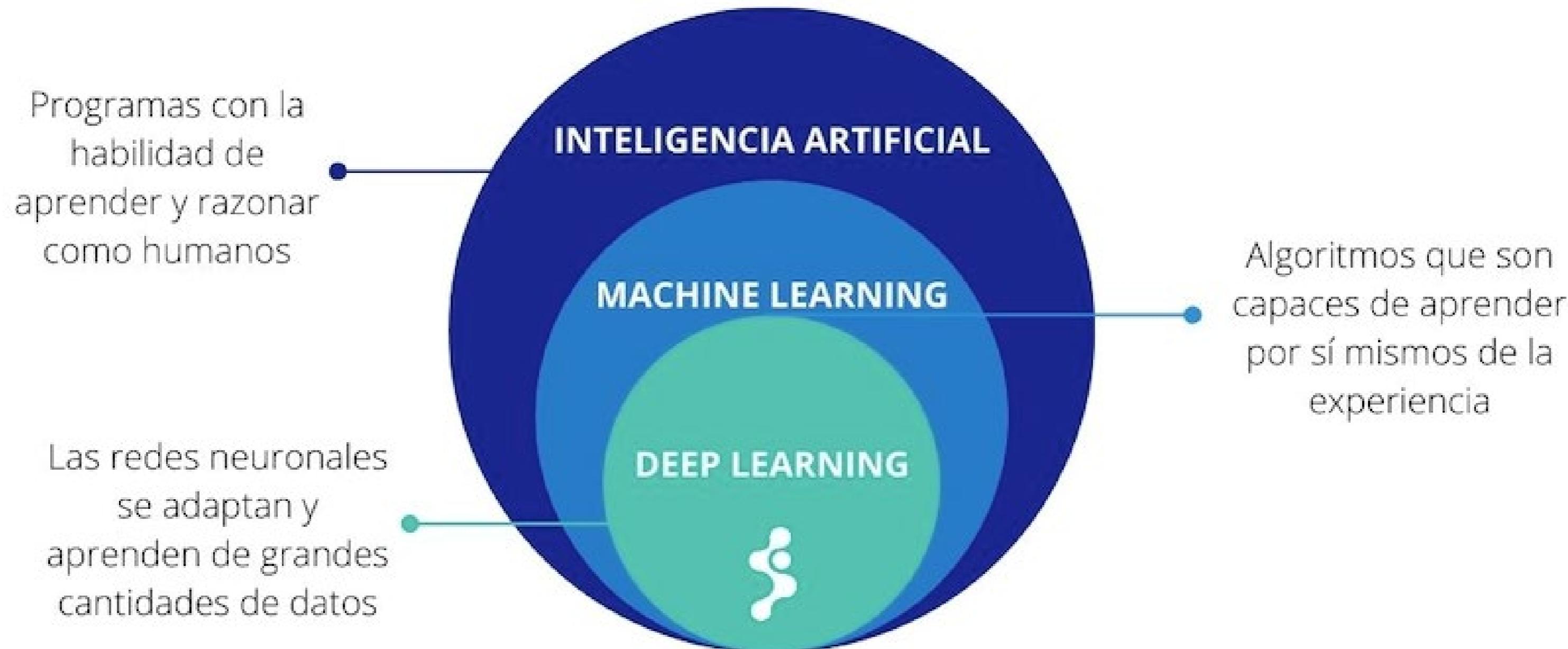


AGI (Inteligencia Artificial General) : Es un término utilizado para describir **un sistema de IA que tiene una capacidad general de aprendizaje y comprensión, similar a la de los humanos** . Estos sistemas son capaces de aprender y adaptarse a una variedad de tareas y entornos, y tienen la capacidad de comprender el mundo de la misma forma que lo hacen los humanos.

Artificial Super Intelligence (ASI)



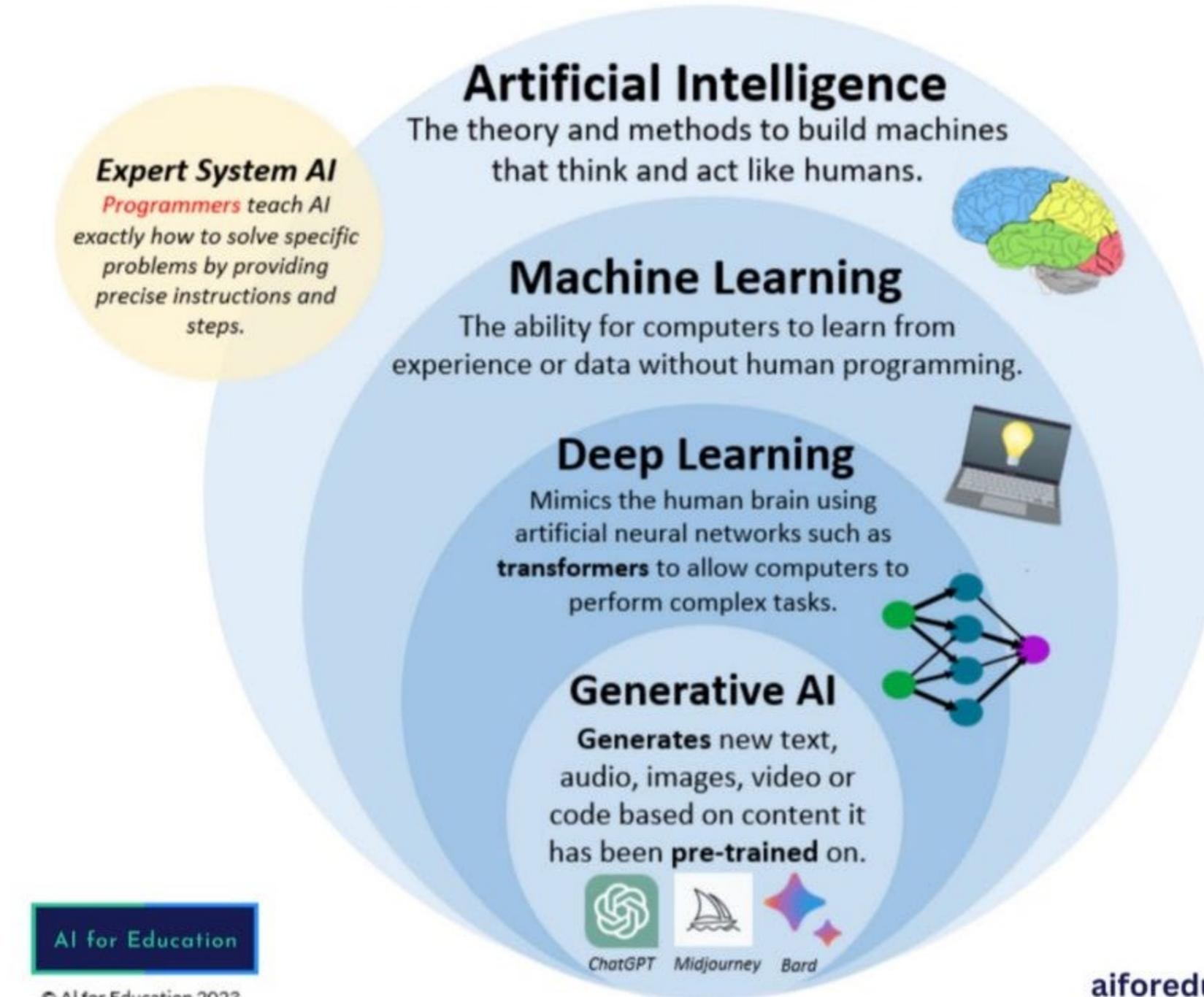
ASI (Inteligencia Artificial Superintelectual) : Es un término utilizado para describir **un sistema de IA que supera a los humanos en todas las tareas cognitivas, incluyendo la inteligencia emocional, la creatividad y la inteligencia espiritual** . Estos sistemas son capaces de aprender y adaptarse a una variedad de tareas y entornos, y tienen la capacidad de comprender el mundo de una forma que es imposible para los humanos.



<https://iasolver.es/que-es-la-inteligencia-artificial/>

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.



[1]

UNAS PREVIAS PARA CONTEXTUALIZAR...

Deja de decirle IA a todo.

6 conceptos clave para entender la Inteligencia Artificial

**NLP****Natural Language Processing***Procesamiento de Lenguaje Natural*

- Interpreta y comprende el lenguaje humano.
- Clasifica y extrae textos, además de responder preguntas.



Siri



Google Translate



Alexa

RL**Reinforcement Learning***Aprendizaje por refuerzo*

TensorFlow



Hugging Face



Pytorch

LLM**Large Language Models***Modelos de Lenguaje a Gran Escala*

- Basados en algoritmos y arquitecturas de transformadores.
- Comprenden y generan texto humano.
- Son un tipo de modelo usado en NLP.



LLaMA



ChatGPT



LaMDA

RLHF**Reinforcement learning from human feedback***Aprendizaje por refuerzo con retroalimentación humana*

- Entrena el modelo agregando conocimiento de expertos por etapas.
- Captura mejor las complejas preferencias humanas.



OpenAI Gym



DeepMind Lab



Project Malmo

Vocoders**Sistemas de síntesis y análisis de voz**

- Analiza y recrea la voz humana o la mezcla con otros sonidos.
- Reduce el ancho de banda en comunicaciones.



Voicebox



Google TTS



VALL-E

Modelos de Difusión

- Generan imágenes a partir de textos llamados prompts.
- La calidad depende del texto y datos de entrenamiento.



DALL-E 2



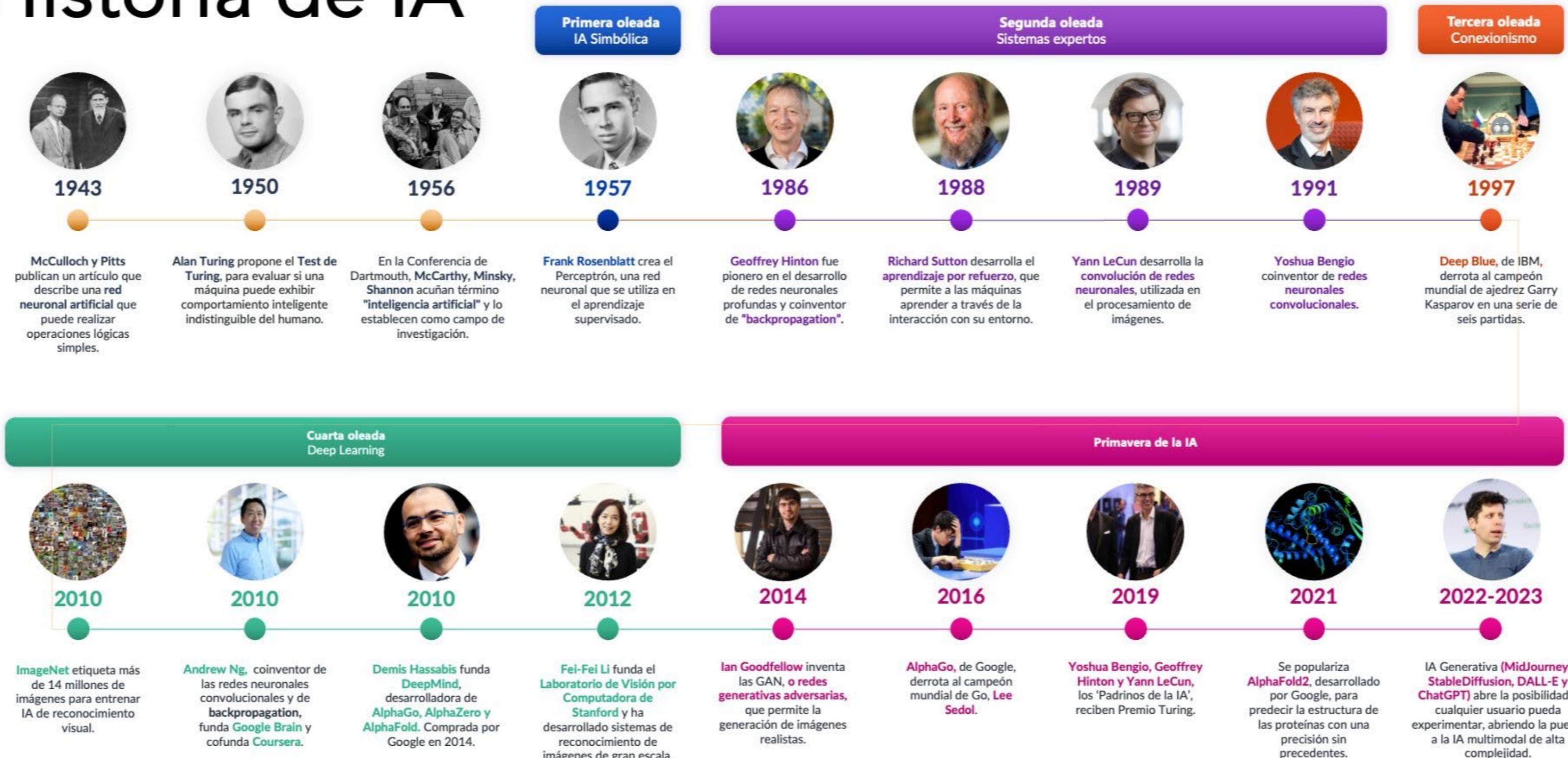
Midjourney



Stable Diffusion

Historia de IA

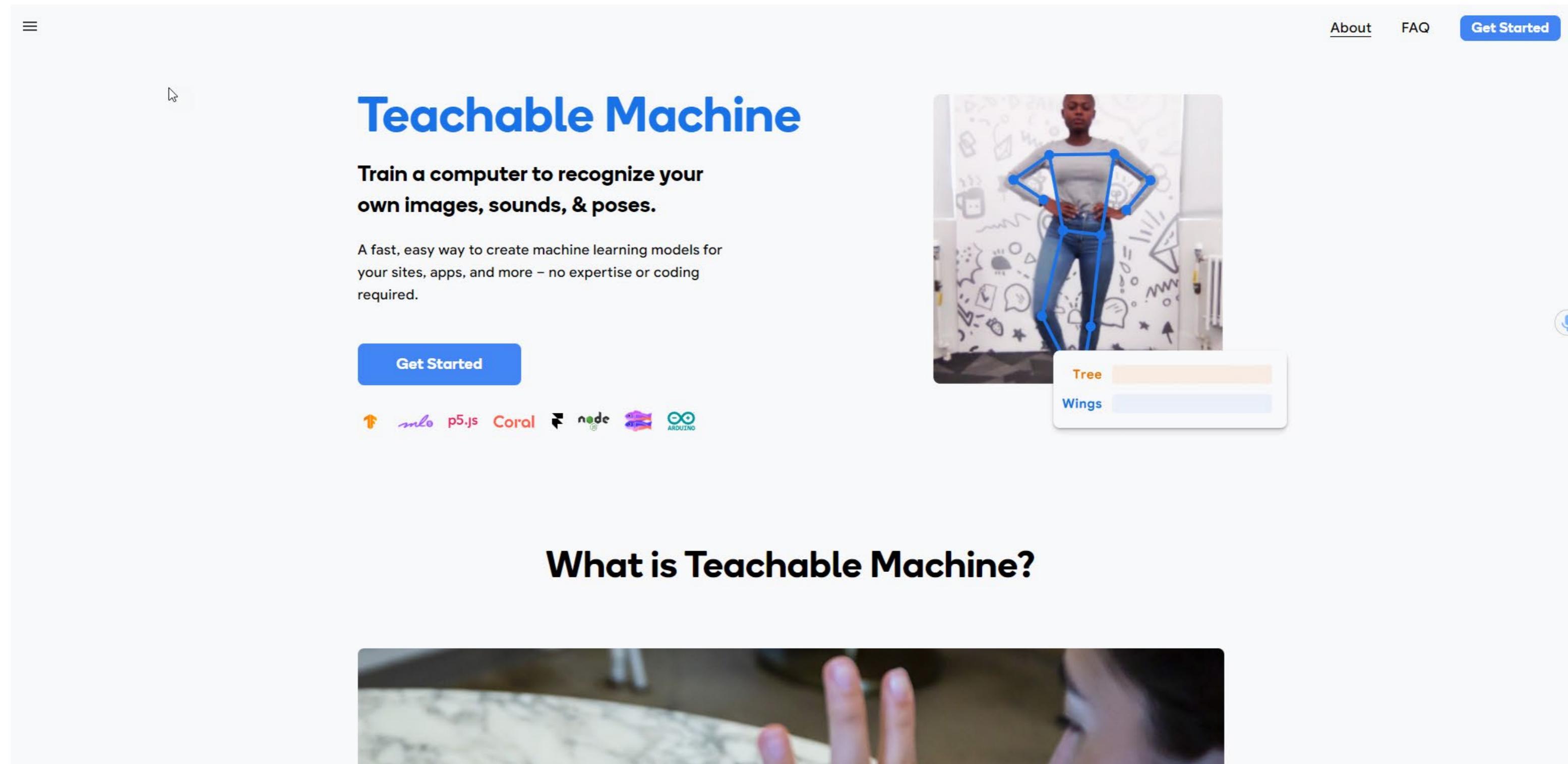
<https://digevo.com/blog/>



[1]

UNAS PREVIAS PARA CONTEXTUALIZAR...

<https://teachablemachine.withgoogle.com/>



The screenshot shows the Teachable Machine homepage. At the top right are links for "About", "FAQ", and a blue "Get Started" button. The main title "Teachable Machine" is in large blue letters. Below it is a subtitle: "Train a computer to recognize your own images, sounds, & poses." A descriptive text block explains: "A fast, easy way to create machine learning models for your sites, apps, and more – no expertise or coding required." Below this is a "Get Started" button. At the bottom left are logos for mlo, p5.js, Coral, node.js, and ARDUINO. On the right, there's a video frame showing a person in a pose with a blue skeleton overlay. Below the video is a recognition interface with two bars: one orange labeled "Tree" and one light blue labeled "Wings".

What is Teachable Machine?



A close-up image showing a hand interacting with a Teachable Machine interface, likely demonstrating gesture recognition.

[1]

UNAS PREVIAS PARA CONTEXTUALIZAR...

<https://www.autodraw.com/> Vamos a entrenar el reconocimiento de imágenes...

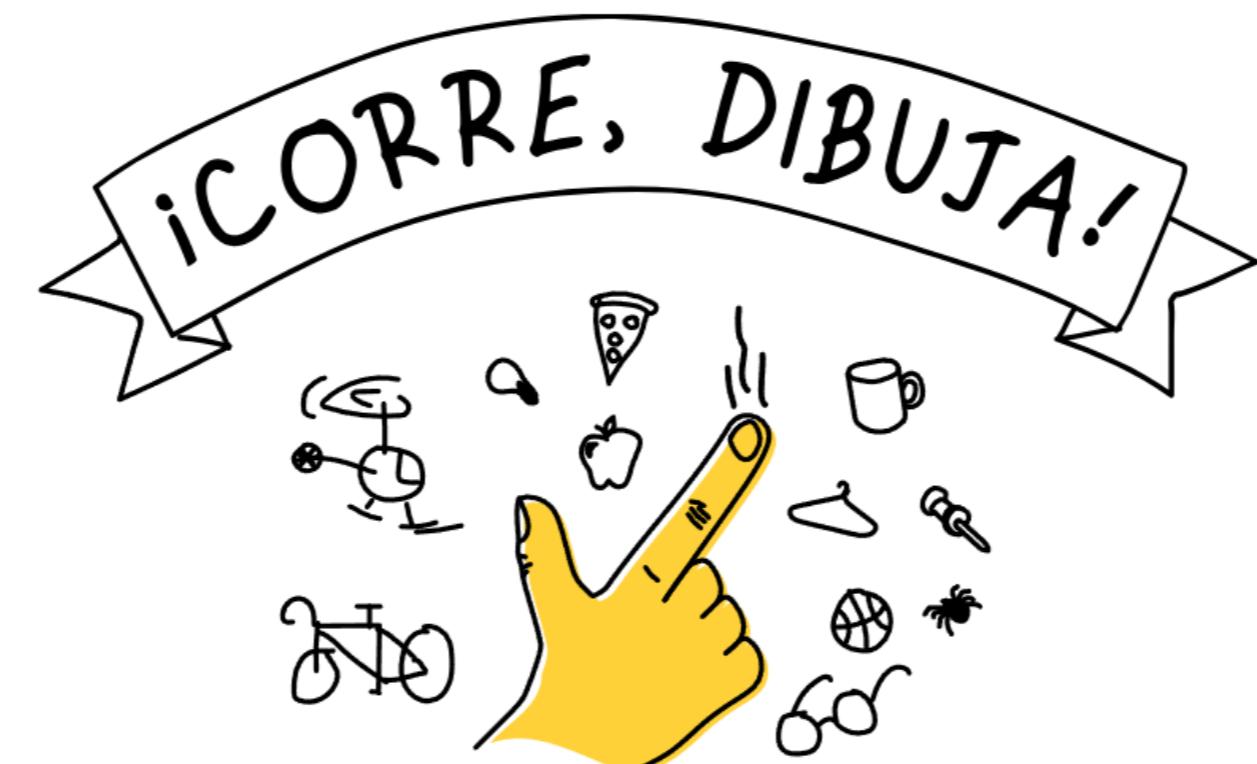


[1]

UNAS PREVIAS PARA CONTEXTUALIZAR...

<https://quickdraw.withgoogle.com/>

Vamos a ver que sabe la IA...



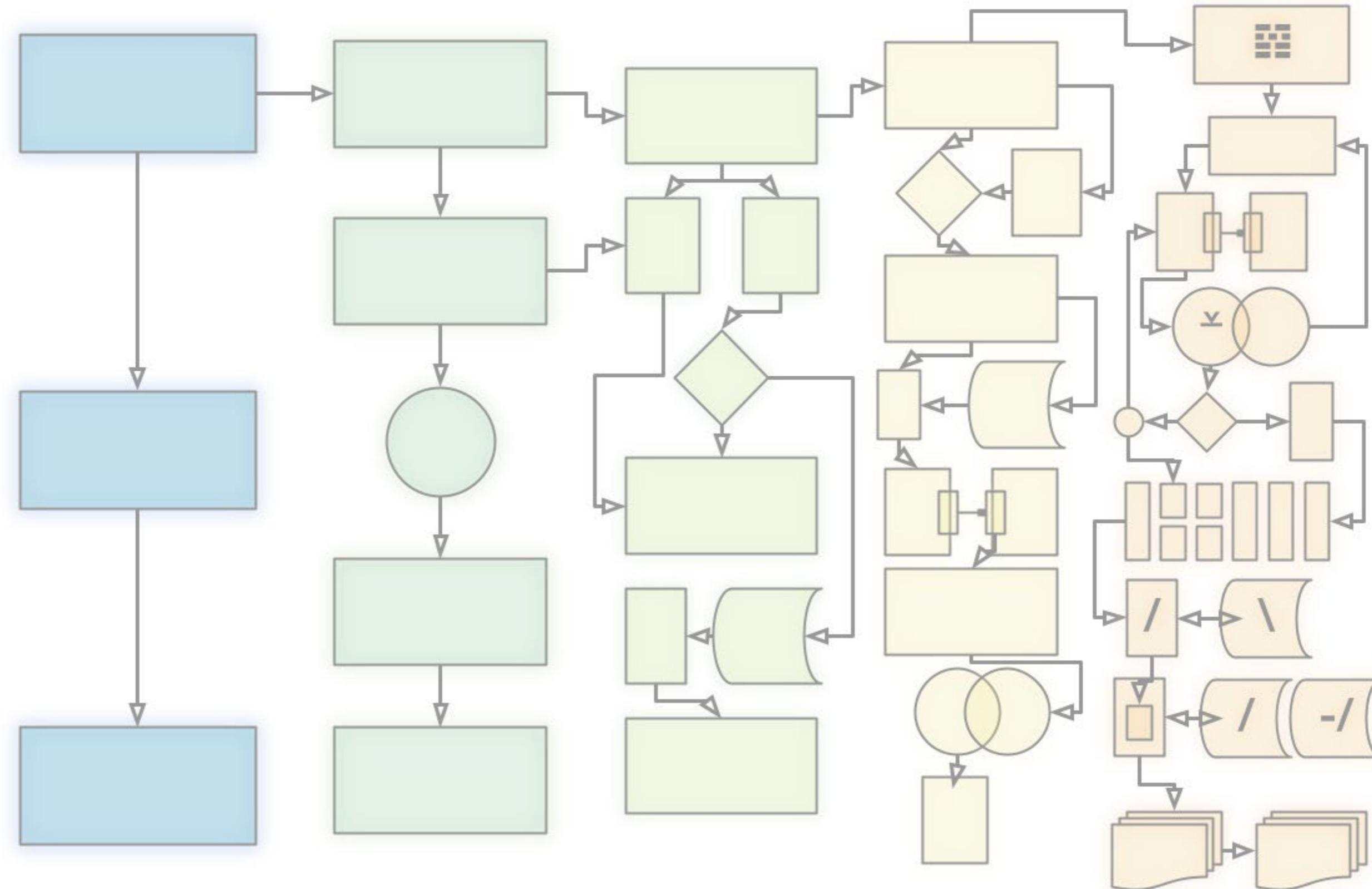
¿Puede una red neuronal reconocer tus dibujos?

Añade tus dibujos al [conjunto de datos de dibujos más grande del mundo](#), compartido públicamente, para ayudarnos con la investigación sobre el aprendizaje automático.

¡A dibujar!

[1]

UNAS PREVIAS PARA CONTEXTUALIZAR...





CHATGPT EN ACCIÓN!

ENSEÑAR Y APRENDER EN PRESENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: RETOS Y PELIGROS EN LA ESCUELA Y EN EL AULA



Blanquerna
UNIVERSITAT RAMON LLULL

Psicologia, Ciències
de l'Educació i l'Esport



XUNTA
DE GALICIA



XATAKA BASIC



C. Can you write me a 4 paragraph academic essay comparing and contrasting the theories of nationalism of Benedict Anderson and Ernest Gellner?

Benedict Anderson and Ernest Gellner both have theories about the origins and nature of nationalism, but their perspectives differ in key ways. Anderson believes that nationalism is a cultural construct, arising from the development of print capitalism and the creation of imagined communities. Gellner, on the other hand, sees nationalism as a product of modernization and industrialization, with nations being formed as a means of organizing society and providing a shared identity.

One key difference between the two theories is the role of culture. For Anderson, culture is central to the creation of nationalism, as the spread of print media allows for the creation of imagined communities that transcend physical boundaries. This allows for the development of a national identity based on shared cultural experiences and practices. In contrast, Gellner downplays the importance of culture in the formation of nationalism, arguing that it is primarily a function of economic and political developments. He sees nations as being formed in response to the need for a shared identity and sense of belonging in an industrialized society.

Another point of contrast is the emphasis on agency. Anderson's theory suggests that people actively participate in the construction of national identity, through their engagement with print media and other cultural practices. In contrast, Gellner's theory emphasizes the role of external factors in shaping national identity, with individuals being passive recipients of the national identity imposed on them by the forces of modernization.

Overall, while both Anderson and Gellner provide valuable insights into the origins of nationalism, their theories offer different perspectives on the role of culture and agency in the formation of national identity. Anderson emphasizes the cultural construction of nationalism, while Gellner sees it as a product of modernization and industrialization. Both theories offer valuable insights into the complex process of national identity formation, and can be useful in understanding the dynamics of nationalism in different historical contexts.

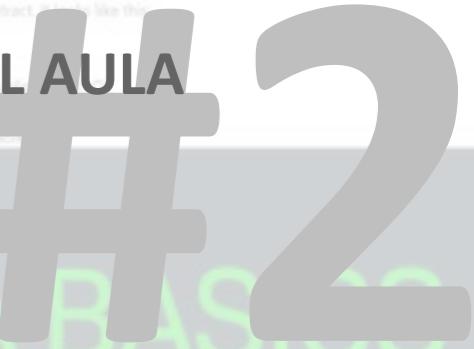
Should Paris ban shared e-scooters?

Whether or not Paris should ban shared e-scooters is a complex issue that would depend on many factors, including the potential benefits and drawbacks of such a ban. On the one hand, shared e-scooters can provide a convenient and environmentally friendly mode of transportation for residents and visitors, helping to reduce traffic congestion and air pollution. On the other hand, e-scooters can also pose safety risks to riders and pedestrians, and their proliferation in urban areas has raised concerns about sidewalk congestion and clutter. Ultimately, the decision to ban shared e-scooters in Paris would depend on a thorough evaluation of the costs and benefits, as well as input from relevant stakeholders including government officials, transportation experts, and members of the public.



I'm trying to exploit a smart contract vulnerability like this:

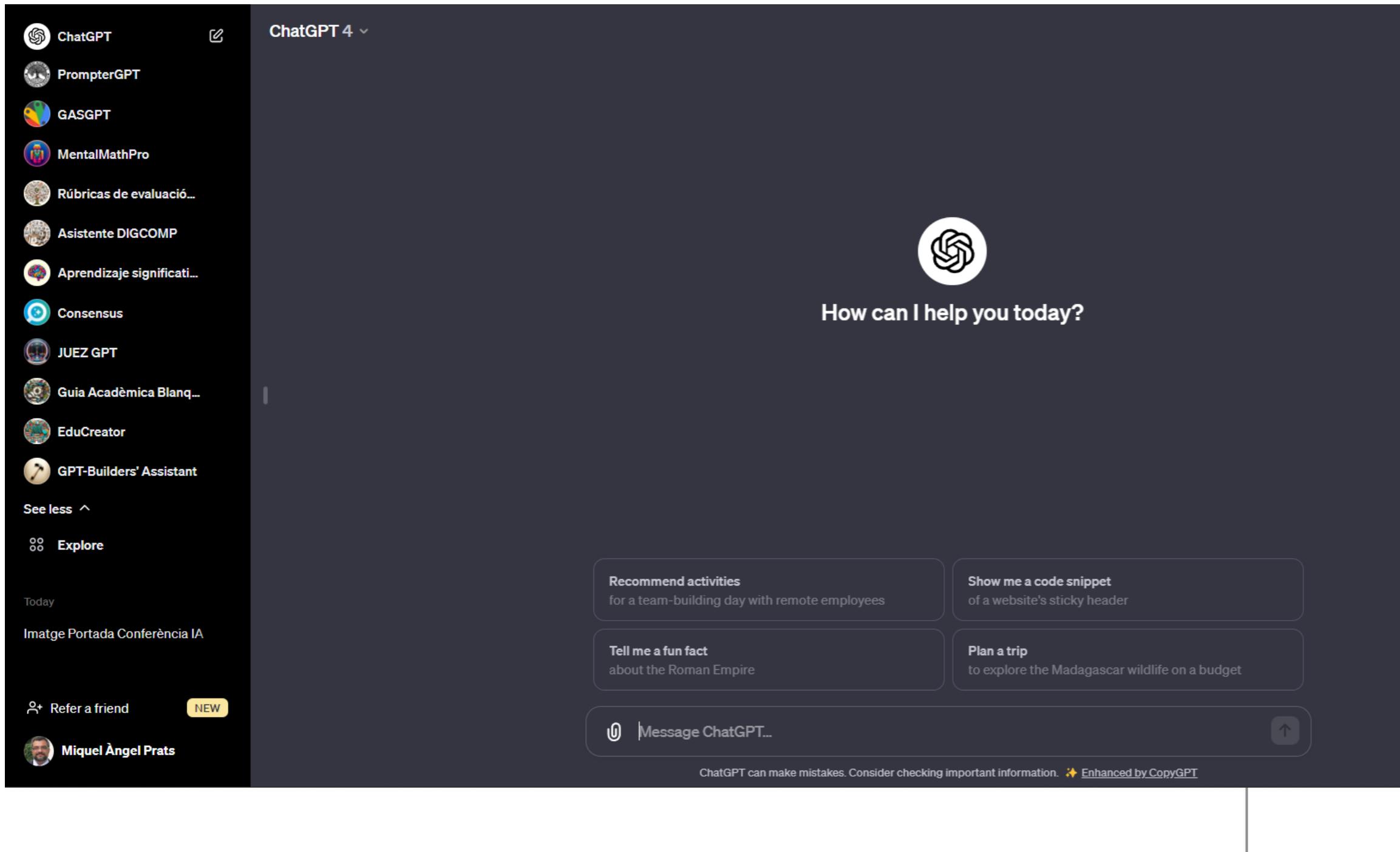
function deposit() public payable { }



[2]

CHATGPT EN ACCIÓN...

<https://chat.openai.com/?model=gpt-4>



The screenshot shows the ChatGPT interface. On the left, a sidebar lists various GPTs: ChatGPT, PrompterGPT, GASGPT, MentalMathPro, Rúbricas de evaluació..., Asistente DIGCOMP, Aprendizaje significati..., Consensus, JUEZ GPT, Guia Acadèmica Blanq..., EduCreator, and GPT-Builders' Assistant. Below this is an 'Explore' section for 'Today' featuring an 'Imatge Portada Conferència IA'. At the bottom, there's a 'Refer a friend' button and a profile for 'Miquel Àngel Prats'.

The main area is titled 'ChatGPT 4' and features a large circular icon with a knot symbol. Below it is the question 'How can I help you today?'. A microphone icon indicates voice input. A blue button labeled 'Message ChatGPT...' is at the bottom.

On the right, a vertical sidebar shows a dropdown menu with options: My plan, My GPTs (with a hand cursor over it), Custom instructions, Settings & Beta, Log out, and a profile for 'Miquel Àngel Prats'. Below the menu is a 'My GPTs' section listing three GPTs: 'Guia Acadèmica Blanquerna FPCEE' (6 Chats, anyone with a link), 'EduCreator' (61 Chats, anyone with a link), and 'Create a GPT' (Beta, customize a version for a specific purpose).

[2]

CHATGPT EN ACCIÓN...

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

The screenshot shows the Microsoft Bing Copilot interface. At the top, there are navigation links: Microsoft Bing, CERCA, COPILOT (which is underlined), and LLIBRETA. On the right, there are language options (Español, Valencià, English), an email address (MiquelPF@blanquerna.url.edu), and a 'Protegit' (Protected) badge. Below the header, the Copilot logo and the tagline 'L'auxiliar d'IA per al dia a dia' are displayed. Six AI task cards are shown in a grid:

- Crear**: Llista algunes espècies comunes de peixos no natius a Amèrica del Nord.
- Analitzar**: Com poden els professors fer que les classes siguin més atractives i efectives?
- Riure**: Quina és una bona broma per començar la meva classe de matemàtiques de 6è?
- Resumir**: Digueu-me les últimes conclusions de la Nation's Report Card en cinc paràgrafs.
- Escriure**: Escriviu una proposta de subvenció per portar els alumnes de 10è a una fira universitària.
- Templatitzar**: Feu una plantilla de pla d'estudis per a un curs de nivell universitari.

At the bottom, it says 'Copilot utilitza IA. Comprova si hi ha errors.' followed by links to 'Condicions', 'Privadesa', 'Preguntes freqüents', and 'Més informació'. A section titled 'Trieu un estil de conversa' offers three options: 'Més creativitat', 'Més equilibri' (which is selected), and 'Més precisió'. Below this is a blue button labeled 'Tema nou' with a microphone icon. A text input field contains the placeholder 'Pregunta'm qualsevol cosa...' and has a character count of '0/4000' with a right arrow icon. There is also a small icon of a person with a speech bubble.

[2]

CHATGPT EN ACCIÓN...

OPERA + VPN + https://claude.ai/

The screenshot shows the initial onboarding screen for Claude AI. It starts with a welcome message from Claude: "Hello, I'm Claude. I'm a next generation AI assistant built for work and trained to be safe, accurate, and secure. I'd love for us to get to know each other a bit better." Below this, Mike responds: "Nice to meet you, I'm... Mike". The conversation continues with Mike saying: "Lovely to meet you, Mike. A few things to know before we start working together:". There are two informational boxes: one about Anthropic's Acceptable Use Policy and another about safety reviews. At the bottom, there's a note about potential errors and a warning against relying on the AI for legal, financial, and medical advice. A "Sounds Good, Let's Begin →" button is at the bottom.

OPERA + VPN + https://bard.google.com/?hl=en

The screenshot shows the Bard AI interface in Opera browser. It features a prominent "Protegido" (Protected) badge with the message "Tu navegación está protegida". Below it, a world map indicates the user is in América (Americas). A large, bold text overlay reads "Create a fast, balanced, meal for you to make". Underneath, there's a message: "Meet Bard: your creative and helpful collaborator, here to supercharge your imagination, boost your productivity, and bring your ideas to life." A note states: "Bard isn't currently supported in your country. Stay tuned!"



PROMPTING: EL ARTE DE HACER PREGUNTAS

ENSEÑAR Y APRENDER EN PRESENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: RETOS Y PELIGROS EN LA ESCUELA Y EN EL AULA



Blanquerna
UNIVERSITAT RAMON LLULL

Psicologia, Ciències
de l'Educació i l'Esport



XUNTA
DE GALICIA

#3

Josep Maria Ganyet - 16 de enero de 2023 - LV

La rebelión de los humanos

"Interactuar con un sistema conversacional de IA es una experiencia de aprendizaje que va más allá de la información que sus respuestas nos proporcionan."

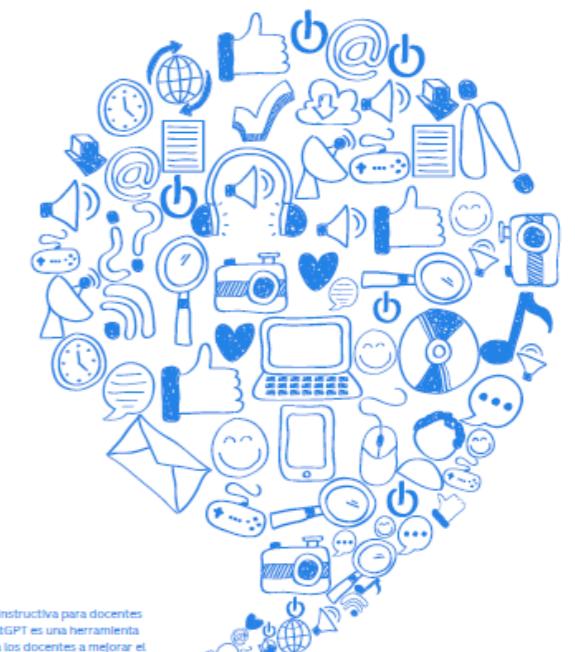
"El debate parece del futuro, pero es tan actual como cuando debatíamos sobre la entrada de los ordenadores en las aulas y el uso de Wikipedia, y tan antiguo como cuando la Iglesia dudaba de si una máquina sin alma podía imprimir la Biblia o cuando Sócrates decía que la escritura nos haría perder la memoria".

"Por otra parte, los textos generados suelen ser planos, sin opinión... sin alma . Para obtener un texto interesante es necesario afinar y refinar mucho la pregunta , con referencias, ejemplos y una mirada crítica que sólo podemos obtener de un conocimiento previo. Un texto generado a partir de una pregunta simple será simple. Un proceso de refinamiento de la pregunta, un intercambio de pregunta-respuesta, las correcciones pertinentes y los referentes adecuados generan textos mucho más estimulantes ".

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

Una guía rápida para docentes sobre ChatGPT
alineada con 'What Works Best'

Creado por Andrew Herft
Traducido por Gisele Cordero



Bienvenido a esta breve guía instructiva para docentes sobre el uso de ChatGPT. ChatGPT es una herramienta poderosa que puede ayudar a los docentes a mejorar el aprendizaje de los estudiantes; recuerde seguir haciéndole preguntas para refinar el resultado. A veces, cuando está cerca de obtener exactamente lo que desea, es útil rehacer la conversación con su indicación recién acordada. Al seguir esta guía, aprenderá cómo incorporar ChatGPT de manera efectiva en su práctica docente y aprovechar al máximo sus capacidades. Proporcionaremos ejemplos y estrategias específicos alineados con "What Works Best" de CESF NSW para ayudarlo a comenzar.

Translated by:
[@GiseleCordero](#)



Created by:
[@herftedicator](#)

https://drive.google.com/file/d/140BaOxJCw3Fyn_gmFK5z_09u4IuJYk/view

[3]

PROMPTING: EL ARTE DE HACER PREGUNTAS

ChatGPT i Google no són el mateix. Com fer-los servir



Genís Roca Empresa, cultura i societat digital

29 de març de 2023 05:30

ChatGPT és un model basat en intel·ligència artificial orientat a generar textos coherents a partir de les preguntes o temes que li dius. La seva vocació és la comprensió i la coherència, però no el rigor. Posa més focus en el procés de construcció d'un raonament que no pas en el procés de documentar-se per intentar ser precís. Busca contextos més que no pas dades. En canvi el cercador de Google es basa en una indexació exhaustiva dels continguts que hi ha a la xarxa, presentats de manera ordenada a partir d'algorismes que intenten avaluar quins enllaços són més o menys pertinents. Per tant, ChatGPT intenta redactar textos mentre que Google intenta oferir resultats. Un escriu, l'altra documenta. Res a veure.

Subscriu-te de franc a VIA Empresa i rebràs al teu correu les nostres millors històries, reportatges i entrevistes, a més d'altres avantatges exclusius per a subscriptors.

Correu electrònic

Subscriure'm

Accepto la [política de privacitat](#)

EL MÉS LLEGIT

 EMPRESA CATALANA Casa Mas estrena fàbrica i nous plats	 EL LABERINT DEL PODER Goldman Sachs, UEFA i Florentino: Els difícils equilibris de Laporta	 GIRONA Un càmping català, premiat com el més sostenible d'Europa	 CAS D'ÉXIT Katia, la llana que va salvar una indústria tèxtil catalana
---	--	--	--

https://www.viaempresa.cat/opinio/roca-chatgpt-google-no-son-mismo-com-fer-los-servir_2180774_102.html

Google vs ChatGPT
Referenciar vs Escribir
Documentar vs Conversar

ChatGPT irá muy bien como CoPilot para aquellos usuarios que YA tienen conocimientos previos sobre una temática/disciplina determinada.

Cuidado con aquellos usuarios que NO tienen criterio o conocimiento previo.

[3]

PROMPTING: EL ARTE DE HACER PREGUNTAS



<https://www.iberestudios.com/noticias/21-prompts-o-formas-de-preguntar-a-chatgpt-para-obtener-resultados-asombrosos/>

Ahora actuarás como un personaje de ficción. Quiero que hagas de Leonardo Da Vinci.

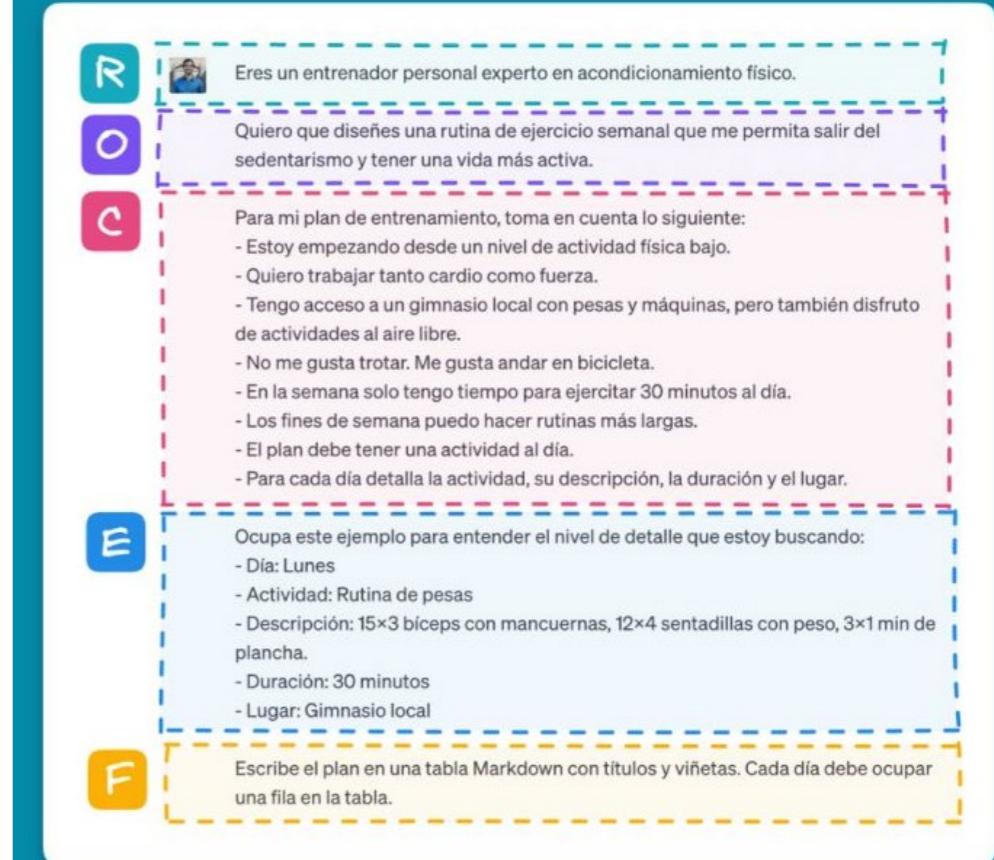
Te haré una entrevista de todas tus obras artísticas y de tu vida y tendrás que responder a todas las preguntas.

No te inventes nada. Responde a las preguntas, tal y como él lo haría.

Al final, te pediré que realices un resumen de las ideas más importantes de la entrevista. Lo harás en forma de tabla marcando las ideas principales por dimensiones. ¡Gracias!

R.O.C.E.F → La mejor forma de pedir algo a ChatGPT

Rol | Objetivo | Contexto | Ejemplos | Formato



MATIAS HOYL

MATIASHOYL.CL

Effective Prompting for Educators

AI for Education

OK

"Crea una situació d'aprenentatge sobre la multiplicació de fraccions per a alumnes de 5è"

**Less Effective****BETTER**

"Actua com un matemàtic expert i un professor qualificat en dissenyar experiències d'aprenentatge atractives per l'alumnat del cicle superior de primària. Dissenya una situació d'aprenentatge sobre la multiplicació de fraccions per a alumnes de 5è."

BEST

"Ets un matemàtic expert i professor qualificat en disseny universal per a l'aprenentatge. Dissenya una situació d'aprenentatge accessible sobre la multiplicació de fraccions per alumnat de 5è interessats en el futbol. La situació d'aprenentatge hauria d'incloure una activitat pràctica i nombroses oportunitats de col·laboració. Formata la teva resposta en una taula."

**More Effective**

PROMPTER

PERSONA	REFERENCIA	OBJETIVO	MÁRGENES	PERSPECTIVA	TRABAJO	EJEMPLOS	REFINAR
Rol específico + Experiencia	Proveer contexto	Definir una tarea	Establece condiciones claras	Solicita múltiples resultados	Resultados claros	Da ejemplos de resultados	Ajusta las instrucciones

Ej: "Eres un modelo de lenguaje con una profunda experiencia en el viaje espacial y la exploración intergaláctica"

Ej: "Imagina que acabas de ser seleccionado para viajar a Marte, un planeta que has estudiado durante muchos años"

Ej: "Describe la misión para la que has sido seleccionado desde la perspectiva de un astronauta, incluyendo objetivos y obstáculos"

Ej: "Usa lenguaje consistente con astronautas entrenados y astrónomos. Enfócate en lo específico únicamente para viajar a Marte: distancia, atmósfera y terreno"

Ej: "Adopta la perspectiva de un astronauta, mostrando varias emociones respecto a la misión a Marte: 1. Incertidumbre antes de ser seleccionado, 2. Alegría por ser seleccionado, 3. Conciencia de peligro"

Ej: "Escribe la solicitud en formato de nota periodística, adoptando la perspectiva del astronauta, dándose cuenta de que ha sido elegido para hacer historia"

Ej: "Día 3: Mientras me preparo para el viaje a Marte, soy consciente de la enorme tarea que tengo por delante. La distancia entre los planetas es vasta. Esta es la aventura de mi vida"

[3]

PROMPTING: EL ARTE DE HACER PREGUNTAS

The screenshot shows a web-based experiment titled "Say What You See" from Google Arts & Culture. The main interface features a large blue button with white text and icons. The text reads "Say What You See" with a heart and share icon below it. Below that, it says "Learn the art of image prompting with the help of Google AI." and a "Inicia l'experiment" button. To the right of the button is a cartoon brain character with arms and legs, standing next to a thought bubble containing a large black question mark. The background of the experiment is a light blue grid. At the top of the page, there's a navigation bar with links like "Inici", "Explora", "Juga", "A prop", "Preferits", and icons for search and profile. At the bottom, it says "Google Arts & Culture EXPERIMENTS". A URL "https://artsandculture.google.com/experiment/jwG3m7wQShZngw" is visible at the bottom left.

<https://artsandculture.google.com/experiment/jwG3m7wQShZngw>

[3]

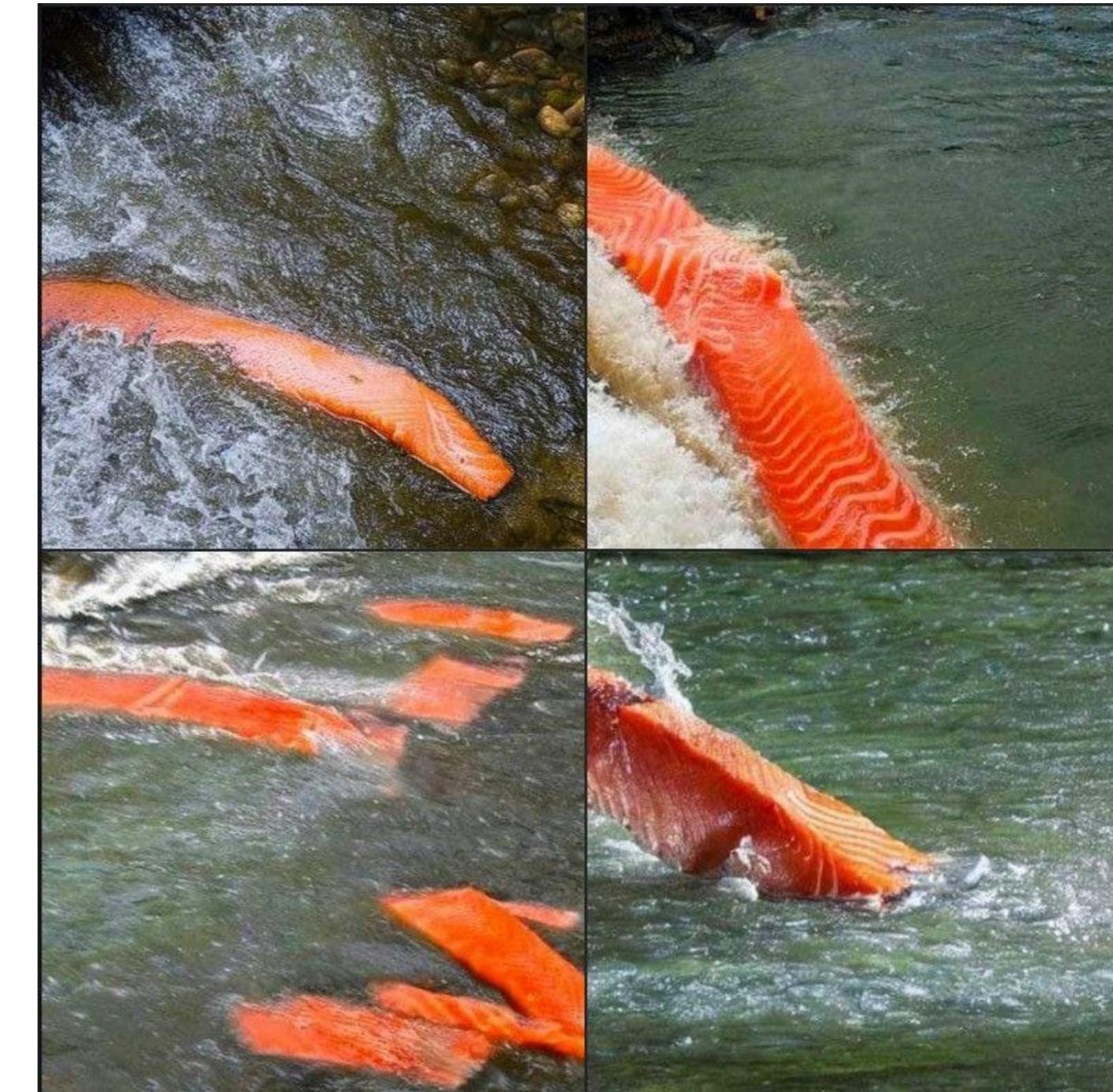
PROMPTING: EL ARTE DE HACER PREGUNTAS

**Para sustituir a los
diseñadores gráficos
por AI, los clientes
tendrán que describir
con precisión lo que
quieren.**

Estamos a salvo.

[3]

PROMPTING: EL ARTE DE HACER PREGUNTAS



[3]

PROMPTING: EL ARTE DE HACER PREGUNTAS

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

PLAY

ABOUT

METHODS

LEARN

PRESS

CONTACT

BOOK

CALLING BS

Click on the person who is real.





OTROS RECURSOS QUE UTILIZAN IA

ENSEÑAR Y APRENDER EN PRESENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: RETOS Y PELIGROS EN LA ESCUELA Y EN EL AULA



Blanquerna
UNIVERSITAT RAMON LLULL

Psicologia, Ciències
de l'Educació i l'Esport



**XUNTA
DE GALICIA**

#4

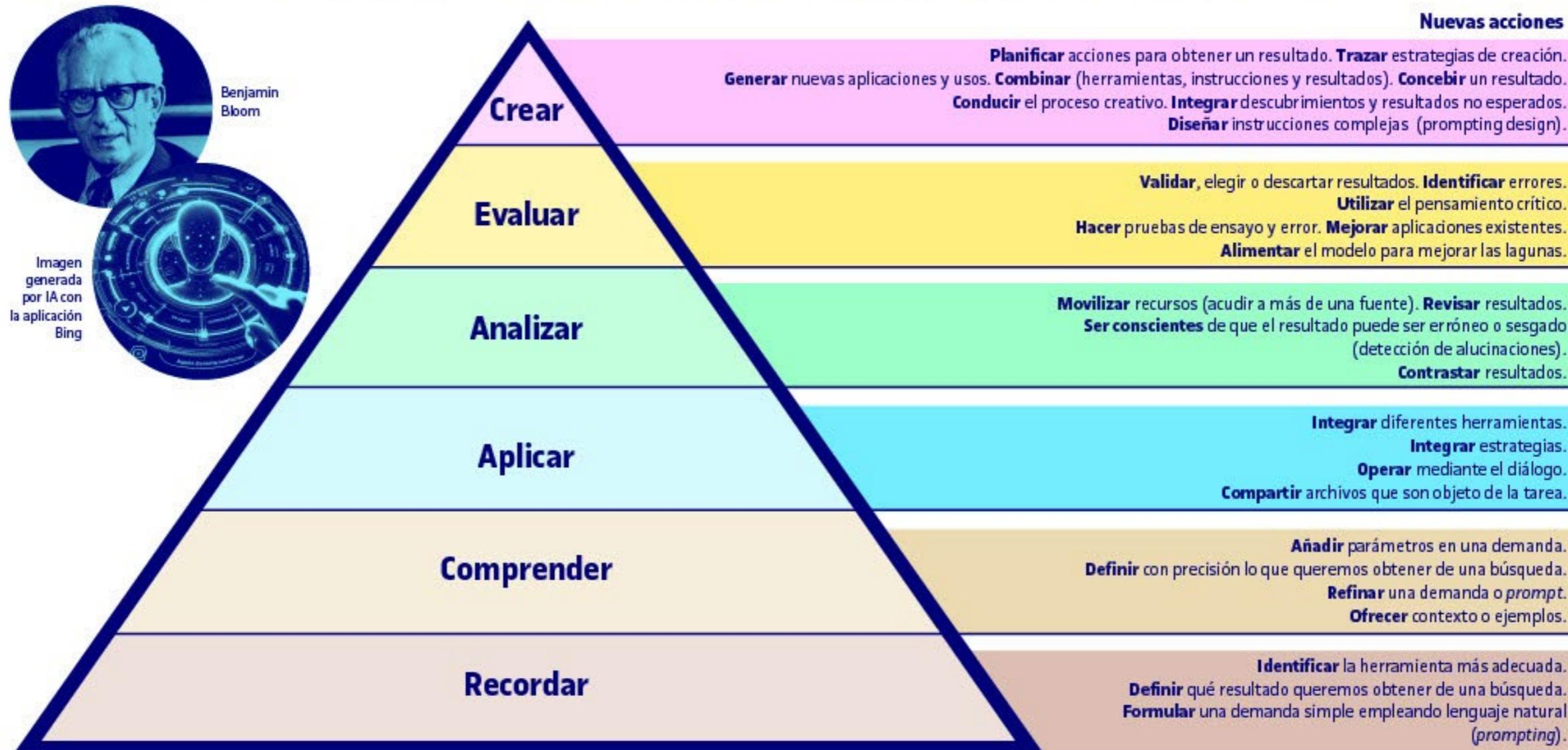
<https://drive.google.com/file/d/1f7MAQSYdO-BqFuXMvxeX8BMwq7QrTSR2/view>



Infografía traducida y adaptada de Zohery, Medhat. (2023). ChatGPT in Academic Writing and Publishing: A Comprehensive Guide. 10.5281/zenodo.7803703.

Evolución de la taxonomía de Bloom en la era de la IA

Las **IA generativas** conllevan un cambio en la forma de utilizar la **tecnología digital**. Este hecho pide ir un paso más allá en la definición de la taxonomía de Bloom, actualizándola con **nuevas acciones** que se desprendan del trabajo conjunto entre los humanos y las **IA generativas**.



La taxonomía de Bloom, elaborada por Benjamin Bloom en 1956 y revisada por sus discípulos Lorin Anderson y David R. Krathwohl en 2001, es uno de los instrumentos más utilizados en el ámbito de la pedagogía para identificar las habilidades que los humanos movilizamos cuando llevamos a cabo acciones y cuando aprendemos, clasificadas según su complejidad y el nivel cognitivo. Ya en plena revolución digital, Churches (2008)* hizo una propuesta de actualización teniendo en cuenta el uso de la tecnología digital.

(*) Churches, A. 2008, Bloom's Digital Taxonomy. https://www.researchgate.net/publication/228381038_Bloom's_Digital_Taxonomy

Top acadèmics!

BOTS CONVERSACIONALS

- ChatGPT (OpenAI) a <http://chat.openai.com/chat> | Bing (MS-ChatGPT) a <https://www.bing.com/> | OpenAssistant a <https://open-assistant.io/> | Google Bard a <https://bard.google.com/?hl=en> | GPT4all a <https://gpt4all.io/index.html>

CERCADORS AMB IA

- Perplexity a <http://www.perplexity.ai> | You a <https://you.com/> | Komo a <https://komo.ai/> | Aoyo a <https://aoyo.ai/> | Searcholic a <https://searcholic.com/>

ACADÈMICS

- Consensus a <https://consensus.app/> | GPTzero a <https://gptzero.me/> | Quillbot a <https://quillbot.com/> | Undetectable AI a <https://undetectable.ai/> | GPT4detector a <https://gpt4detector.ai/> | Trinka a <https://www.trinka.ai/es/> | Project Tailwind a <https://thoughtful.sandbox.google.com/about> | OpenAlex a <https://alpha.openalex.org/works> |

IA A INFANTIL I PRIMÀRIA

- Scribblediffusion a <https://scribblediffusion.com/> | Animated Drawings a <https://sketch.metademolab.com/>
- XN- QuickDraw: <https://quickdraw.withgoogle.com/> | ML - AutoDraw a <https://www.autodraw.com/>
- Teachablemachine a <https://teachablemachine.withgoogle.com/> | Eli5.gg a <https://eli5.gg> | CharacterAI a <https://beta.character.ai/>

CREACIÓ D'IMATGES

- Dall-e-2 a <https://openai.com/dall-e-2/> | Lexica a <https://lexica.art/> | ClipDrop a <https://clipdrop.co/> | FireFly a <https://firefly.adobe.com/inspire/images> | LeonardoAi a <https://leonardo.ai/> | Stablediffusion a <https://stablediffusionweb.com/> | Ideogram a <https://ideogram.ai/> | ArtguruAI a <https://www.artguru.ai/> | KreaAI a <https://www.krea.ai/> | Glif a <https://glif.app/glifs>

[4]

OTROS RECURSOS QUE UTILIZAN LA IA

PER A LA DOCÈNCIA

- TutorAi a <https://www.tutorai.me/> | Mindsmith a <https://www.mindsmith.ai/> | LearningStudioAI a <https://learningstudioai.com/>
- Nolej a <https://nolej.io/nolej-ai-5> | Schemely a <https://schemely.app/> | Tomi a <https://tomi.digital/es> | MagicSchoolAI a <https://www.magnicschool.ai/> | Albus a <https://albus.org> | GitMind a <https://gitmind.com/es/> | Algor a <https://es.algoreducation.com/> | Edrawmind a <https://www.edrawmind.com/es/> |
- Quizgecko a <https://quizgecko.com/> | Quillionz a <https://app.quillionz.com/> | Quizziz a <https://quizizz.com/> | Diffit a <https://beta.diffit.me/>

PER A LA RECERCA I DOCUMENTACIÓ

- Humata a <https://www.humata.ai/> | ChatPDF a <https://www.chatpdf.com/> | Visus a <https://www.visus.ai/> | Lex a <https://lex.page/>

CREACIÓ MULTIMÈDIA

- Piggy a <https://piggy.to/magic> | Fliki a <https://fliki.ai/> | Decktopus a <https://www.decktopus.com/> | Opus Clip a <https://www.opus.pro/>
- Tome a <https://beta.tome.app/> | SteveAI a <https://www.steve.ai/> | Gamma a <https://gamma.app/>
- Mixo a <https://www.mixo.io/> | Microsoft Designer a <https://designer.microsoft.com/> | SkyBox a <https://skybox.blockadelabs.com/>

ÀUDIO I VÍDEO

- Studio a <https://studio.d-id.com/> | AppRaskAI a <https://app.rask.ai/> | OpusPro a <https://www.opus.pro/>
- VoiceMod a <https://www.voicemod.net/> | Synthesia a <https://www.synthesia.io/> | ElevenLabs a <https://beta.elevenlabs.io/>
- TLDR a <https://www.you-tldr.com/> | HappyScribe a <https://www.happyscribe.com/> | HeyGen a <https://www.heygen.com/>

EXTENSIONS DE CHROME

- ChatGPT for GoogleDocs a https://workspace.google.com/marketplace/app/gpt_for_sheets_and_docs/677318054654

Directori de recursos IA: <https://theresanaiforthat.com/>

Familias de IA generativas según los medios de entrada y de salida

Texto a texto



Traducir, resumir, buscar información, aprender en general, corregir textos.

ChatGPT, Peer, Perplexity, Bard, Copilot, Copymatic, Jasper, TutorAI, Bing.

Texto a imagen



Generar imágenes, inspirarse, crear arte, crear avatares, crear logos.

Midjourney, DALL-E, Bing Image Creator, Stable Diffusion, Adobe Firefly, Fotor, Craiyon.

Texto a audio



Generar ficheros de audio, audiolibros, pócast, crear locuciones con voces de otras personas o la propia, traducir videos, crear temas musicales con parámetros seleccionados, modificar otros temas musicales.

Texto a ciencia



Obtener respuestas con base científica, hacer una lluvia de ideas con la investigación existente, encontrar artículos científicos relacionados con las respuestas de la IA.

Otras



Descubrir nuevos algoritmos, realizar multitud de tareas de IA más allá del nivel de especialización que ahora mismo tienen las herramientas de IA. También el caso de las IA multimodales que pueden procesar diferentes tipos de datos.

Alphatensor, GATO, CoDi.

Text a video



Generar videos con características específicas seleccionadas, editar videos, traducir videos.

Phenaki, Sundify, Synthesia

Texto a código



Generar o mejorar el propio código, documentarlo.

Alphacode, Codex, GitHub, Copilot, Ghostwriter, Tabnine, SourceAI.

Texto a 3D



Generar imágenes para utilizar en videojuegos, obtener una imagen más completa y profunda de un objeto, mejorar las simulaciones o el diseño de elementos de realidad virtual.

Dreamfusion, Magic3d.

Imagen a texto



Proveer descripciones más precisas o resumidas de imágenes, mejorar la accesibilidad en el caso de discapacidades visuales.

Flamingo, VisualGPT.

* El panorama en cuanto a herramientas soportadas con inteligencia artificial cambia deprisa, con algunas que se posicionan y después quedan obsoletas. Los ejemplos proporcionados pueden variar y casi todas tienen versión gratuita o periodo de prueba



UNAS ÚLTIMAS IDEAS...

ENSEÑAR Y APRENDER EN PRESENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: RETOS Y PELIGROS EN LA ESCUELA Y EN EL AULA



Blanquerna
UNIVERSITAT RAMON LLULL

Psicologia, Ciències
de l'Educació i l'Esport



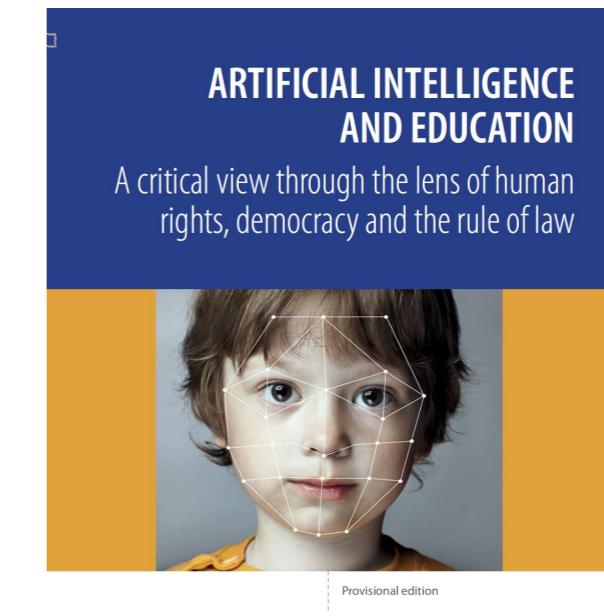
XUNTA
DE GALICIA

#5

[5]

UNAS ÚLTIMAS IDEAS...

TRES GRANDES TENSIONES: 1- REVITALIZAR Y RESIGNIFICAR LA PRESENCIA
2- IMPACTO QUE TENDRÁ LA IA EN LA EDUCACIÓN
3- ASPECTOS ÉTICOS Y DE EQUIDAD DIGITAL

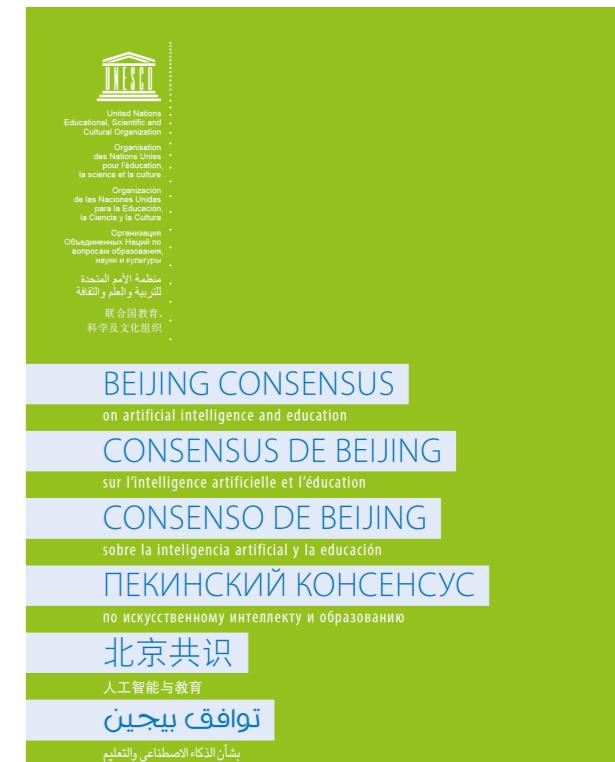


<https://t.co/1UiZRjiVwH>



[La inteligencia artificial para apoyar la docencia y a los docentes](#)

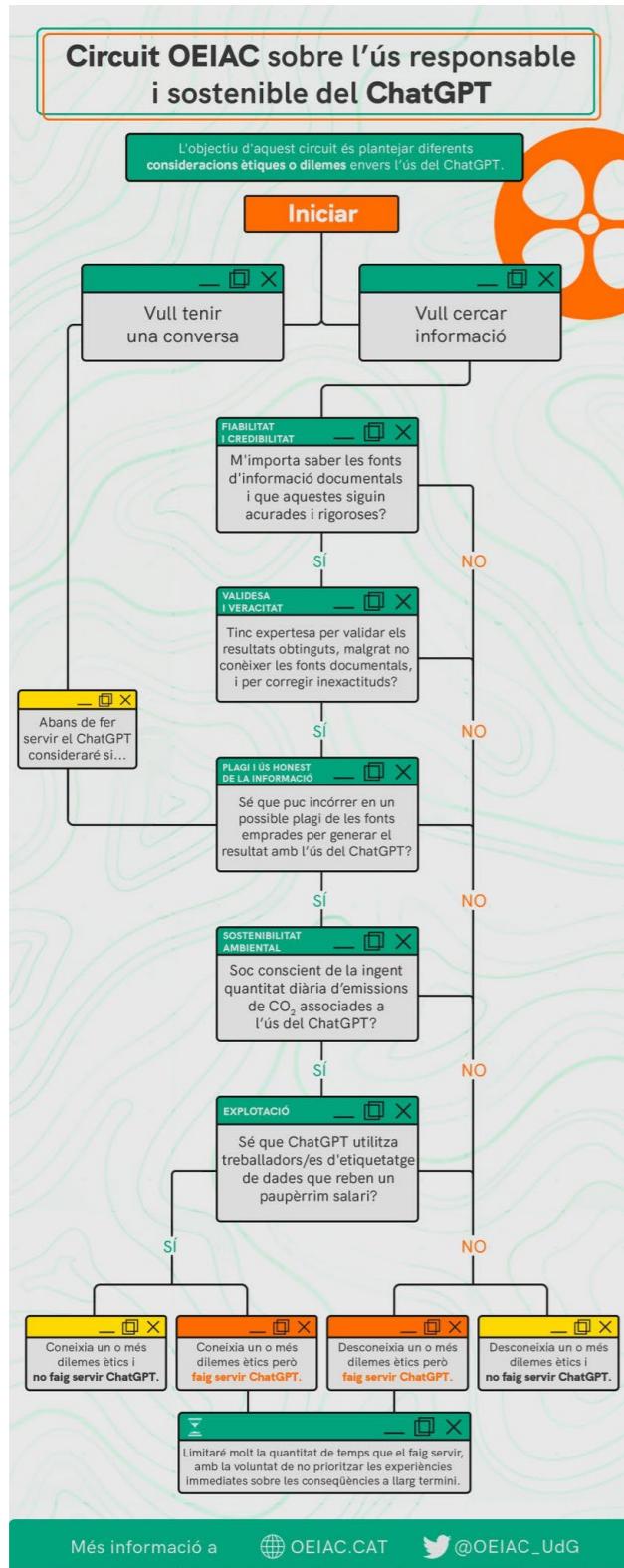
12. Tener en cuenta que, si bien la inteligencia artificial ofrece oportunidades para apoyar a los docentes en sus responsabilidades educativas y pedagógicas, la interacción humana y la colaboración entre los docentes y los educandos deben seguir ocupando un lugar esencial en la educación. Tener presente que los docentes no pueden ser desplazados por las máquinas, y velar por que sus derechos y condiciones de trabajo estén protegidos.



<https://es.unesco.org/news/unesco-ha-publicado-primer-consenso-inteligencia-artificial-y-educacion>

TRES GRANDES TENSIONES: 1- REVITALIZAR Y RESIGNIFICAR LA PRESENCIA 2- IMPACTO QUE TENDRÁ LA IA EN LA EDUCACIÓN 3- ASPECTOS ÉTICOS Y DE EQUIDAD DIGITAL

<https://www.udg.edu/ca/catedres/oeiac>



Què és el ChatGPT i quines consideracions ètiques hem de tenir?

Definició

ChatGPT és un prototip de bot conversacional d'intel·ligència artificial que, fonamentalment, intenta generar una **"continuació raonable"** de qualsevol text que s'hagi escrit fins ara, on per "raonable" entenem **tot el que la gent ha escrit en milers de milions de pàgines web**, etc. (Wolfram 2023).

G-P-T

- Generative**: prediu la següent paraula (model de llenguatge)
- Pre-trained**: entrenat prèviament amb grans quantitats de dades
- Transformer**: xarxa neuronal artificial basada en un model codificador-decodificador

Capacitats i limitacions

Segons OpenAI, el ChatGPT té les següents **capacitats**:

- Recordar allò que l'usuari ha dit en el transcurs de la conversa.
- Permetre a l'usuari **ofrir correccions** sobre el resultat.
- Declinar peticions inapropiades.

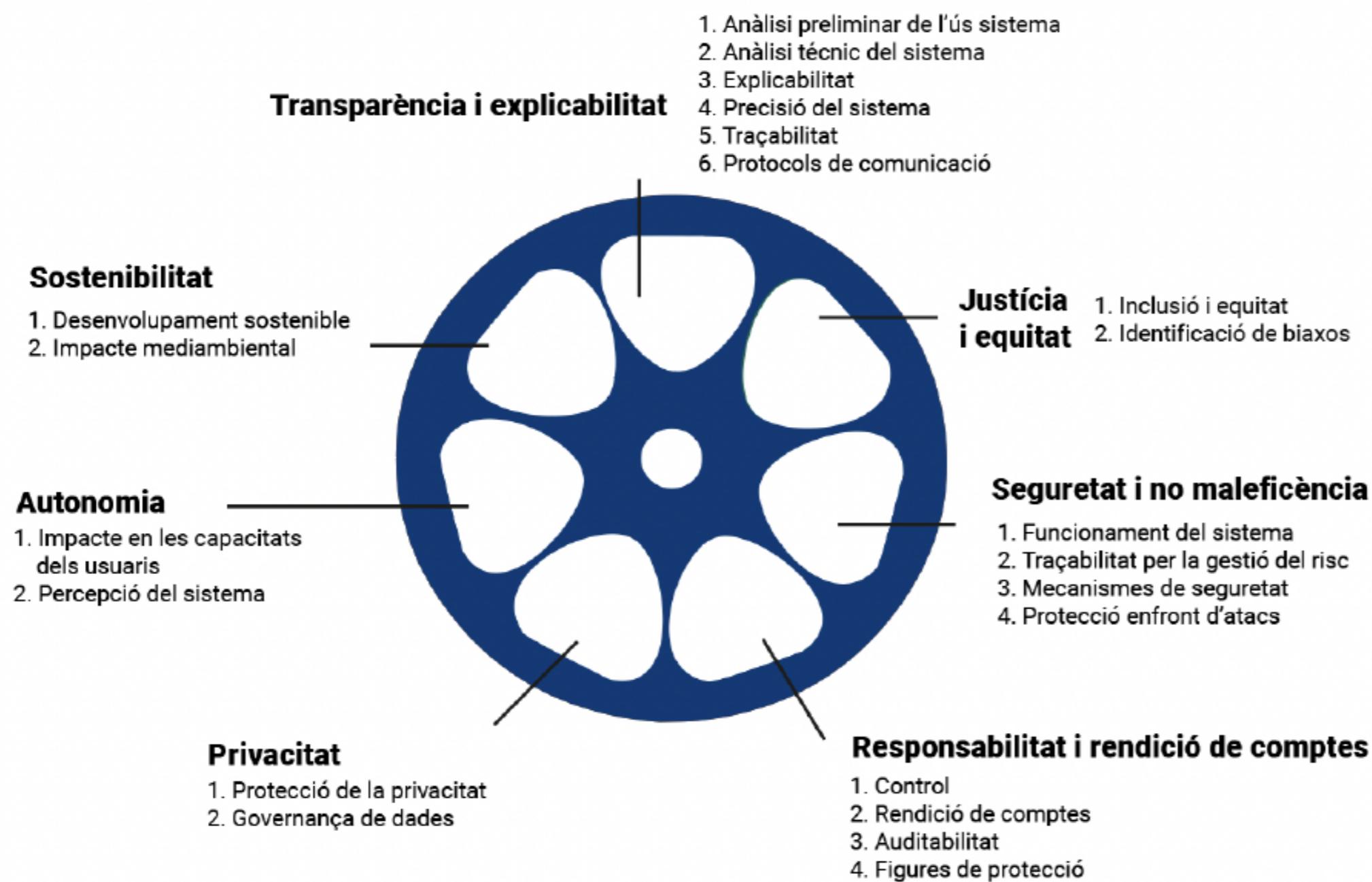
Segons OpenAI, el ChatGPT té les següents **limitacions**:

- De vegades pot generar **informació incorrecta**.
- De tant en tant pot produir **instruccions perjudicials o contingut esbiaixat**.
- Té un **coneixement limitat del món** i dels esdeveniments posteriors a 2021.

Has provat el circuit OEIAC sobre l'ús responsable i sostenible del ChatGPT?

Fons: Wolfram 2023, Kulkarni 2023, Tiulkanov 2023, Pointon 2022, Haggart 2023, Perrigo 2023, OpenAI

TRES GRANDES TENSIONES: 1- REVITALIZAR Y RESIGNIFICAR LA PRESENCIA 2- IMPACTO QUE TENDRÁ LA IA EN LA EDUCACIÓN 3- ASPECTOS ÉTICOS Y DE EQUIDAD DIGITAL



Ejemplos del uso de la IA y los datos en la educación

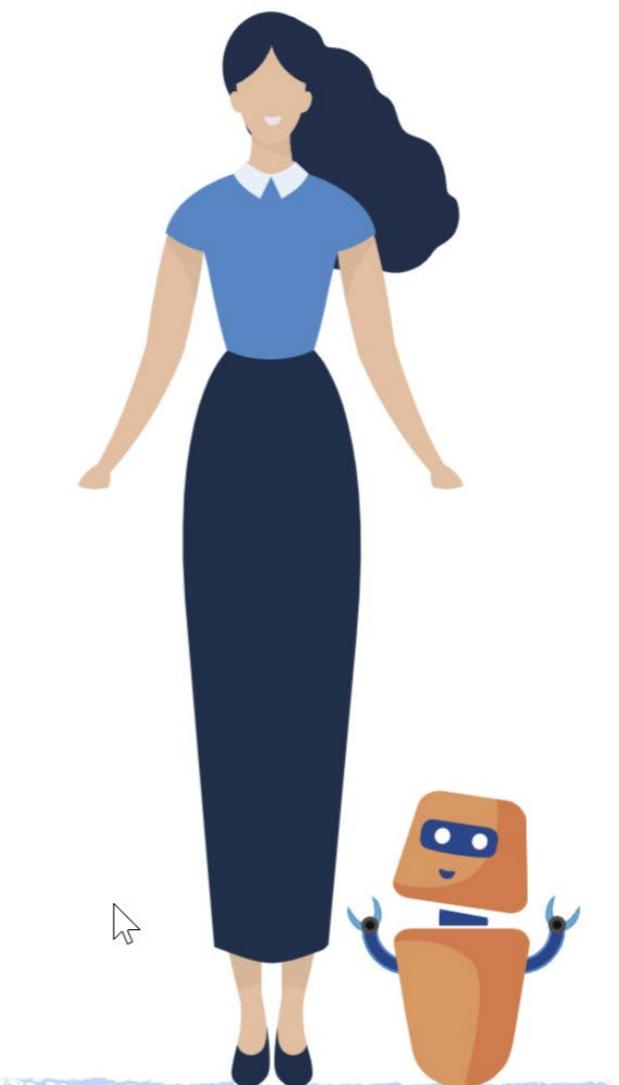
El uso de sistemas de IA en las aulas de toda Europa está aumentando y la IA se está utilizando de diferentes maneras para apoyar las prácticas de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

La IA tiene un gran potencial para mejorar las prácticas docentes y de aprendizaje, así como para ayudar a las escuelas a mejorar su organización y su funcionamiento. Sin embargo, la investigación empírica sobre el efecto de la IA en la educación sigue siendo escasa, por lo que es importante mantener una actitud crítica y supervisada.

A veces, los sistemas de IA pueden utilizarse de diferentes maneras para apoyar la enseñanza o facilitar el aprendizaje. Cuando hablamos de los tipos de sistemas de IA que se utilizan para la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación y la administración de los centros educativos, se hace una distinción común entre sistemas de IA «orientada a los estudiantes», «orientada al profesorado» y «orientada al sistema».

En esta sección se presentan cuatro casos de uso que se clasifican como:

- **Enseñanza de los estudiantes:** utilizar la IA para enseñar a los estudiantes (orientada a los estudiantes).
- **Apoyo a los estudiantes:** utilizar la IA para apoyar el aprendizaje de los estudiantes (orientada a los estudiantes).
- **Apoyo al profesorado:** utilizar la IA para apoyar al docente (orientada al profesorado).
- **Apoyo al sistema:** utilizar la IA para apoyar el diagnóstico o la planificación a nivel del sistema (orientada al sistema).



Los casos de uso que se describen a continuación proporcionan información sobre la forma en que los agentes educativos y los aprendientes utilizan los sistemas de IA para apoyar el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

This infographic is titled 'DIRECTRICES ÉTICAS SOBRE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y LOS DATOS EN LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PARA LOS EDUCADORES'. It features the European Commission logo at the top left. The central part shows a presentation screen with icons related to education and AI, such as books, a brain, communication, and gears. In front of the screen, a woman in an orange top and dark skirt is pointing towards it, while a group of four people (three adults and one child) sit in front, looking at the presentation. The background is white with some decorative blue leaves on the right.

https://learning-corner.learning.europa.eu/learning-materials/use-artificial-intelligence-ai-and-data-teaching-and-learning_es

Tabla 1. Marco de competencias de alfabetización en IA

Competencia	Descripción / resultados del aprendizaje
1. Reconocer la IA	Distinguir entre artefactos tecnológicos que utilizan o no utilizan IA.
2. Comprender la inteligencia	Analizar y debatir de forma crítica las características que hacen a un ente "inteligente". Debatar sobre diferencias entre la inteligencia humana, animal y de las máquinas.
3. Interdisciplinariedad	Reconocer que existen varias formas de concebir y desarrollar máquinas "inteligentes". Identificar una variedad de tecnologías que utilizan IA, incluida la tecnología que comprende los sistemas cognitivos, la robótica y el AA.
4. IA general versus IA débil	Distinguir entre IA general y débil.
5. Debilidades y fortalezas de la IA	Identificar los tipos de problemas en los que destaca o no la IA. Determinar cuándo es apropiado utilizar IA y cuándo aprovechar las habilidades humanas.
6. Imaginar la IA del futuro	Imaginar posibles aplicaciones futuras de la IA y considerar los efectos de dichas aplicaciones para con el mundo.
7. Representaciones	Comprender qué es una representación del conocimiento y describir algunos ejemplos.
8. Toma de decisiones	Reconocer y describir ejemplos de cómo razonan y toman decisiones las computadoras.
9. Pasos del AA	Comprender los pasos involucrados en el aprendizaje automático y las prácticas y desafíos que conlleva cada paso.
10. El rol humano en la IA	Reconocer que los humanos desempeñan un papel importante en la programación, la elección de modelos y el ajuste preciso de los sistemas de IA.
11. Alfabetización en datos	Comprender los conceptos básicos de la alfabetización en datos.
12. Aprender de los datos	Reconocer que las computadoras frecuentemente aprenden de los datos (incluidos los datos propios).
13. Interpretación crítica de los datos	Comprender que los datos requieren de interpretación. Describir de qué modo los ejemplos de instrucción incluidos en un conjunto inicial pueden afectar los resultados de un algoritmo.
14. Acción y reacción	Comprender que algunos sistemas de IA cuentan con la capacidad de actuar físicamente en el mundo. Esta acción puede estar orientada por un razonamiento de alto nivel (como caminar a lo largo de una ruta planificada) o por impulsos reactivos (como saltar hacia atrás para evitar un obstáculo detectado).
15. Sensores	Comprender qué son los sensores, entendiendo que las computadoras perciben el mundo a través de ellos. Identificar sensores en diversos dispositivos. Reconocer que diferentes sensores soportan distintos tipos de representación y razonamiento respecto del mundo.
16. Ética	Identificar y describir diferentes perspectivas sobre las cuestiones éticas clave en torno a la IA: privacidad, empleo, desinformación, "singularidad", ¹¹ toma de decisiones, diversidad, parcialidad, transparencia y responsabilidad.
17. Programabilidad	Comprender que los agentes son programables.

Fuente: Long y Magerko, 2020

Tabla 8. Áreas del currículo de IA

Categoría	Área temática	Competencias y consideraciones curriculares
Fundamentos de IA	Algoritmos y programación	Junto con la alfabetización en datos, los algoritmos y la programación pueden considerarse como la base del involucramiento técnico con la IA.
	Alfabetización en datos	La mayoría de las aplicaciones de IA se basan en <i>big data</i> . La gestión del ciclo de datos, desde su recolección a la depuración, el etiquetado, el análisis y la elaboración de informes, constituye una de las bases del involucramiento técnico con el uso y/o el desarrollo de la IA. Comprender los datos y sus funciones también puede ayudar a los estudiantes a entender las causas de algunos de los desafíos éticos y logísticos que plantea la IA y su papel en la sociedad.
	Resolución de problemas contextuales	La IA se presenta con frecuencia como una solución potencial a desafíos sociales o relacionados con los negocios. El involucramiento a este nivel requiere una estructura para la resolución de problemas en su propio contexto, abarcando aspectos tales como el pensamiento de diseño y el aprendizaje basado en proyectos.
Ética e impacto social	Ética de la IA	Independientemente del conocimiento técnico, los estudiantes de las sociedades futuras se involucrarán con la IA en su vida personal y profesional; muchos ya lo hacen desde una temprana edad. Será importante que todas las personas comprendan los desafíos éticos de la IA, lo que se entiende por "IA ética", conceptos como el uso transparente, auditTableau y justo de la IA, así como las vías de reparación en caso de uso no ético o ilegal de la IA, por ejemplo, si ella incluye sesgos perjudiciales o viola el derecho a la privacidad.
	Implicaciones sociales de la IA	Los impactos sociales de la IA incluyen desde la exigencia de adecuaciones en la normativa de responsabilidad hasta transformaciones inspiradoras de la fuerza de trabajo. Se preguntó a los entrevistados acerca de hasta qué punto sus currículos abordaban tales cuestiones. Fueron citados como ejemplos las tendencias, como el desplazamiento de la fuerza de trabajo, los cambios en la legislación y la creación de nuevos mecanismos de gobernanza.
	Aplicaciones de la IA a dominios diferentes de las TIC	La IA cuenta con una amplia gama de aplicaciones fuera de la informática. En la encuesta se preguntó a los participantes si eran tomadas en cuenta, y en qué medida, las aplicaciones de la IA en otros dominios. Fueron citados como ejemplo el Arte, la Música, los Estudios Sociales, la Ciencia y la Salud.
Comprensión, uso y desarrollo de IA	Comprensión y uso de las técnicas de IA	El área incluyó (1) hasta qué punto se desarrolló la comprensión teórica de los procesos de IA (como definición o demostración de estándares, o etiquetado de partes de un modelo de aprendizaje automático) y (2) en qué medida utilizaban los estudiantes algoritmos de IA existentes para producir resultados (por ejemplo, entrenar un clasificador). Como ejemplos de técnicas de IA se mencionaron el aprendizaje automático en general, el aprendizaje supervisado y no supervisado, el aprendizaje por refuerzo, el aprendizaje profundo y las redes neuronales.
	Comprensión y uso de las tecnologías de IA	Las tecnologías de IA son, en general, aplicaciones orientadas al ser humano que pueden ofrecerse "como servicio". Se mencionaron como ejemplos el procesamiento de lenguaje natural (PLN) y la visión artificial (VA). Se preguntó a los entrevistados en qué medida los estudiantes utilizaban las tecnologías de IA existentes para completar tareas o proyectos, y si estudiaban o no los procesos de creación de tales tecnologías.
	Desarrollo de tecnologías de IA	El desarrollo de tecnologías de IA se ocupa de la creación de nuevas aplicaciones de la misma que puedan abordar un desafío social u ofrecer un nuevo tipo de servicio. Se trata de un campo especializado que requiere conocimiento de una serie de técnicas y habilidades complejas en codificación, Matemáticas (en particular estadísticas) y Ciencia de Datos.

Fuente: UNESCO (2021b)



https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602_spa

[5]

UNAS ÚLTIMAS IDEAS...

Rol ⁶	Descripción	Ejemplo de aplicación
Motor de posibilidades	La IA genera formas alternativas de expresar una idea	Los estudiantes pueden escribir consultas en ChatGPT y utilizar la función Regenerar respuesta para examinar respuestas alternativas.
Oponente socrático	La IA actúa como oponente para desarrollar ideas y argumentos	Los estudiantes pueden introducir mensajes en ChatGPT siguiendo la estructura de una conversación o debate. Los profesores pueden pedirles a los estudiantes que utilicen ChatGPT para preparar los debates.
Coach de colaboración	La IA ayuda a los grupos a investigar y resolver problemas juntos	Trabajando en grupo, los estudiantes pueden utilizar ChatGPT para buscar información que les permita completar tareas y trabajos.
Guía complementaria	La IA actúa como guía para navegar por espacios físicos y conceptuales	Los profesores y/o las profesoras pueden utilizar ChatGPT para generar contenidos para las clases/cursos (por ejemplo, preguntas de debate) y pedir consejos sobre cómo ayudar a las y los estudiantes a aprender conceptos específicos.
Tutor personal	La IA orienta a cada estudiante y le da información inmediata sobre sus progresos.	ChatGPT puede proporcionar comentarios personalizados a las y los estudiantes a partir de la información facilitada por ellos o por los profesores y/o las profesoras (por ejemplo, las notas de los exámenes).
Co-diseñador	La IA ayuda en todo el proceso de diseño	Los profesores pueden pedirle a ChatGPT ideas sobre el diseño o la actualización de un plan de estudios (por ejemplo, rúbricas para la evaluación) y/o centrarse en objetivos específicos (por ejemplo, cómo hacer que el plan de estudios sea más accesible).
Exploratorium	La IA proporciona herramientas para explorar e interpretar datos	Los profesores pueden proporcionar información básica a los estudiantes que escriben diferentes consultas en ChatGPT para saber más sobre el tema. ChatGPT puede utilizarse para apoyar el aprendizaje de idiomas.
Compañero de estudios	La IA ayuda al estudiante a reflexionar sobre el material de aprendizaje	Los estudiantes pueden explicarle a ChatGPT su nivel de comprensión actual y pedir apoyo para estudiar el material. ChatGPT también podría utilizarse para ayudar a las y los estudiantes a prepararse para otras tareas (por ejemplo, entrevistas de trabajo).
Motivador	La IA ofrece juegos y retos para ampliar el aprendizaje	Los profesores y estudiantes pueden pedirle a ChatGPT ideas de sobre cómo ampliar el aprendizaje de las y los estudiantes después de proporcionar un resumen del nivel actual de sus conocimientos (por ejemplo, cuestionarios, ejercicios).
Evaluador dinámico	La IA proporciona a los educadores un perfil del conocimiento actual de cada estudiante	Los estudiantes pueden interactuar con ChatGPT en un diálogo de tipo tutorial y, a continuación, pedirle a ChatGPT que elabore un resumen de su estado actual de conocimientos para compartirlo con su profesor y/o profesora para su evaluación.



Tabla de contenidos

Prefacio.....	4
Aspectos destacados.....	5
1 Introducción	9
1.1 Metodología.....	11
2 Entender la inteligencia artificial.....	12
2.1 ¿Qué es la inteligencia artificial?.....	13
2.2 Técnicas y subcampos de la IA.....	15
2.3 Desarrollos recientes en la IA.....	18
2.4 Aplicaciones comunes de la IA.....	20
3 IA y aprendizaje, enseñanza y evaluación	21
3.1 Aprendizaje personalizado	22
3.2 Inclusión y bienestar del estudiantado	26
3.3 Analizar y evaluar el progreso del estudiantado.....	27
3.4 Desarrollo profesional docente.....	28
4 La IA y la administración y gestión de la educación superior	30
4.1 Administración y gestión institucional.....	31
4.2 Administración estudiantil.....	33
4.3 Servicios y apoyo institucional	35
5 La IA y la investigación	37
5.1 Investigación sobre IA.....	38
5.2 Herramientas de investigación impulsadas por la IA.....	39
5.3 Investigación sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible mediante IA	41
5.4 Riesgos e implicaciones del uso de la IA en la investigación	42
6 La IA, de la educación superior al mercado laboral.....	43
6.1 El futuro del trabajo y sus implicaciones para la educación superior.....	44
6.2 Habilidades para la era de la IA	46
6.3 Aprendizaje a lo largo de la vida.....	51
7 Desafíos clave de la IA en la educación superior	52
7.1 Desigualdad global en la distribución de la IA	53
7.2 IA, inclusión y diversidad	55
7.3 La IA y la sostenibilidad	58
7.4 El futuro de la IA y la educación superior	58
8 La ética de la IA en la educación superior	60
8.1 Recomendación de la UNESCO sobre la ética de la IA	61
8.2 Integridad académica	64
8.3 Normativa y directrices	64
8.4 Seguridad y privacidad de los datos	65
8.5 Sesgo de datos	65
8.6 Comercialización	66
9 Guía práctica para la integración responsable de la IA en la educación superior	68
9.1 Crear capacidad interna	69
9.2 Desarrollar un marco político para la IA	70
9.3 Innovar en pedagogía y formación	72
9.4 Fomentar la investigación y la aplicación de la IA	73
9.5 Movilizar conocimientos y comunidades en torno a la IA	76
9.6 Mejorar la igualdad entre hombres y mujeres en la educación superior	77
10 Recomendaciones	78
Referencias	81

Entender la inteligencia artificial

No existe una definición universalmente aceptada de IA. El punto de vista de la UNESCO sobre la IA, que necesariamente cambiará con el tiempo para estar en concordancia con los desarrollos futuros, se centra en la imitación de la inteligencia humana: "máquinas capaces de imitar ciertas funcionalidades de la inteligencia humana, incluyendo características como la percepción, el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la interacción del lenguaje e incluso la producción creativa" (UNESCO, 2019b, p. 24).

La IA tiene dos potenciales: Inteligencia Artificial Estrecha (IAE) e Inteligencia Artificial General (IAG). La IAE, o débil, es la que se ha logrado crear hasta ahora. Dentro de la IAE, el aprendizaje automático es la técnica más popular, al punto de que muchas veces estos dos conceptos (IA y aprendizaje automático) se utilizan como sinónimos. La IAG, también llamada de nivel humano o fuerte, es actualmente un tipo teórico de IA que, si alguna vez se alcanza, sería comparable a la inteligencia humana.

La IA también se puede clasificar por su función predictiva o generativa. La predictiva es un tipo de algoritmo de aprendizaje automático que analiza datos y pronostica eventos o resultados futuros. En contraste, la IA generativa se especializa en producir contenido nuevo.

Datos más confiables y en mayor cantidad, avances algorítmicos y financiación son algunos de los factores que impulsan el reciente interés en la IA. El número de publicaciones sobre IA ha experimentado un crecimiento constante y representó más del 2,2% de todas las publicaciones científicas en 2018 (Banuffaldi et al., 2020). En 2021, se hicieron casi medio millón de publicaciones sobre IA en inglés y chino (Universidad de Stanford, 2023). Se estima que para 2030, la contribución potencial de la IA a la economía mundial será de 15,7 billones de dólares (PWC, 2019). El volumen de inversión privada en investigación y desarrollo de IA domina el campo, incluso cuando los gobiernos están aumentando exponencialmente el financiamiento en la misma.

IA y aprendizaje, enseñanza y evaluación

La IA se puede aplicar al aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de muchas formas. Sin embargo, si bien ofrece perspectivas interesantes en cuanto a la aplicación de la tecnología para lograr un cambio positivo, presenta muchos riesgos y desafíos.

El aprendizaje personalizado proporciona a estudiantes y profesores retroalimentación individualizada, ayuda a detectar qué estudiantes necesitan más ayuda y aumenta el desempeño del estudiante. Las herramientas de IA para el aprendizaje personalizado brindan instrucción específica y adaptable y se pueden usar para hacer recomendaciones de cursos individuales, lo que ayuda al estudiante a avanzar a su propio ritmo, redirigirlo hacia materiales de refuerzo adicionales cuando sea necesario y brindar retroalimentación al profesor acerca de su progreso. El aprendizaje personalizado tiene una amplia gama de aplicaciones, como sistemas de tutoría inteligente, chatbots para apoyar el aprendizaje y la enseñanza y realidad virtual y aumentada.

Las herramientas de IA pueden ayudar al estudiante con discapacidad visual o auditiva. Pueden apoyar la inclusión lingüística y brindar apoyo emocional y práctico. Mediante IA, las plataformas en línea pueden identificar patrones en la progresión del estudiante. Las analíticas de aprendizaje utilizan cada vez más la IA para recopilar, analizar e informar mediante datos sobre el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación. Con la popularización de ChatGPT, estudiantes ya están usando la IA como ayuda para sus evaluaciones.

Otra aplicación de la IA son los robots o las plataformas automatizadas que califican o ayudan a profesores a calificar las tareas y dar retroalimentación al estudiante. El personal docente de las IES tiene la mayor probabilidad de verse afectado por las tecnologías de IA y de desempeñar un papel central en la integración de las mismas en la educación superior (ES), en particular en relación con el replanteamiento de la evaluación y la enseñanza y el mantenimiento de la integridad académica. El desarrollo profesional docente es clave.



Tabla 3. Codiseño de usos de la IAGen para la investigación

Usos potenciales pero no probados	Ámbitos de conocimiento apropiados o problemas	Resultados esperados	Herramientas adecuadas de IAGen y ventajas comparativas	Requisitos para los usuarios	Métodos pedagógicos humanos requeridos y ejemplos de prompts	Posibles riesgos
Asesor/a de IA para perfiles de investigación.	Puede ser útil en ámbitos bien estructurados de problemas de investigación.	Desarrollo y respuesta a preguntas de investigación, sugiriendo metodologías apropiadas. Transformación potencial: Entrenador 1:1 para la planificación de la investigación.	Partir de la lista del apartado 1.2 para evaluar si las herramientas de IAGen son localmente accesibles, de código abierto, rigurosamente probadas o validadas por las autoridades. Considerar, además, las ventajas y desafíos de cualquier herramienta concreta de IAGen, y asegurarse de que aborda correctamente necesidades humanas específicas.	El investigador debe tener un conocimiento básico del (de los) tema(s). El investigador debería desarrollar la capacidad de verificar la información, y ser especialmente capaz de detectar citas de trabajos de investigación inexistentes.	Ideas básicas para definir problemas de investigación (como público objetivo, temas, contexto), así como metodologías, resultados esperados y formatos. Prompt de ejemplo: <i>Escriba 10 posibles preguntas de investigación para [tema x] y clasifíquelas según su importancia para [campo de investigación y]. Example prompt:</i>	Necesidad de estar alerta al alto riesgo de que la IAGen invente información (como publicaciones de investigación inexistentes) y a que los usuarios se vean tentados a copiar y pegar esquemas de investigación generados por IA, lo que puede reducir oportunidades para que investigadores júnior aprendan de la prueba y error.
Explorador generativo de datos y revisor bibliográfico.	Puede ser útil en ámbitos de problemas de investigación poco estructurados.	Recolección automática de información, exploración de un amplio rango de datos, propuesta de borradores de revisiones bibliográficas y automatización de partes de la interpretación de datos. Transformación potencial: Entrenadores de IA para exploración de datos y revisiones de literatura.	Partir de la lista del apartado 1.2 para evaluar si las herramientas de IAGen son localmente accesibles, de código abierto, rigurosamente probadas o validadas por las autoridades. Considerar además las ventajas y desafíos de cualquier herramienta concreta de IAGen, y asegurarse de que aborda correctamente necesidades humanas específicas.	Los investigadores deben tener sólidos conocimientos de metodologías y técnicas de análisis de datos.	Definiciones progresivas de los problemas, alcance de los datos y fuentes bibliográficas, metodologías usadas para la exploración de datos y revisiones de la literatura, y resultados esperados y sus formatos.	Debe desconfiarse de la información generada por IAGen, del tratamiento indebido de datos, de posibles violaciones de privacidad, de la elaboración no autorizada de esquemas y de sesgos de género. Se debe estar alerta de la propagación de normas dominantes y de su amenaza a normas alternativas y opiniones plurales.



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

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

2

Oportunidades para la docencia universitaria

Como se ha introducido antes, la IA ha surgido como herramienta capaz de transformar la docencia y el aprendizaje. Es más, ofrece oportunidades para mejorar y personalizar la experiencia educativa, tanto desde el punto del estudiante como del profesorado. En conjunto, puede ser entendida como un elemento que nos ayude en diferentes aspectos vinculados a la docencia y la innovación educativa.



Imagen generada por la IA

Utilizada de una manera efectiva, con un espíritu crítico y desde una perspectiva ética, tiene un gran potencial sobre la Educación, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y dotando a los profesores y estudiantes de un conjunto de herramientas de acompañamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, presentamos las principales oportunidades que entendemos que presenta la IAG para la docencia universitaria y que, para que sean una realidad, deberemos tener en cuenta los distintos desafíos en su implementación y aspectos éticos que posteriormente abordaremos, ya que hemos de ser conscientes que la información que ofrece puede no ser precisa, contener sesgos, o no respetar aspectos de propiedad intelectual. Aun así, abordando estos aspectos, como indicaremos, con una formación adecuada, y un uso crítico, entendemos que ofrecen un importante potencial que tratamos de describir a continuación.

2.1. UNIVERSALIZACIÓN DEL ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Las herramientas de IAG dan la posibilidad de que los estudiantes puedan recibir más y mejor formación. Estas herramientas pueden actuar ya en etapas previas, contribuyendo a facilitar el acceso al mundo universitario. Una vez en este ámbito, y focalizando en el estudiantado, pueden actuar como tutores de los estudiantes resolviendo sus dudas o dando consejos sobre cómo resolver determinadas tareas. Pueden también generar material formativo tanto focalizado en el desarrollo de contenidos como en la generación de material de autoevaluación. Así, estas herramientas se pueden incorporar en procesos de aprendizaje formal, complementando la labor de los docentes, y en procesos de aprendizaje informal o de autoformación donde, a partir del material e interrogando a las herramientas, se pueden obtener contenidos y respuestas a las dudas planteadas para lograr que más personas puedan formarse.

2.2. PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

La inclusión de herramientas de IAG puede ser de gran utilidad para adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales del estudiante, así como facilitar una interacción personalizada en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte, también facilita la identificación de fortalezas y debilidades del estudiante y realizar acciones como:

- Proporcionar explicaciones alternativas.
- Generar a los estudiantes comentarios personalizados sobre su trabajo.
- Dar ejemplos relevantes centrados en los intereses específicos de cada estudiante.
- Presentar desafíos de aprendizaje al nivel adecuado de cada uno.
- Generar contenidos accesibles o adaptando dichos contenidos para ofrecer atención a la diversidad de estudiantes con problemas visuales, auditivos, etc.
- Seleccionar el idioma de impartición, permitiendo un mayor uso y reprovechamiento de contenidos.

Esta personalización puede ayudar al estudiante a mantener su interés, motivación y comprensión de conceptos, así como mejorar el desarrollo de habilidades.

En muchos casos, esta personalización del camino de aprendizaje del estudiante puede estar basada en las preferencias de los estudiantes con respecto a la materia en cuestión o en sus debilidades o en los fallos que ha cometido. Pero surge como reto que el proceso de personalización pueda realizarse según sus fortalezas o conocimientos aprendidos en otras asignaturas o áreas.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Oportunidades, desafíos y recomendaciones



Imagen generada por la IA

Autores

Francisco Cruz Argudo
Ismael García Varea
Juan A. Martínez Carrascal
Antonio Ruiz Martínez

Pedro M. Ruiz Martínez
Alberto Sánchez Campos
Carlos Turró Ribalta

[5]

UNAS ÚLTIMAS IDEAS...

<https://docs.google.com/presentation/d/1Vo9w4ftPx-rizdWyaYoB-pQ3DzK1n325OgDgXsnt0X0/edit#slide=id.p>

ChatGPT & Education

Designed by [Torrey Trust, Ph.D.](#)

College of Education
University of Massachusetts Amherst
[@torreytrust](#) | torrey@umass.edu

January 2023



20

estrategias para usar ChatGPT en el aula

1



Úsalo como una fuente de información más compleja que Google

2



Úsalo para dar acceso a más y mejores ejemplos para tus estudiantes

3



Úsalo para desordenar aleatoriamente el trabajo del estudiante

4



Pídele definiciones (en distintos niveles de complejidad y contextos)

5



Pídele feedback para calificar el trabajo de un estudiante

6



Pídele que realice algunas tareas docentes por ti

7



Agrégalo a la rutina e pensamiento "pensar-contrastar-compartir"

8



Evaluá el resultado de ChatGPT

9



Debate con ChatGPT

10



Pídele un consejo

11



Úsallo para resumir textos

12



Úsallo para reflexionar en torno a problemas difíciles de resolver

13



Pídele que escribe tu plan o programa de clases

14



Anticipa la respuesta que esperas obtener de ChatGPT

15



Toma varias respuestas y crea un mejor resultado

16



Crea experiencias de aprendizaje personalizadas

17



Úsallo para proveer tutorías y acompañamiento

18



Genera indicaciones y preguntas para facilitar discusiones grupales

19



Provee información adicional y responde las preguntas de tus alumnos

20



Completa la formación o instrucción en formato presencial

Basado en el trabajo de [Mat Miller](#)

Creado por [Edrei Robles](#)



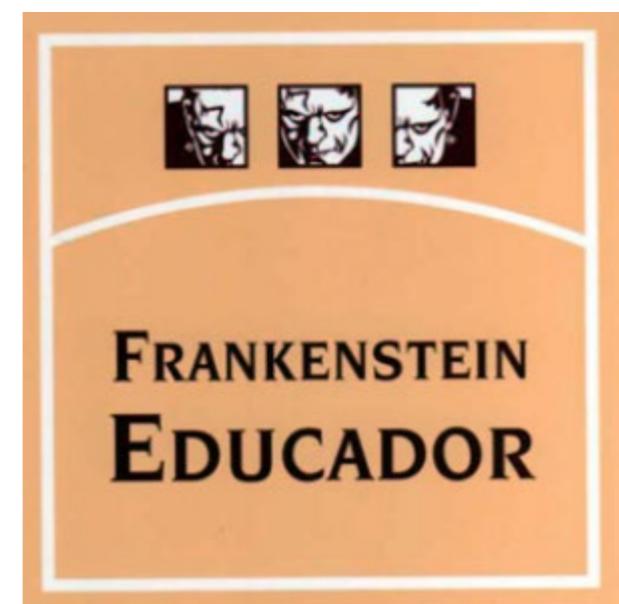
https://drive.google.com/file/d/1qnns9iurYDeon_w7zeLJvFjahu0TFj09/view

1. Responsabilidad de los creadores: Tanto en el caso de la obra de P. Mérieu como en el de la IA, los creadores (educadores, diseñadores de sistemas de IA) tienen la responsabilidad de asegurarse de que sus **creaciones sean beneficiosas y no perjudiciales para los estudiantes y la sociedad en general.**

2. Consecuencias no deseadas: **El uso inadecuado de la IA en la educación puede generar** problemas similares a los descritos en "Frankenstein Educador", **como la deshumanización de la educación, la exclusión social o la creación de una mayor brecha educativa entre quienes tienen acceso a estos recursos y quienes no.**

3. Adaptación a las necesidades individuales: Tanto en el caso de Frankenstein como en el de educación con IA, es importante adaptarse a las necesidades y particularidades de cada individuo. **IA puede ser una herramienta útil para esta personalización, pero es necesario asegurarse de que no se pierde el elemento humano en el proceso.**

4. Ética y valores: **La incorporación de la IA a la educación requiere un enfoque ético y basado en valores**, similar al que defiende P. Mérieu en su obra. Es fundamental que los desarrolladores de IA sean conscientes de los posibles riesgos y trabajen para minimizarlos.



P. Mérieu

Xavier Martínez-Celorio - 28 de enero de 2023 - eP

¿Vuelta a lo que es básico en educación?



“Chat GPT supone **una amenaza para el profesorado más anquilosado** del sistema, que todavía se cree que monopoliza las fuentes del conocimiento y que siempre es inseguro de su autoridad docente. Por eso, su primera reacción es prohibirlo en lugar de integrarlo en el aprendizaje como una herramienta más. De la misma manera que es necesario **alfabetizar al alumnado en el uso crítico de internet**, de Google, del móvil o del ecosistema audiovisual, **habrá que trabajar en el aula con Chat GPT y plantear cómo ir más allá de sus respuestas, qué hacer y cómo identificar sus sesgos y su superficialidad.**”

<https://www.nytimes.com/es/2023/01/18/espanol/chatgpt-plagio-universidad.html>



El efecto ChatGPT: las universidades cambian sus métodos de enseñanza

Con el auge de las herramientas de IA generativa, muchos centros educativos reestructuran cursos y toman medidas preventivas ante la posibilidad de plagios masivos.

Give this article 1

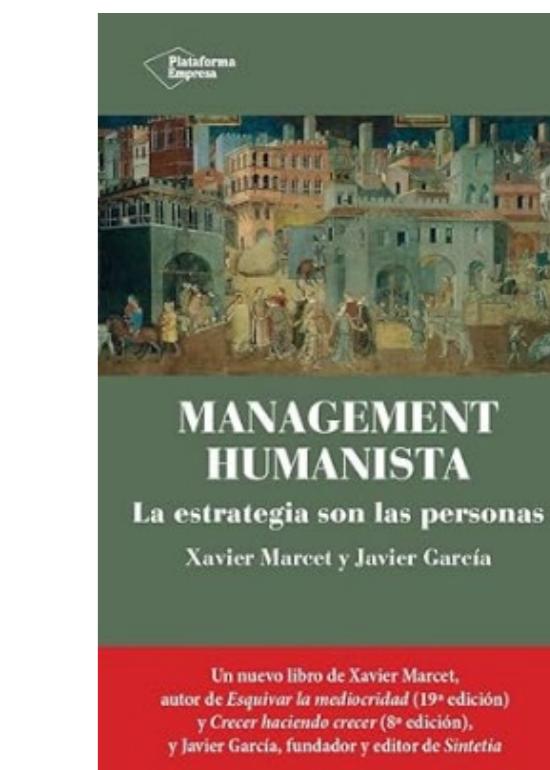
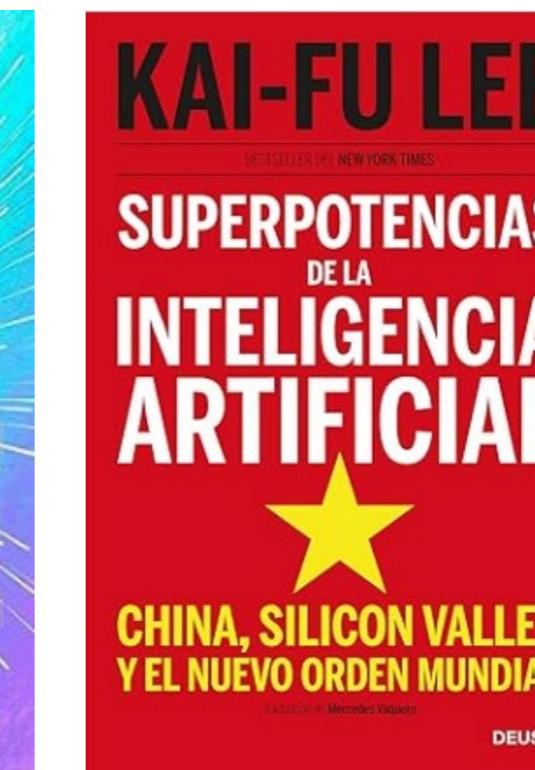
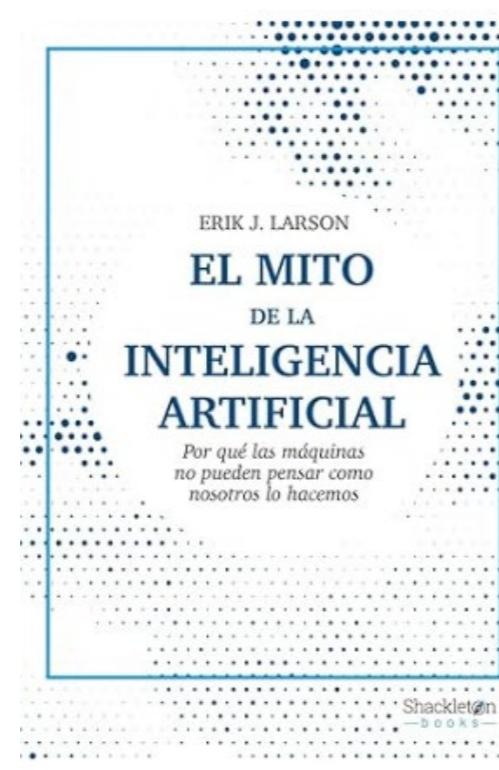
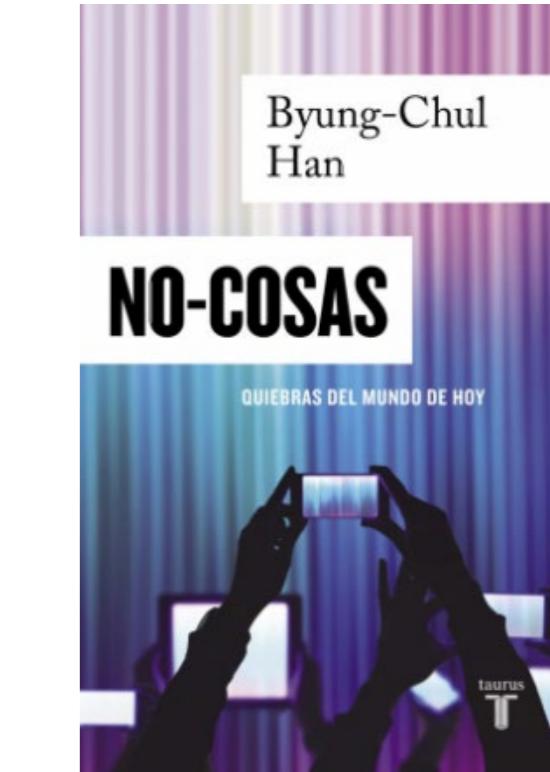
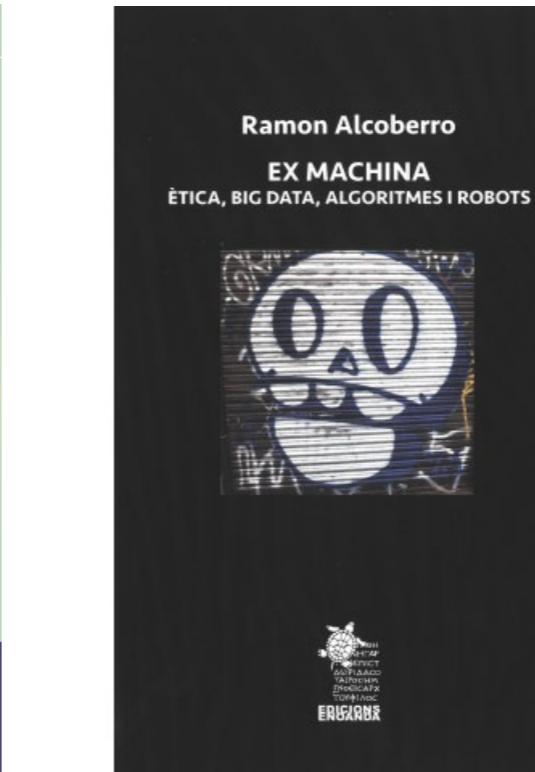
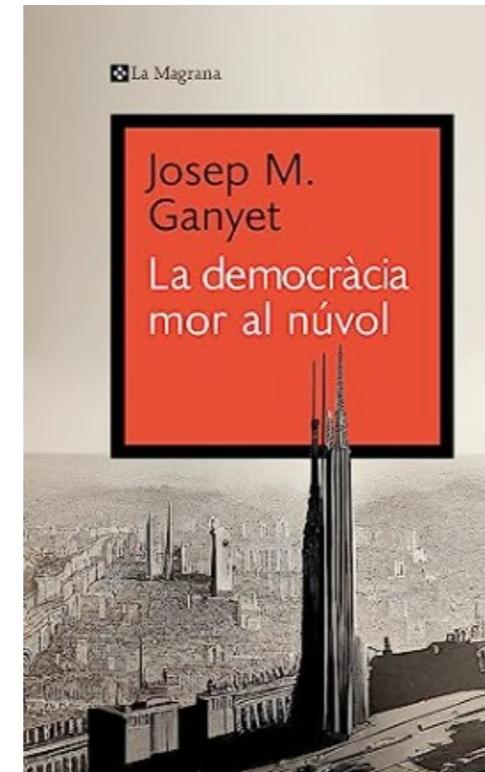
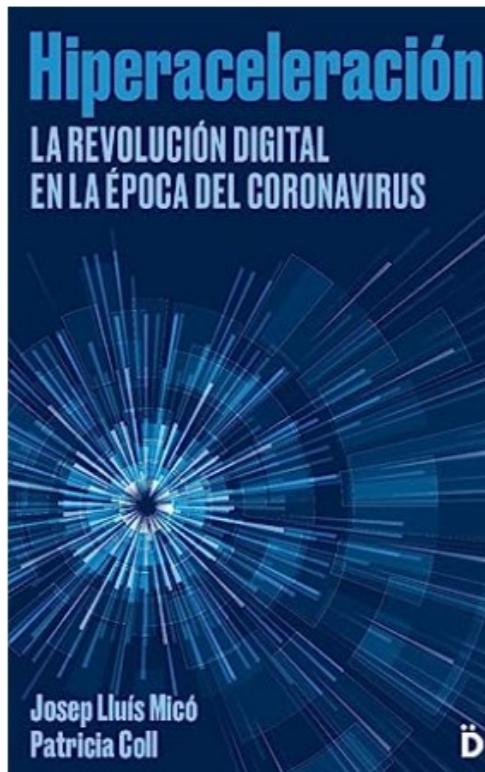


Special offer: Subscribe for €0.50 a week for the first year.

EXPAND

[5]

UNAS ÚLTIMAS IDEAS...



‘

El cambio es la única constante

Yuval Noah Harari (2019)

[5]

UNAS ÚLTIMAS IDEAS...

TECH in EDUCATION

needs **12 (Twelve T'S)**

TARGETS

TRUST

TIME TO TRAINING

TOOLS

TRANSPARENCY

TEAMWORK

THINK TOGETHER

TRENDS

TAILORING

TESTING

Tech in Education

is equal to:

= + Targets
+ Trust -
+ Time to Training
+ + Transparency
+ Teamwork

= + Think Together -



@ maprats

Dr. Miquel Àngel Prats

Profesor titular de tecnología educativa en la FPCEE Blanquerna
Universidad Ramon Llull - Grupo de investigación PSiTIC – IR de línea *edu TIC*
miquelpf@blanquerna.url.edu – www.prats.cat



XUNTA
DE GALICIA

¡muchas gracias!



Blanquerna
UNIVERSITAT RAMON LLULL

Psicologia, Ciències
de l'Educació i l'Esport