

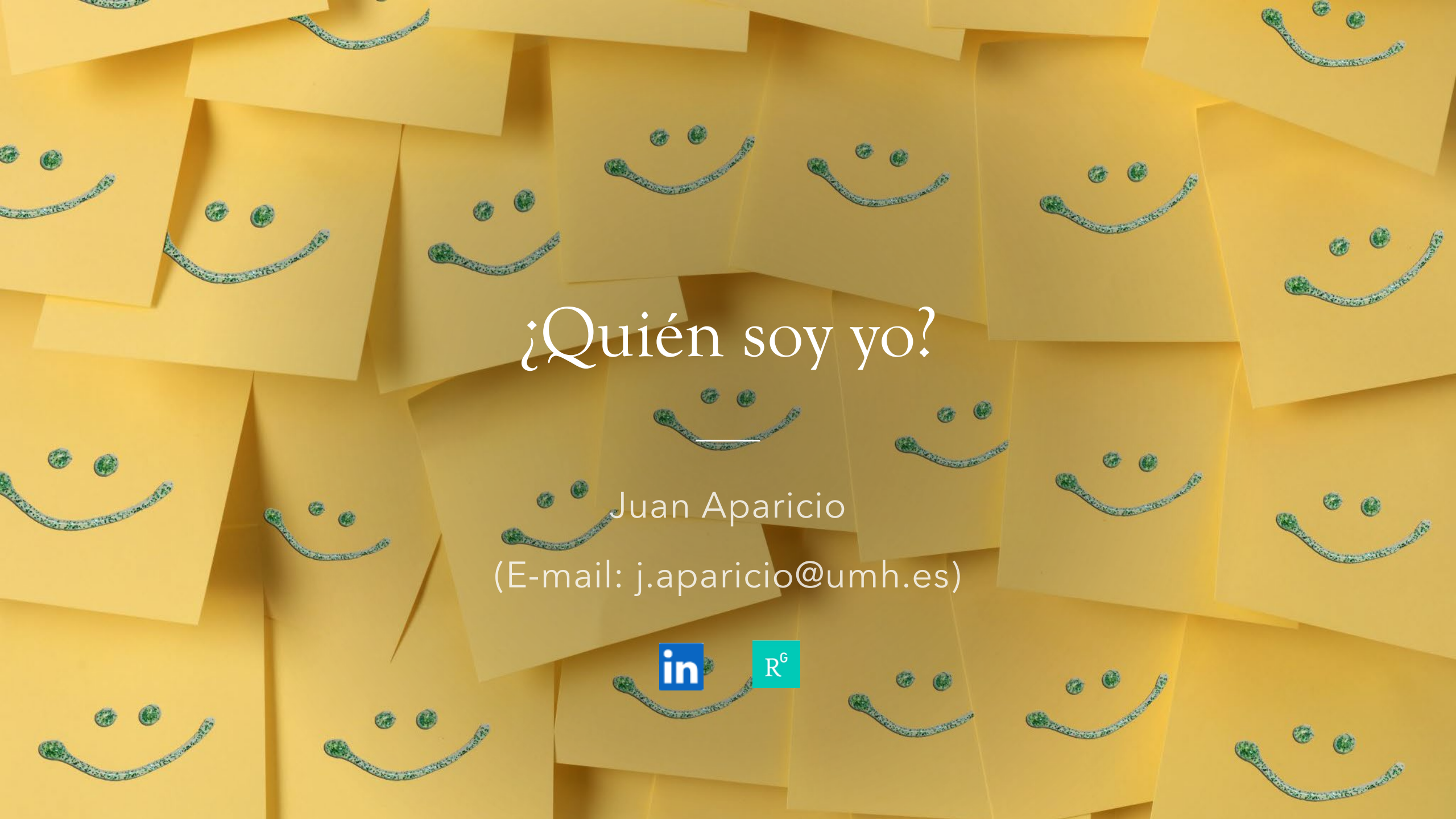
Tema 1 ¿Qué puede hacer la IA Generativa por la Admin. Local?

Juan Aparicio &

Xavier Barber

(UMH)

PROGRAMA 422M00 "MRR EDUCACIÓ I FORMACIÓ PROFESSIONAL".	PROGRAMA 422M00 "MRR EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PEROFESIONAL".
COMPONENT 21: MODERNITZACIÓ I DIGITALIZACIÓ DEL SISTEMA EDUCATIU, INCLOSA L' EDUCACIÓ PRIMERENCA DE 0 A 3 ANYS.	**COMPONENTE 21: MODERNIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO, INCLUIDA LA EDUCACIÓN TEMPRANA DE 0 A 3 AÑOS.**
Inversió 06.P02: Pla per al desenrotllament de microcredencials universitàries.	**Inversión 06.P02: Plan para el desarrollo de microcredenciales universitarias.**
Línies: "Producció de noves formacions conduents a microcredencials a les universitats públiques".	**Líneas:** "Producción de nuevas formaciones conducentes a microcredenciales en las universidades públicas".
Objectius: Emissió de microcredencials universitàries duna durada inferior a 15 ECTS i orientades a la requalificació de la població de 25 a 64 anys, complerts a la data de començament del curs.	**Objetivos:** Emisión de microcredenciales universitarias de una duración inferior a 15 ECTS y orientadas a la recualificación de la población de 25 a 64 años, cumplidos a la fecha de comienzo del curso.
Actuacions: **UNIVERSITAT MIGUEL HERNÁNDEZ D'ELX** Microcredencial Universitària **"Ferramentes d'intel·ligència artificial generativa ".** Data de impartició: **de 20/06/2025 a 14/11/2025.** Durada: **5 ECTS**	**Actuaciones:** **UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE** Microcredencial Universitaria **"Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa".** Fecha de impartición: **de 20/06/2025 a 14/11/2025.** Duración: **5 ECTS**



¿Quién soy yo?

Juan Aparicio

(E-mail: j.aparicio@umh.es)

Juan Aparicio



- Catedrático del área de Estadística e IO de la UMH (y estadístico de formación)
- Director del Centro de Investigación Operativa
- Miembro de ValgrAI (Valencian Graduate School and Research Network of Artificial Intelligence)
- En investigación: aplicación de técnicas de machine learning para la mejora de la eficiencia y la productividad
- Transferencia de conocimiento: Banco Herrero, Santander, Fundación Ramón Areces (El Corte Inglés), Mutualidad de Levante, Ayto. de Elche, Consellerías, Heort Salud (Colombia), I/O Research (USA), …
- Cursos de formación de IA impartidos: Policías locales de la CV, AVECAL, Curso de LLMs, Fine Tuning y RAG, …
- Participación en mesas redondas y entrevistas sobre IA Generativa (El País, etc)



Qué es la IAG y diferencias con la IA tradicional

¿Qué es la IAG y en qué se diferencia de la IA tradicional?

- **IA Generativa (IAG):**

  Es un tipo de inteligencia artificial capaz de **crear contenido nuevo**, como textos, imágenes, código o música, a partir de ejemplos previos.

  - Utiliza modelos avanzados como LLMs (modelos de lenguaje de gran tamaño).
  - No se limita a clasificar o predecir, sino que **genera** contenido original.

- **IA tradicional:**

  No genera nuevo contenido.

  - Se enfoca en tareas predicción numérica o clasificación.
  - Está muy centrada en un solo propósito.

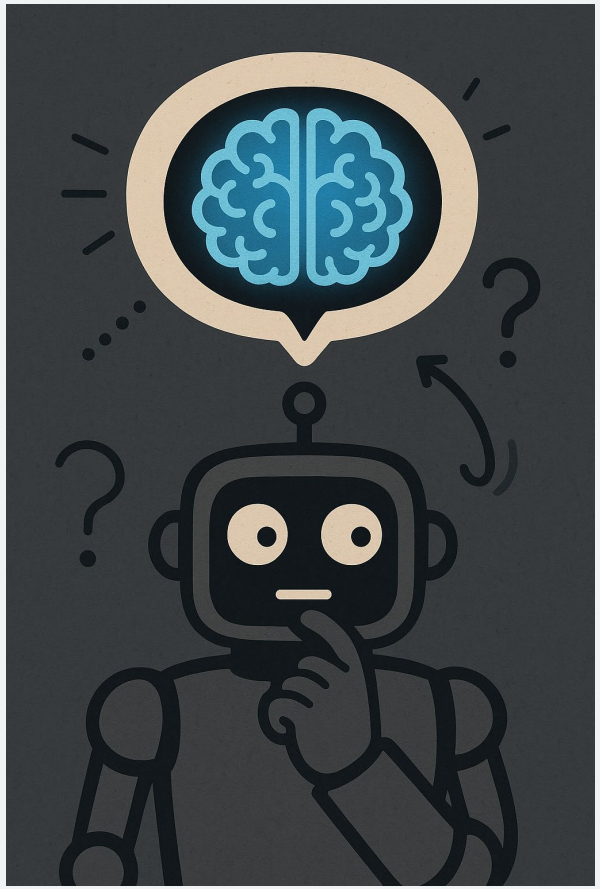


1. Introducción a la IA Generativa

Chatbots con contextos gigantes



Modelos razonadores



Prompt:

En una mesa hay tres cajas: una roja, una azul y una verde. Una de ellas contiene un tesoro, y las otras dos están vacías. Cada caja tiene una etiqueta, pero solo una de las etiquetas es verdadera y las otras dos son falsas.

Las etiquetas dicen lo siguiente:

Caja Roja: "El tesoro no está en la caja azul."
Caja Azul: "El tesoro no está aquí."
Caja Verde: "El tesoro está en la caja azul."
¿En qué caja está el tesoro?

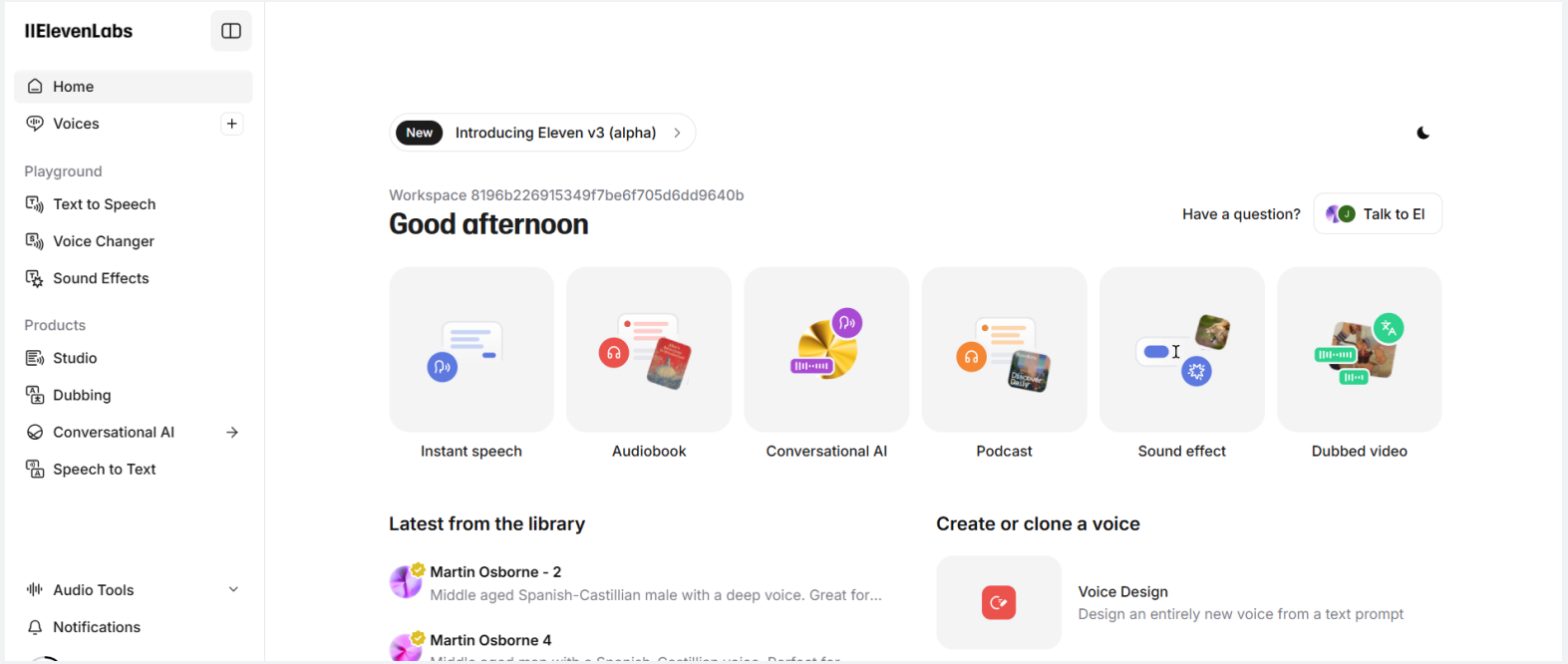
Solución: Caja Azul

Veo 3 de Google: video + audio

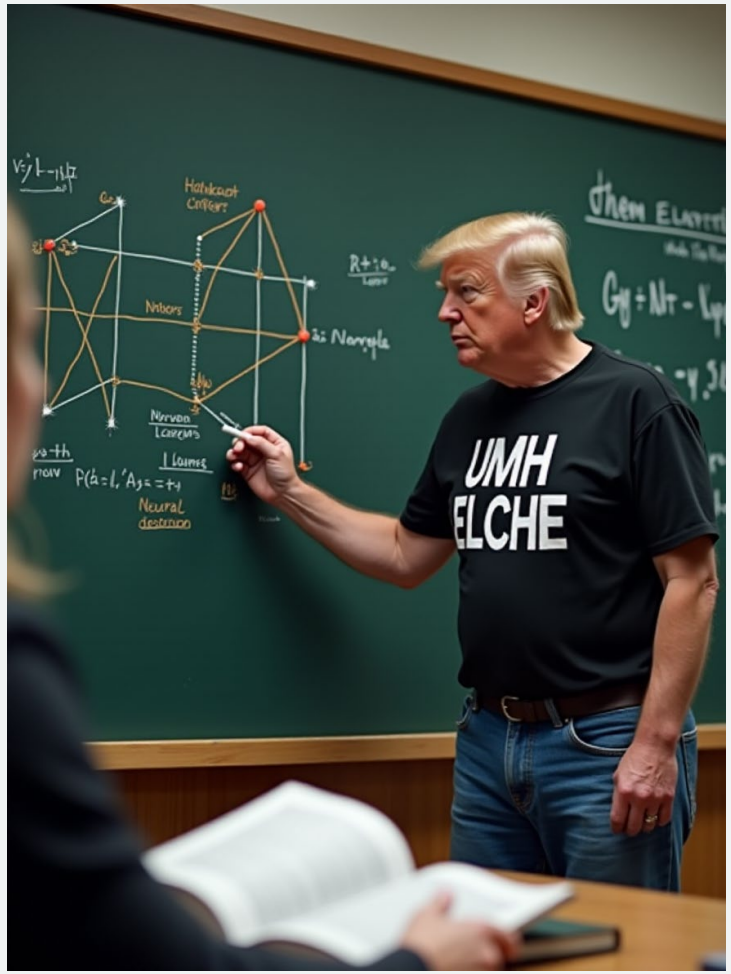


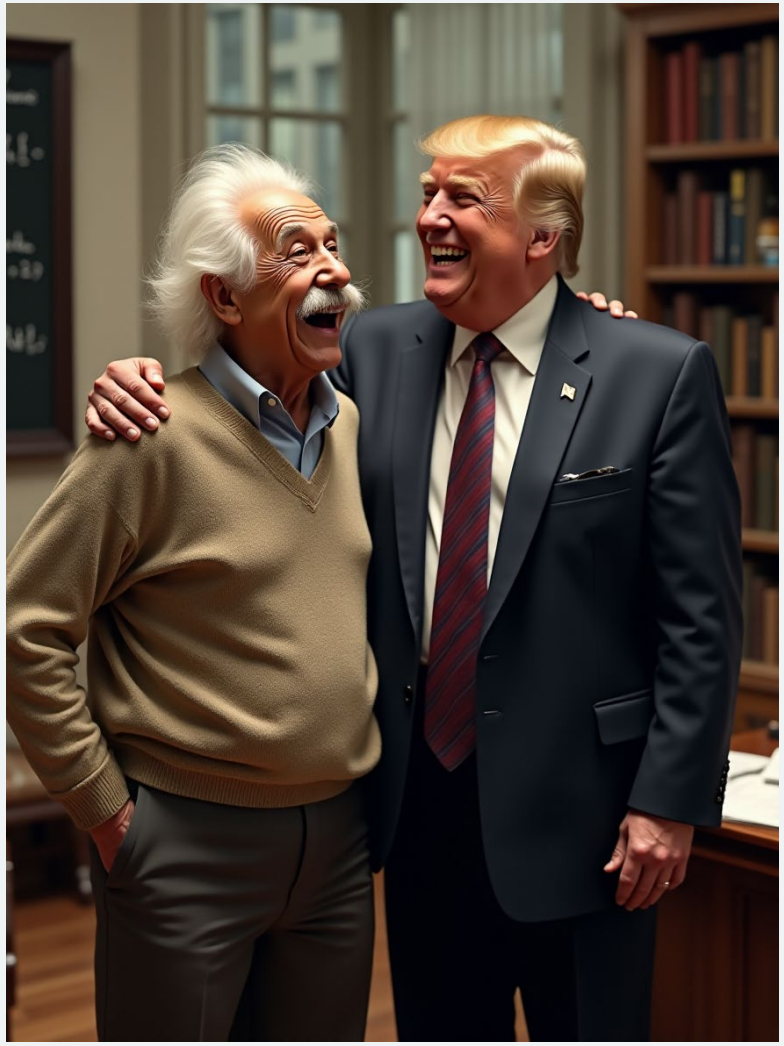
Clonado de voz: ElevenLabs

IIElevenLabs



Relacionado con eso...Deepfakes







Suplantan con IA la voz del CEO de Ferrari





Relacionado con eso...Otros Deepfakes

incibe_
INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD

INCIBE | INCIBE-CERT | CIUDADANÍA | MENORES | EMPRESAS | EVENTOS | ESPAÑA DIGITAL 2026

Tu Ayuda en Ciberseguridad | Experiencia INCIBE | Formación | Servicio Antibotnet | Programa Cibercooperantes | Campañas | Sala de prensa | Información corporativa

Nuevo método de fraude usando la voz de un familiar creada con inteligencia artificial

Fecha de publicación 18/06/2024



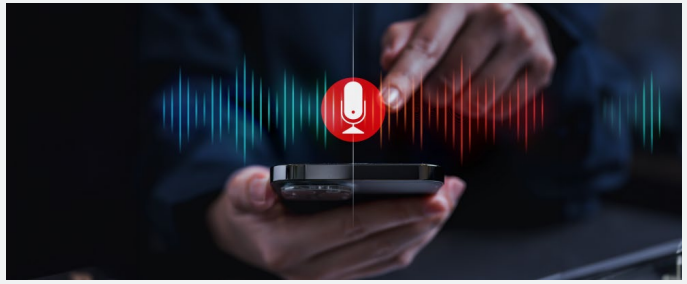
Voice Hacking: estafa de suplantación de voz

¿Cómo se suplanta la voz con IA?

1. En primer lugar, se hacen con una grabación de la persona a la que quieren suplantar. esto es posible gracias a las publicaciones que se realizan en las RRSS, Youtube o a través de llamadas de teléfono.

2. A continuación, la Inteligencia Artificial clona la voz.

3. El delincuente se pone en contacto con la víctima y se hace pasar por un conocido de esta (generalmente alguien muy allegado al que se le pueda dejar dinero).
El estafador aprovecha para solicitar el dinero.



+ IA de voz... y de vídeo
+ Truco para evitarlo

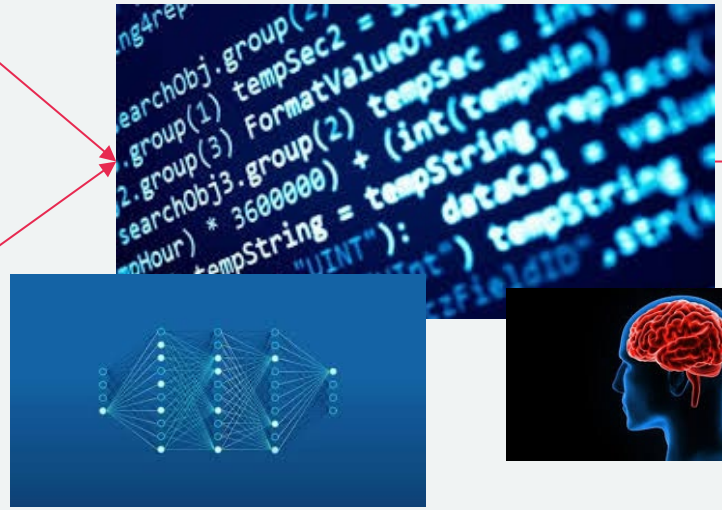


2. Cómo funciona un LLM

¿Qué es un LLM (Large Languange Model) en IA?









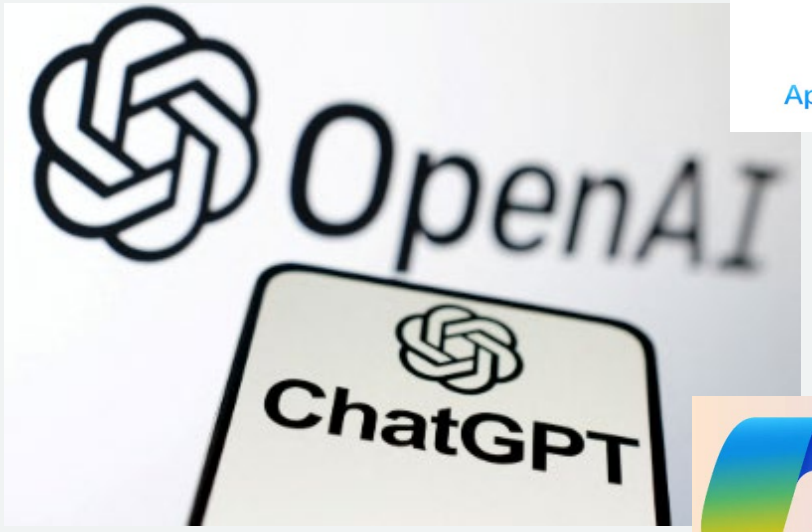
Dado un texto, genera la **palabra siguiente** (realmente token) **más probable**

(*) ¡Ojo! Tienen fecha de corte de información pero podemos “enchufarles” más contexto

State of the Art (LLMs)

deepseek





Apple Intelligence

NVLM 1.0 (la bestia)
NVIDIA

Microsoft Copilot

Qwen



MISTRAL AI_

Microsoft Phi-4



Grok

Gemini

Gemma

2025: El año de los Agentes de IA



Un **agente de inteligencia artificial** es un sistema que **percibe su entorno**, **toma decisiones** y **actúa de forma autónoma** para cumplir un objetivo específico.

Características clave:

🔍 **Observa**: recibe información del entorno.
🧠 **Razona**: analiza la información y decide qué hacer.
⚙️ **Actúa**: ejecuta tareas automáticamente.
🔄 **Aprende**: puede mejorar su comportamiento con el tiempo.

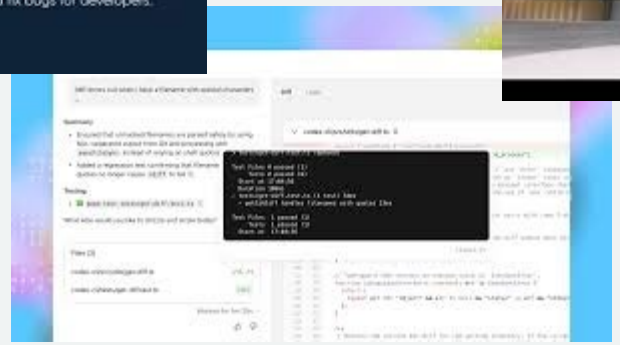
2025: El año de los Agentes de IA

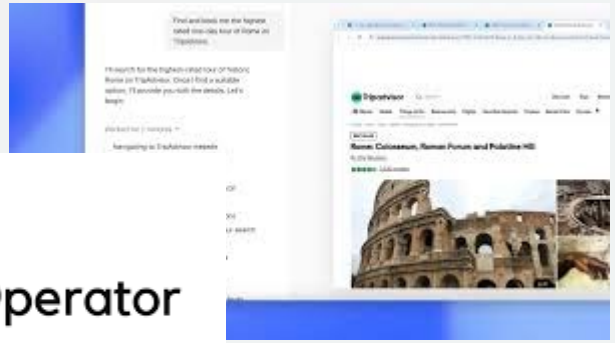
manus

The general AI agent









OpenAI Operator





Robots + LLMs









Cómo se construye un LLM

¿Cómo se construye un modelo LLM?

- Arquitectura de red neuronal → **Transformer (Google, 2017)**
- Muchos datos (tokenizados)
- Miles de GPUs (100.000 Nvidia H100 tiene Elon Musk en su Colossus)
- Fine-tuneado del modelo base para convertirlo en “Instructor”.
- Finalmente, entrenamiento por refuerzo humano





PROGRAMA 422M00 "MRR EDUCACIÓ I FORMACIÓ PROFESSIONAL".	PROGRAMA 422M00 "MRR EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PEROFESIONAL".
COMPONENT 21: MODERNITZACIÓ I DIGITALIZACIÓ DEL SISTEMA EDUCATIU, INCLOSA L' EDUCACIÓ PRIMERENCA DE 0 A 3 ANYS.	**COMPONENTE 21: MODERNIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO, INCLUIDA LA EDUCACIÓN TEMPRANA DE 0 A 3 AÑOS.**
Inversió 06.P02: Pla per al desenrotllament de microcredencials universitàries.	**Inversión 06.P02: Plan para el desarrollo de microcredenciales universitarias.**
Línies: "Producció de noves formacions conduents a microcredencials a les universitats públiques".	**Líneas:** "Producción de nuevas formaciones conducentes a microcredenciales en las universidades públicas".
Objectius: Emissió de microcredencials universitàries duna durada inferior a 15 ECTS i orientades a la requalificació de la població de 25 a 64 anys, complerts a la data de començament del curs.	**Objetivos:** Emisión de microcredenciales universitarias de una duración inferior a 15 ECTS y orientadas a la recualificación de la población de 25 a 64 años, cumplidos a la fecha de comienzo del curso.
Actuacions: **UNIVERSITAT MIGUEL HERNÁNDEZ D'ELX** Microcredencial Universitària **"Ferramentes d'intel·ligència artificial generativa ".** Data de impartició: **de 20/06/2025 a 14/11/2025.** Durada: **5 ECTS**	**Actuaciones:** **UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE** Microcredencial Universitaria **"Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa".** Fecha de impartición: **de 20/06/2025 a 14/11/2025.** Duración: **5 ECTS**