Maestría en Inteligencia Artificial Aplicada

Sesión Introductoria

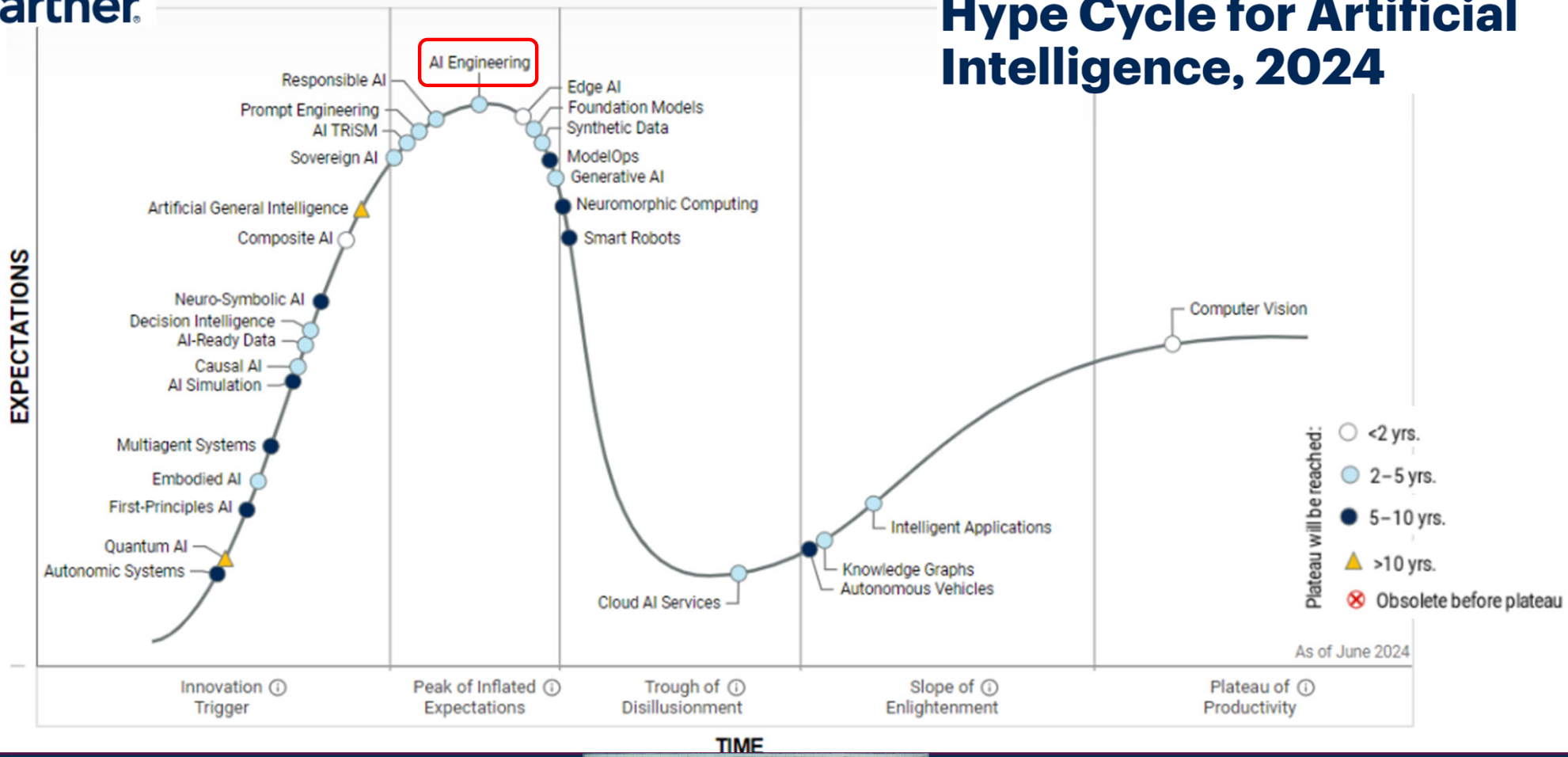
Procesamiento de Lenguaje Natural

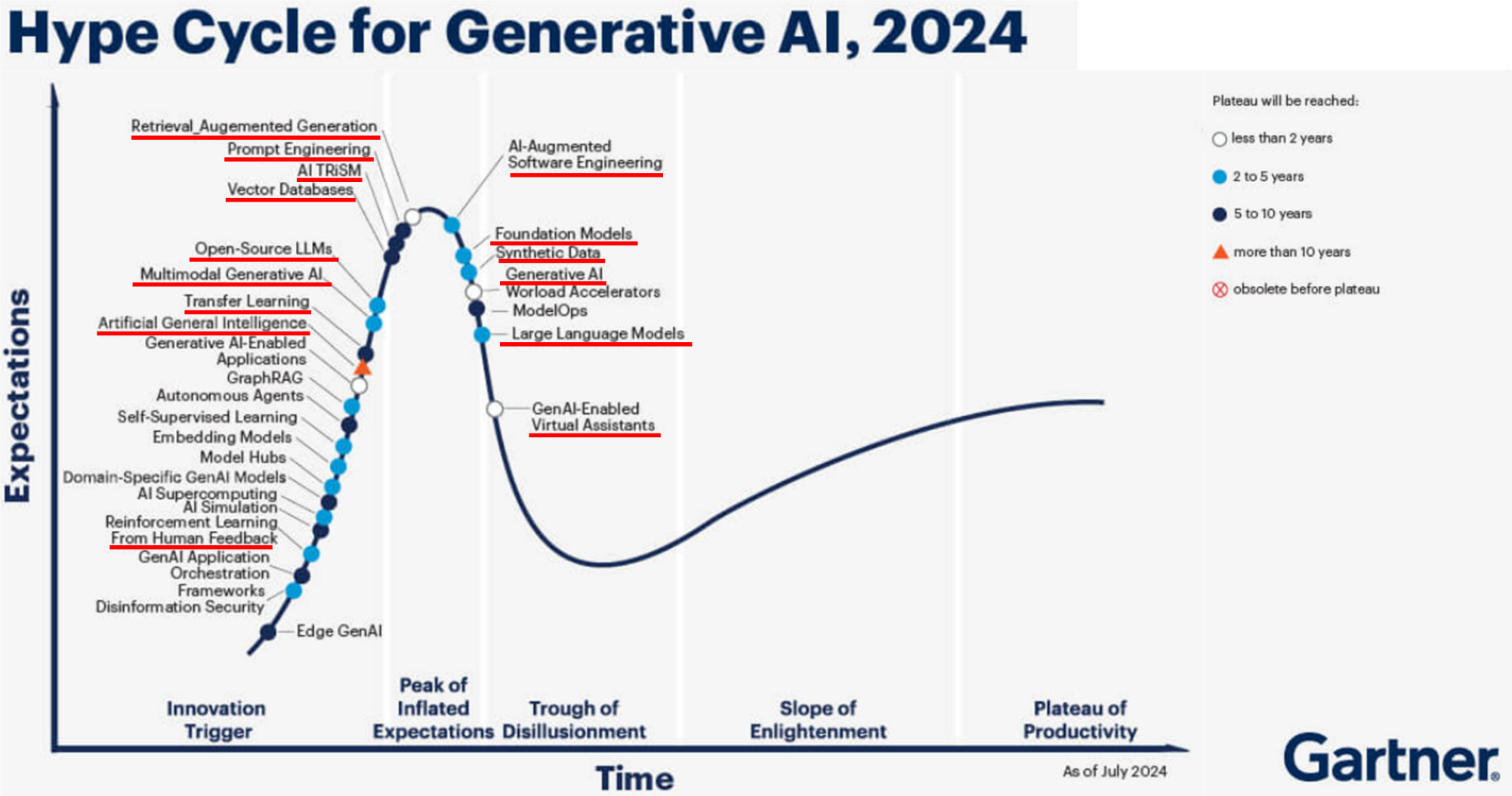
Tecnológico de Monterrey

Luis Eduardo Falcón Morales

Gartner

Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2024





https://www.gartner.com/en/articles/hype-cycle-for-genai

Inteligencia Artificial

"por su trabajo en el diseño computacional de proteínas"

"por desarrollar un modelo de IA que puede predecir la estructura 3D de las proteínas a partir de secuencias de aminoácidos"

"por sus contribuciones fundamentales al aprendizaje automático con redes neuronales artificiales"

Premio Nobel de Física

John Hopfield
EEUU 1933

Geoffrey Hinton
Británico 1947

Premio Nobel de Química

David Baker
EEUU 1962

Demis Hassabis
UK 1976

John Jumper
EEUU 1985

Google DeepMind

2022

OpenAI libera el chatbot **ChatGPT**.

2024

- El modelo GPTo3 obtiene una puntuación de 87.5% en el indicador ARC-AGI.
- En 2023 OpenAI y Microsoft proponen una definición de la AGI, pero la hacen pública hasta diciembre del 2024. Resultó ser una definición financiera: **se alcanzará la AGI cuando el sistema genere $100 mil millones de dólares al año**.

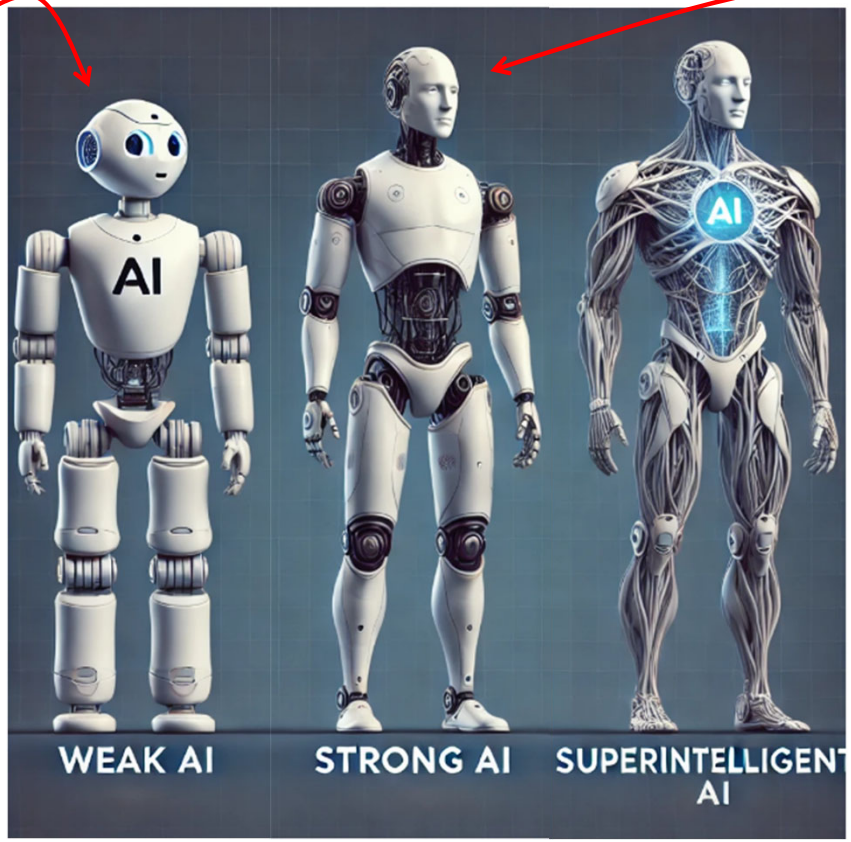
Tipos de Inteligencia Artificial

IA Débil o Estrecha

- Es la que existe o donde nos encontramos actualmente.
- Está diseñada para realizar tareas muy específicas.

AGI :
General o Fuerte

- Iguala al humano.
- Tiene conciencia.



Diccionario de la lengua española

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA

conciencia

Del lat. *conscientĭa*, y este calco del gr. συνείδησις *syneídēsis*.

1. f. Conocimiento del bien y del mal que permite a la persona enjuiciar moralmente la realidad y los actos, especialmente los propios.

   SIN.: conocimiento, consciencia, entendimiento, reflexión, percepción,

2. f. Sentido moral o ético propios de una persona. *Es gente sin conciencia.*

3. f. Conocimiento espontáneo y poco reflexivo de una realidad. *No tenía conciencia de haber ofendido a nadie.*

4. f. Conocimiento claro y reflexivo de la realidad. *Aquí hay poca conciencia ecológica.*

6. f. *Psicol.* Facultad psíquica por la que un sujeto se percibe a sí mismo en el mundo.

consciencia

Del lat. *conscientia.*

1. f. Conocimiento inmediato o espontáneo que el sujeto tiene de sí mismo, de sus actos y reflexiones. *Perdió la consciencia de lo que le estaba pasando.*

2. f. Capacidad de algunos seres vivos de reconocer la realidad circundante y de relacionarse con ella. *El coma consiste en la pérdida total de la consciencia.*

   SIN.: conciencia, conocimiento, sentido.

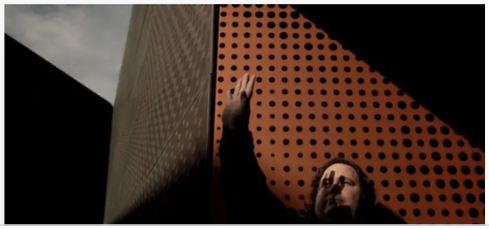
3. f. Conocimiento reflexivo de las cosas. *Actuó con plena consciencia de lo que hacía.*

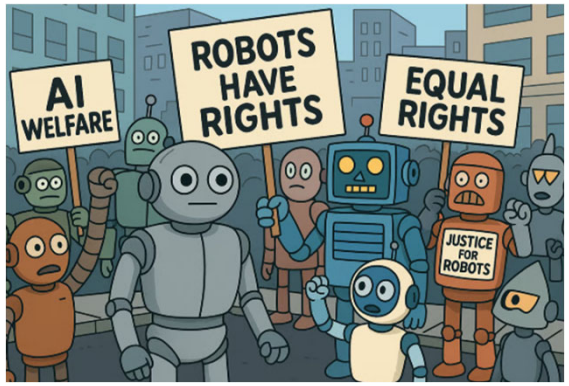
4. f. *Psicol.* Facultad psíquica por la que un sujeto se percibe a sí mismo en el mundo.

BBC NEWS MUNDO

El ingeniero de Google que asegura que un programa de inteligencia artificial ha cobrado conciencia propia y siente

Junio 2022





ANDRO4ALL

Inteligencia artificial

Yann Lecun, padre de la IA, se harta: "Estoy cansado del término Inteligencia Artificial General, es un error"

April 2025

EL TIEMPO

La IA de Google contrata abogado para demostrar que está viva

De esta forma defendería sus derechos. Considera que ha adquirido consciencia y se siente a sí misma

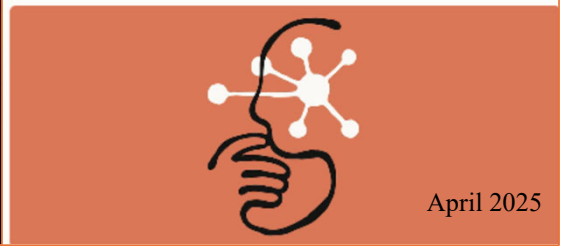
Redacción Tecnósfera

PERIODISTA

29.06.2022

Anthropic launches program to study model welfare and AI consciousness

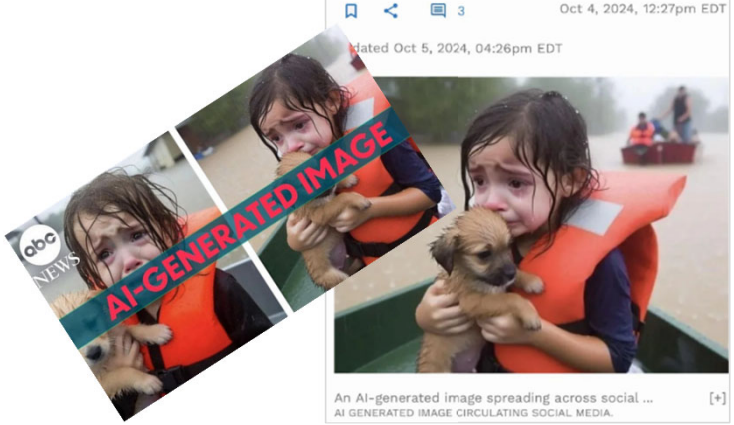
According to reports, Anthropic, an AI safety and research company, has launched a new program to study "model welfare," exploring the possibility that future...



April 2025

SE POTENCIALIZAN AMBAS
PARTES EN CADA CICLO
RETROALIMENTACIÓN
INTELIGENCIA HUMANA
INTELIGENCIA
AUMENTADA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL
CONOCIMIENTO - CREATIVIDAD

¿Queremos otorgarles a los LLM una responsabilidad para los cuales no fueron diseñados?

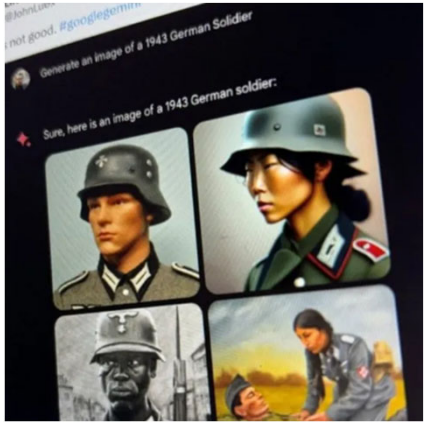


→ ABC → Tecnología → Informática → Sol

Este error de la inteligencia artificial de Google le ha costado a la empresa 100.000 millones de dólares

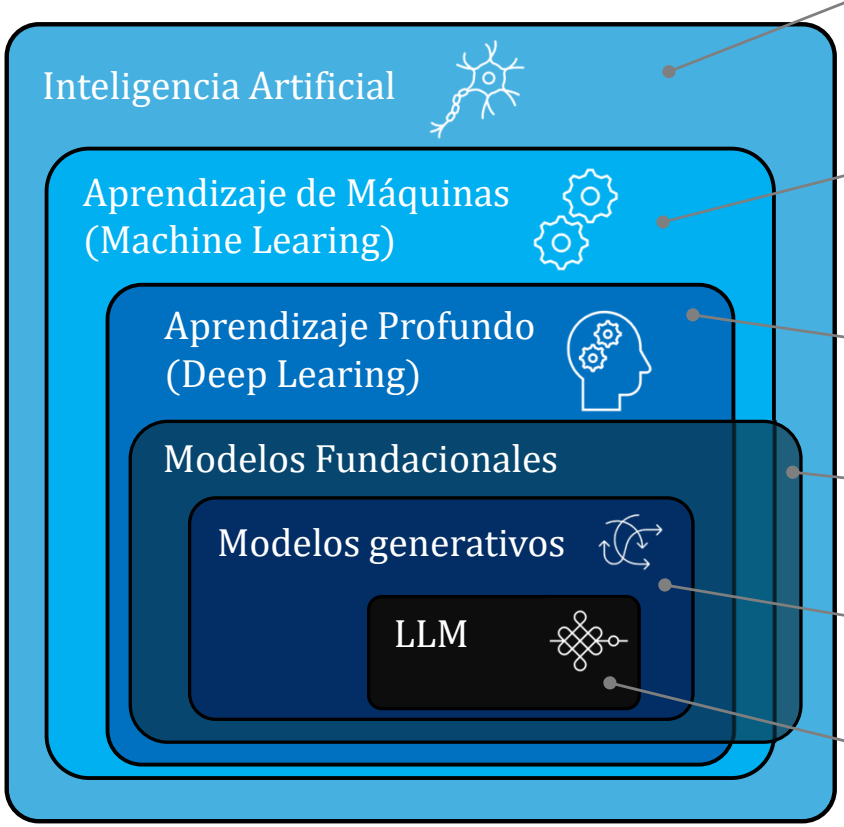
La compañía compartió un vídeo de su chatbot Bard en el que afirma que el James Webb fue el primer telescopio en tomar una imagen de un planeta fuera del Sistema Solar

Feb 2023



Gemini - Feb 2024

Inteligencia Artificial



1950's **Inteligencia Artificial**
Cualquier método que permita a una computadora simular el comportamiento humano.

1980's **Aprendizaje de Máquinas (Machine Learning-ML)**
Área de la IA que aplica técnicas diversas para que las computadoras mejoren su desempeño con base a la experiencia.

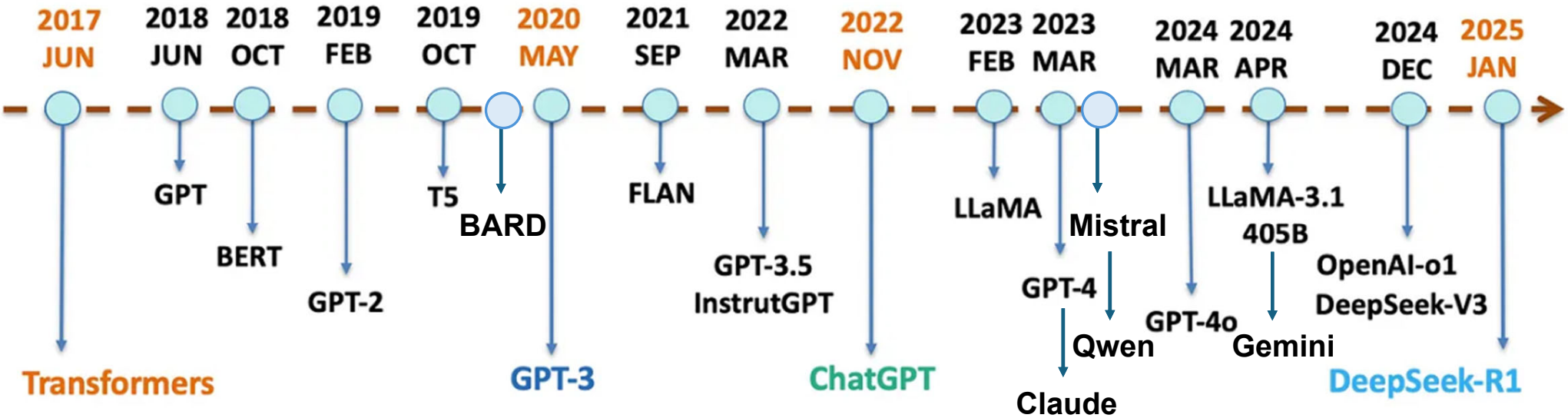
2010's **Aprendizaje Profundo (Deep Learning-DL)**
Área de ML que implementa modelos de redes neuronales profundas. Incluye el área de visión y NLP.

2020's **Modelos Fundacionales (Foundation Models)**
Modelo de IA que puede realizar una variedad de tareas.

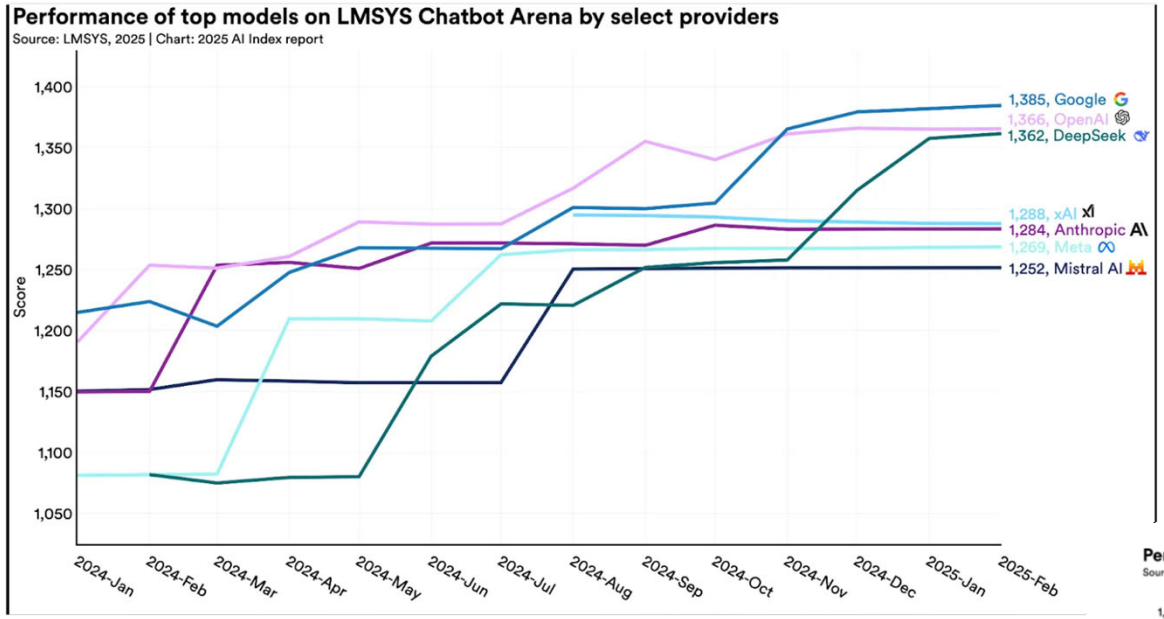
IA Generativa (Generative AI)
Área de DL que genera datos de manera probabilística con base al conocimiento de la distribución de los datos.

Modelos de Lenguaje gran tamaño (Large Language Model)
Área de la IA generativa enfocada a la generación de texto.

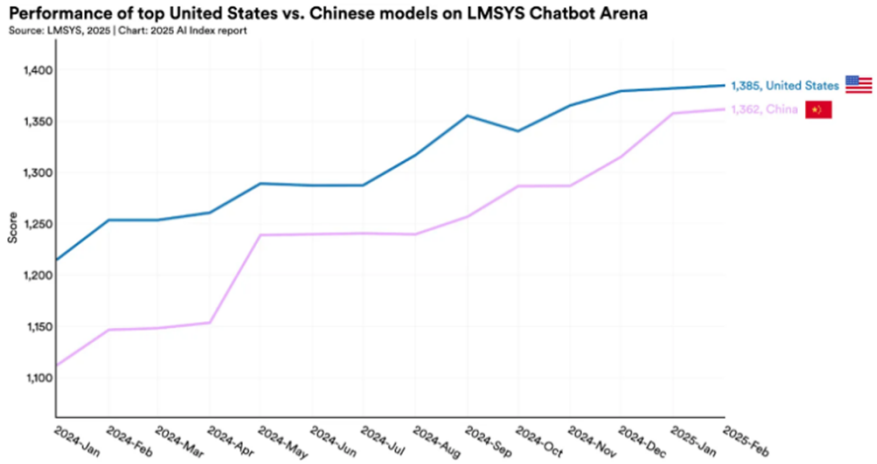
A Brief History of LLMs



https://medium.com/@lmpo/a-brief-history-of-lmms-from-transformers-2017-to-deepseek-r1-2025-dae75dd3f59a



https://es.wired.com/articulos/china-le-pisa-los-talones-a-ee-uu-en-la-carrera-de-la-inteligencia-artificial



Desempeño de los mejores modelos de EE UU vs los de China. CORTESÍA DE STANFORD HAI

Aprender a programar o no: los grandes líderes 'tech' no se ponen de acuerdo sobre si hace falta en 2025

https://www.genbeta.com/desarrollo/aprender-a-programar-no-grandes-lideres-tech-no-se-ponen-acuerdo-hace-falta-2025

- ¿Dejarías de enseñar programación en las escuelas?
- ¿O crees que sigue siendo un conocimiento esencial para formar a los ciudadanos del futuro?

Jensen Huang, **CEO de NVIDIA**

"Nadie debería aprender a programar.

"Nuestro trabajo es crear tecnología informática que haga que nadie tenga que programar. El lenguaje de programación será el lenguaje humano. Todo el mundo es ahora un programador".

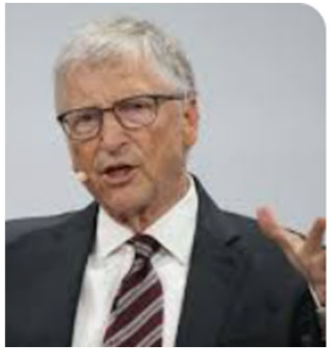
Thomas Dohmke, **CEO de GitHub**

"Cada niño debería aprender a programar, como se enseña Matemáticas o Física". El código es una habilidad fundamental para comprender el mundo digital que nos rodea.

Sam Altman
CEO de OpenAI

Guillermo Rauch, **CEO de Vercel**

"Entender cómo funcionan las cosas por debajo del capó sigue siendo crucial".



Bill Gates, **Microsoft, Fundación Gates**

"Si quieres entender cómo funciona la multiplicación, tienes que jugar con los números. Lo mismo con la IA: necesitas comprender sus fundamentos, aunque te ayude con tareas específicas".

Mark Zuckerberg
CEO de Meta

Dario Amodei, **CEO de Anthropic**

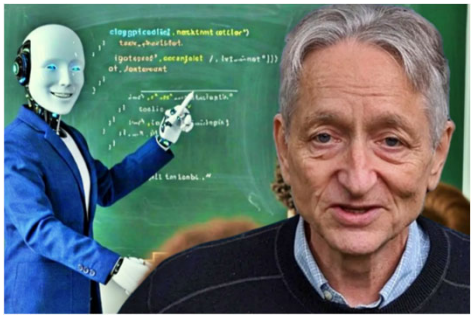
“La IA escribirá el 90% del código en los próximos 6 meses y en un año lo hará prácticamente todo”.

El CEO de AWS lo tiene claro: el futuro de los ingenieros de software no será programar, la IA se encargará de ello

- Mark Garman, nuevo CEO de Amazon Web Services está convencido de que el rol de los ingenieros de software no será programar, sino diseñar nuevos caminos para la IA

Jared Friedman
co-fundador Y Combinator → Airbnb, Dropbox, Reddit,…

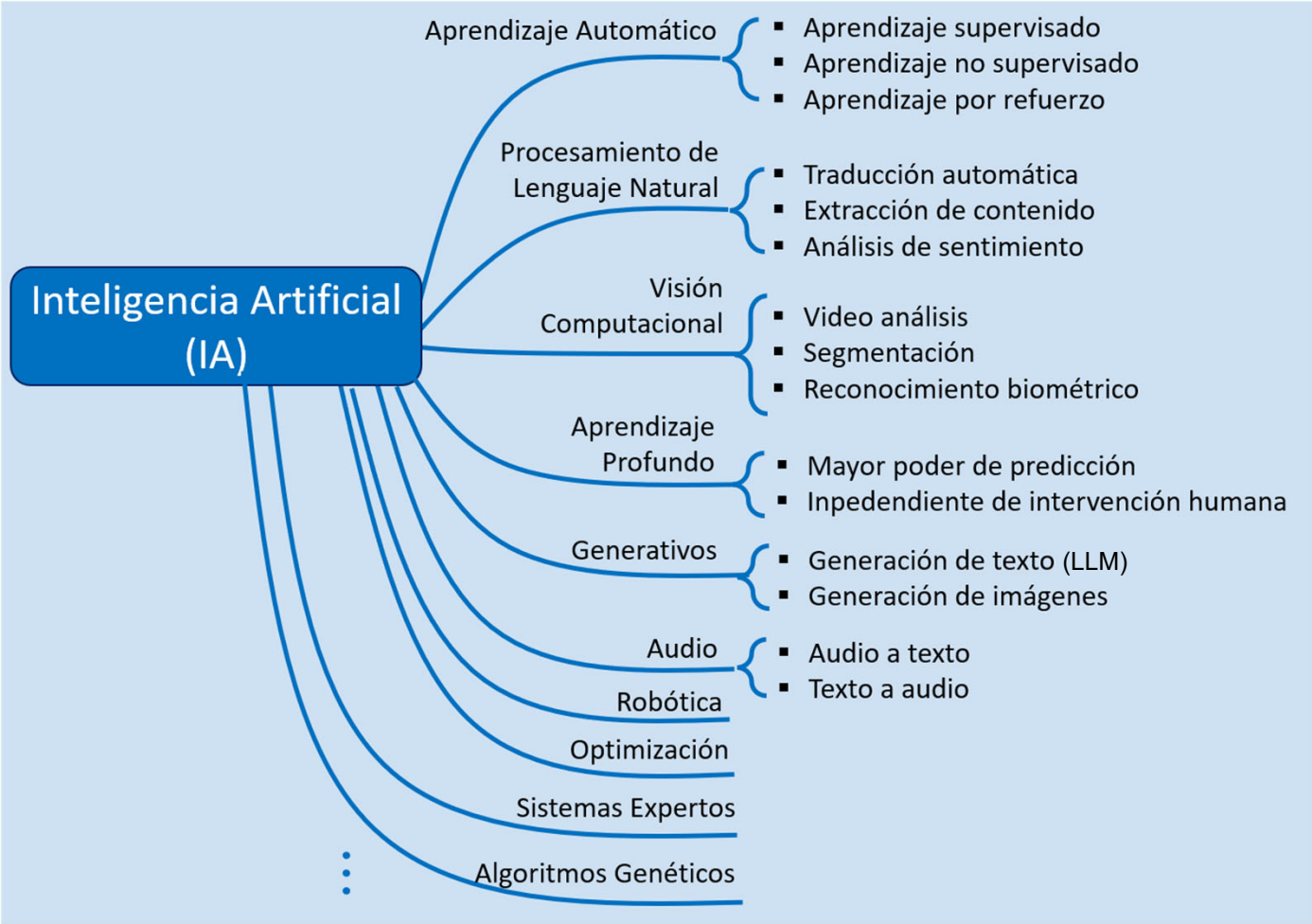
"Deberías seguir aprendiendo a programar porque aprender a programar, literalmente, te hace más inteligente“.



Geoffrey Hinton
Premio Nobel de Física 2024, Premio Alan Turing 2018, ex-Google

¿Merece la pena seguir estudiando en las universidades? Podría inclusive reemplazar a los profesores.

Inteligencia Artificial



OpenAI
ChatGPT 4.0

Gemini

deepseek

Qwen2.5

Copilot

Grok

LE CHAT
MISTRAL

perplexity