

ANÁHUAC MAYAB

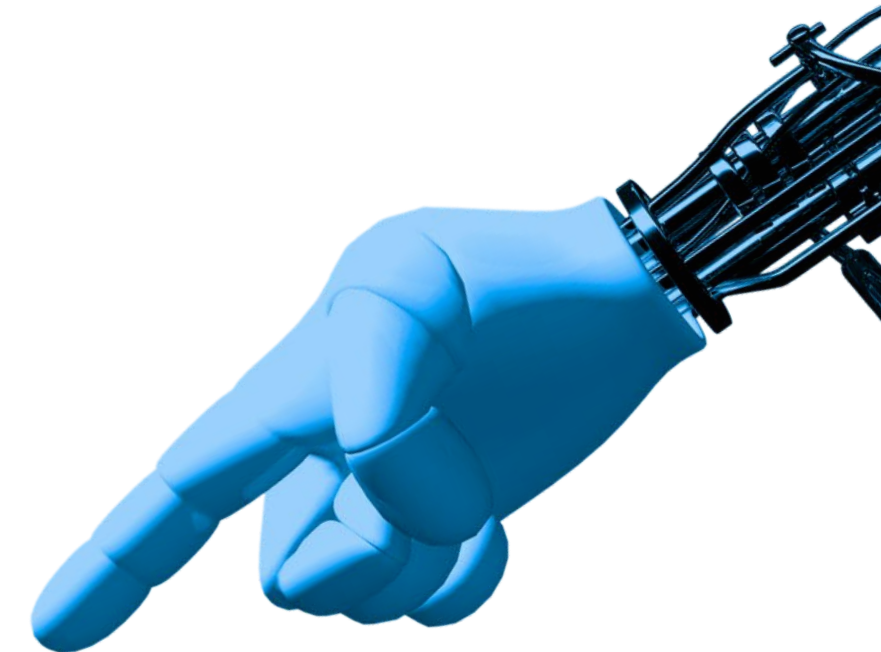


Inteligencia Artificial Generativa 1

Subtítulo

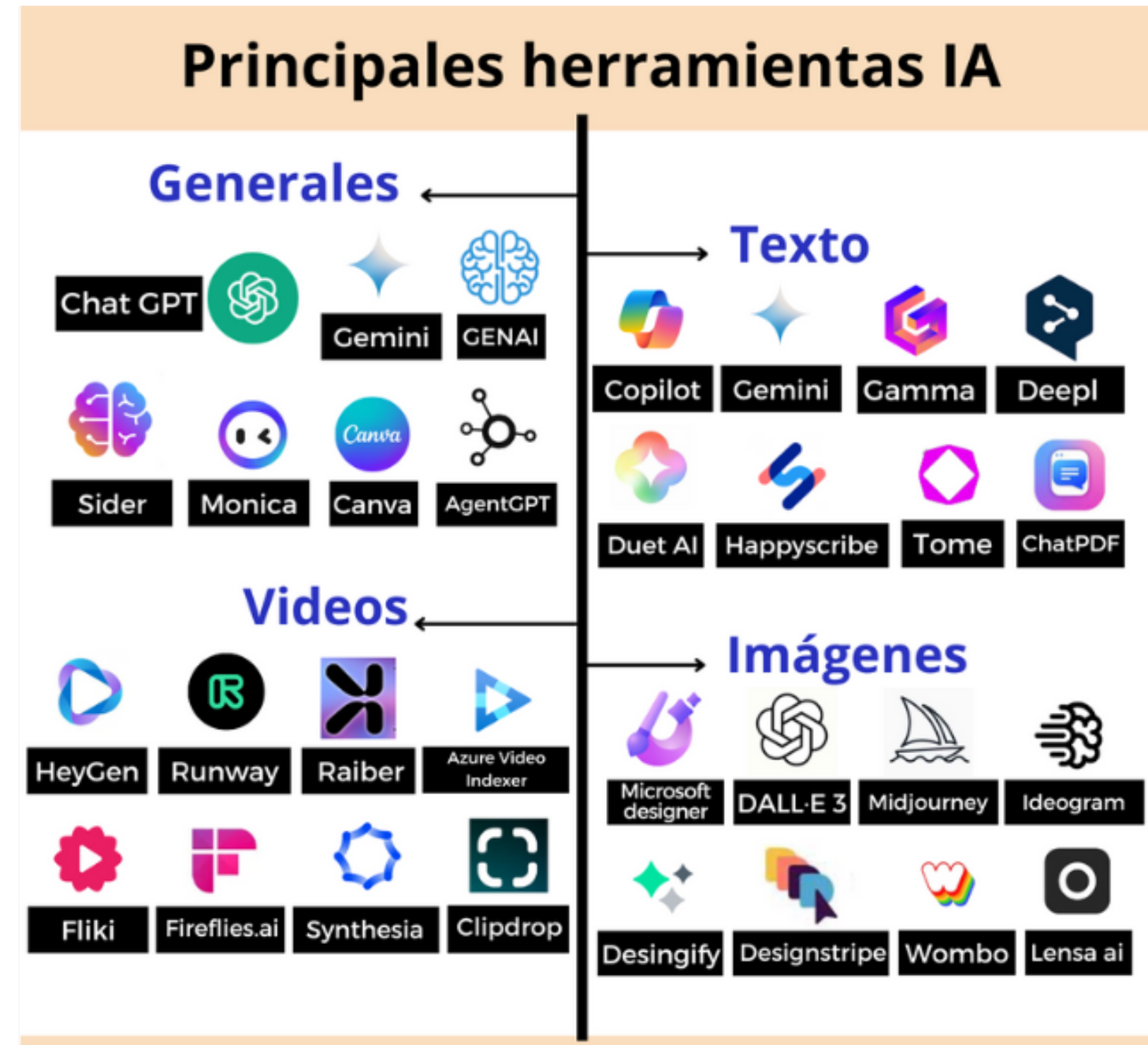


Inteligencia Artificial Generativa



Inteligencia Artificial Generativa

Inteligencia artificial que aprende de grandes cantidades de datos y puede generar contenido como texto, audio, vídeo, imágenes, etc.



Inteligencia Artificial Generativa

Attention Is All You Need

Ashish Vaswani*
Google Brain
avaswani@google.com

Noam Shazeer*
Google Brain
noam@google.com

Niki Parmar*
Google Research
nikip@google.com

Jakob Uszkoreit*
Google Research
usz@google.com

Llion Jones*
Google Research
llion@google.com

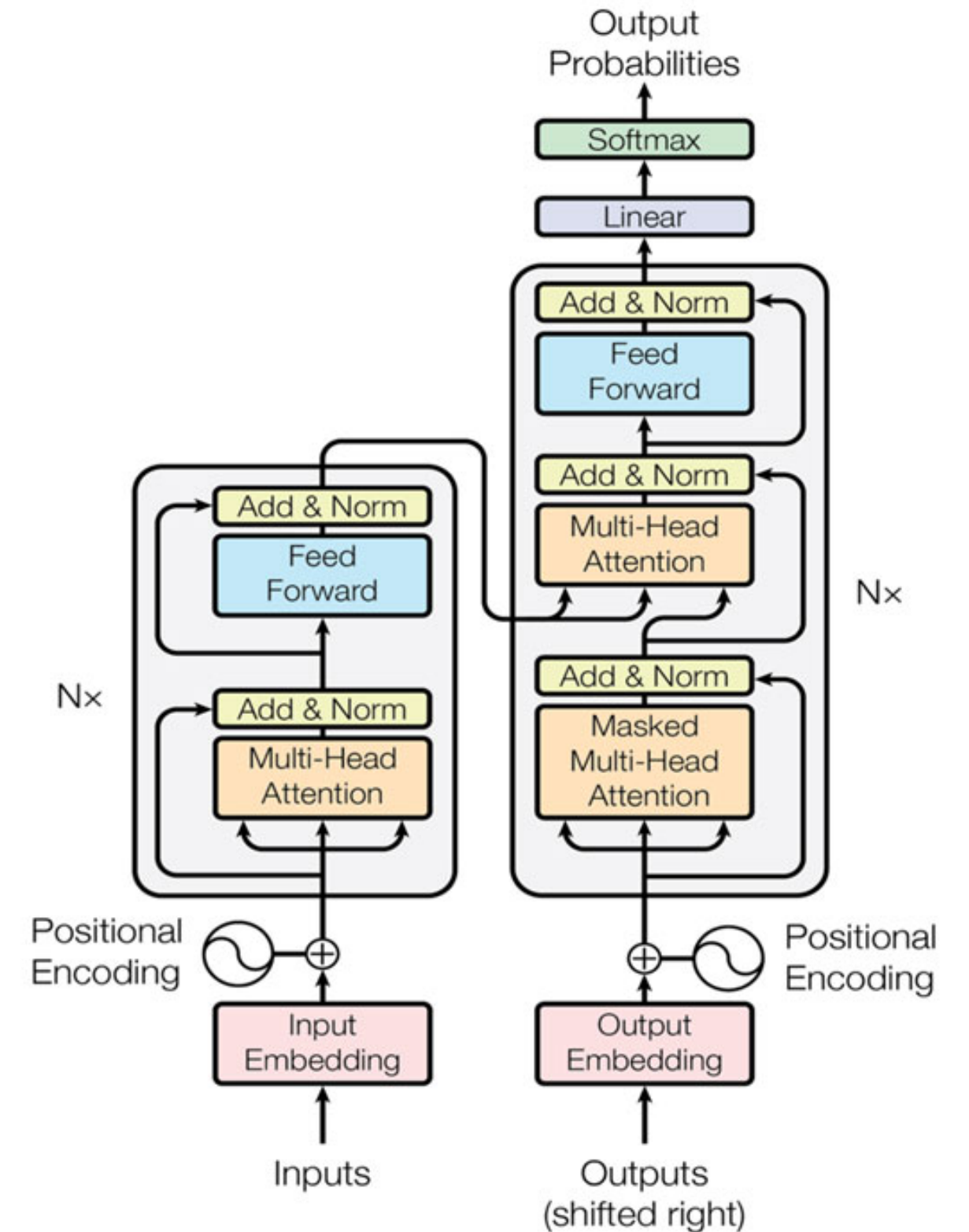
Aidan N. Gomez* †
University of Toronto
aidan@cs.toronto.edu

Łukasz Kaiser*
Google Brain
lukaszkaizer@google.com

Illia Polosukhin* ‡
illia.polosukhin@gmail.com

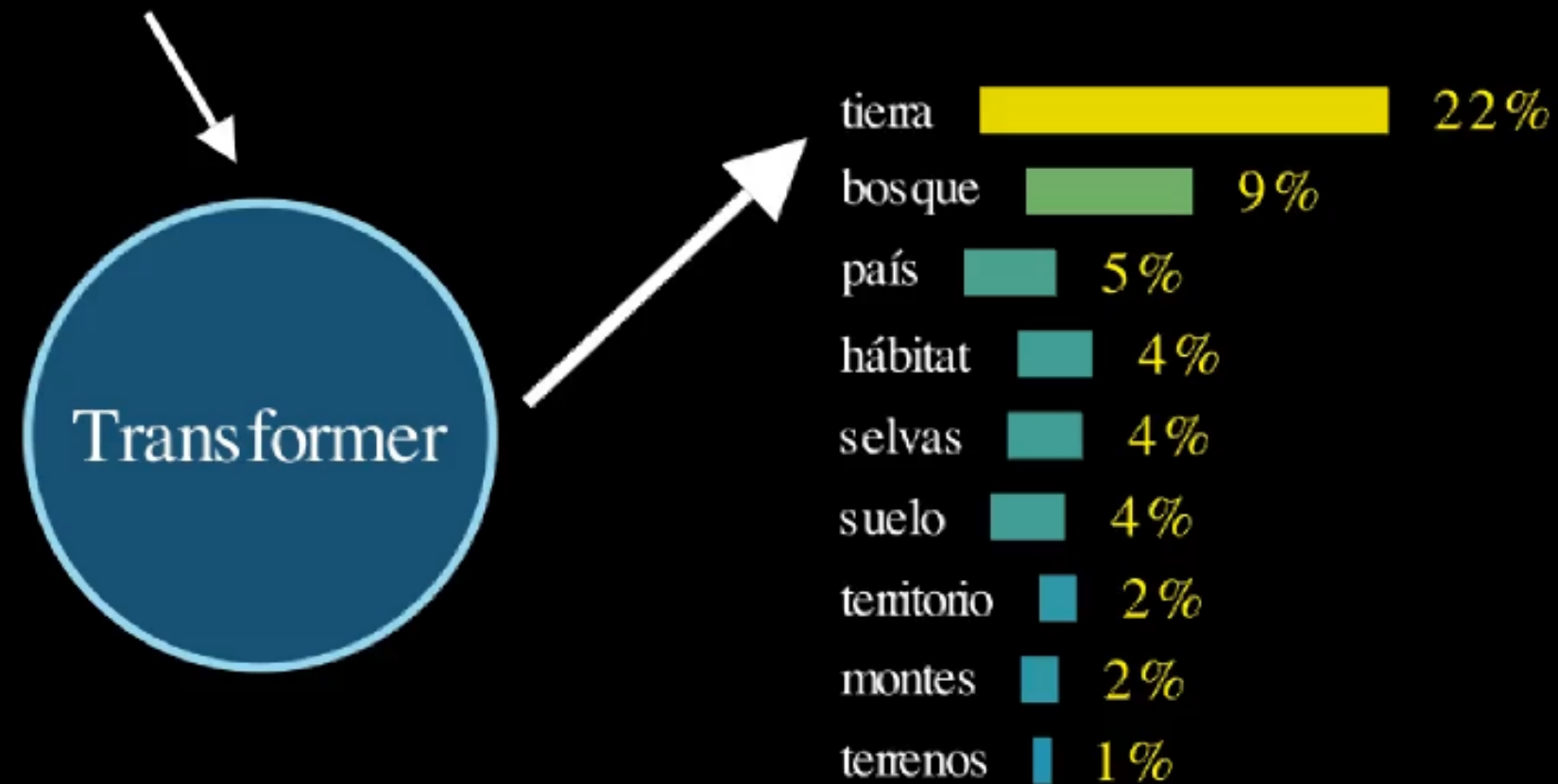


2017



¿Cómo funciona la IAG?

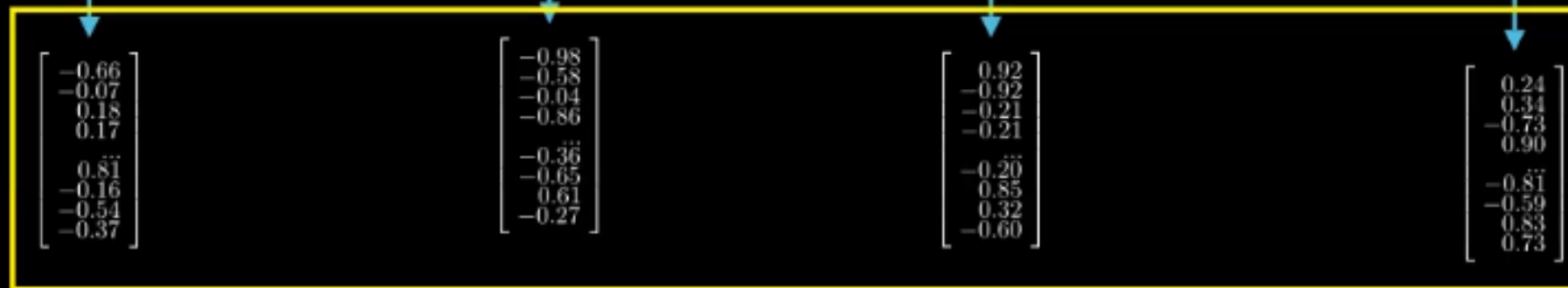
Contemplad, una criatura π salvaje,
buscando alimento en su tierra.



¿Cómo funciona la IAG?

Proceso de Embedding

Observa una criatura salvaje



Entrada al Modelo

Transformer

¿Cómo funciona la IAG?

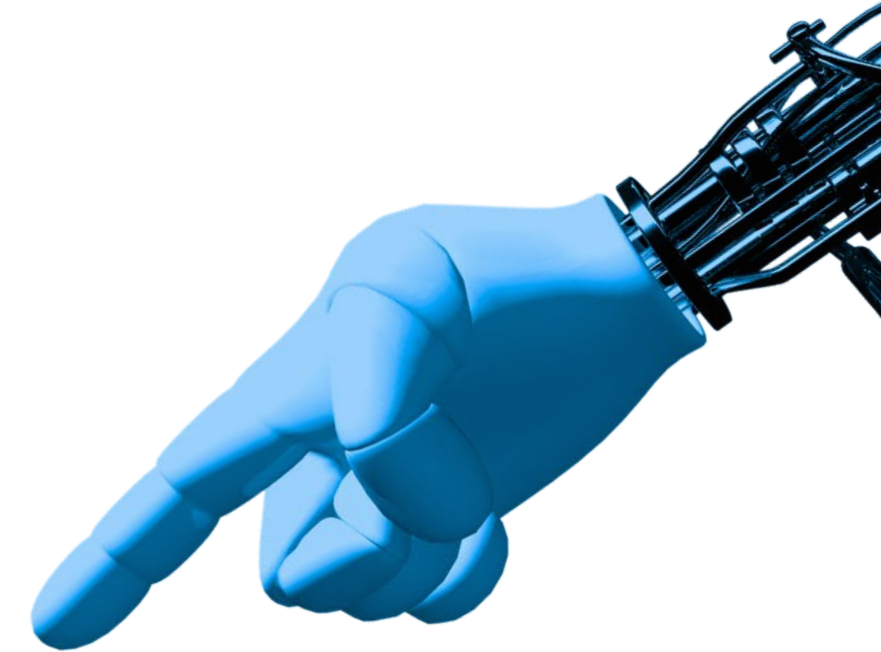
$$\text{Attention}(Q, K, V) = \text{softmax} \left(\frac{K^T Q}{\sqrt{d_k}} \right) V$$

	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5	\dots	Q_n	
K_1	$Q_1 \cdot K_1$	$Q_2 \cdot K_1$	$Q_3 \cdot K_1$	$Q_4 \cdot K_1$	$Q_5 \cdot K_1$	\dots	$Q_n \cdot K_1$	
K_2	$Q_1 \cdot K_2$	$Q_2 \cdot K_2$	$Q_3 \cdot K_2$	$Q_4 \cdot K_2$	$Q_5 \cdot K_2$	\dots	$Q_n \cdot K_2$	
K_3	$Q_1 \cdot K_3$	$Q_2 \cdot K_3$	$Q_3 \cdot K_3$	$Q_4 \cdot K_3$	$Q_5 \cdot K_3$	\dots	$Q_n \cdot K_3$	
K_4	$Q_1 \cdot K_4$	$Q_2 \cdot K_4$	$Q_3 \cdot K_4$	$Q_4 \cdot K_4$	$Q_5 \cdot K_4$	\dots	$Q_n \cdot K_4$	
K_5	$Q_1 \cdot K_5$	$Q_2 \cdot K_5$	$Q_3 \cdot K_5$	$Q_4 \cdot K_5$	$Q_5 \cdot K_5$	\dots	$Q_n \cdot K_5$	
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\dots	\vdots	

La generación de texto
está basada en
probabilidades

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=eMlx5fFNoYcárrafo>

¿Cómo se da la
comunicación humano-
máquina?





Un prompt es una **instrucción** o entrada que le das a una inteligencia artificial (como ChatGPT, DALL·E, Midjourney, etc.) para que **genere** una respuesta, imagen, audio o cualquier otro tipo de contenido.

¿Qué elementos debemos tener en cuenta para generar un prompt?



Rol

Asignación de una persona o función para la adopción por parte de la IA

Objetivo

Articulación del objetivo específico que se busca lograr

Contexto

Proporcionar información de fondo para influir en la respuesta de la IA

Directrices y Restricciones

Establecer reglas y límites para guiar las respuestas de la IA

Claridad y Especificidad

Asegurar que el prompt sea claro y específico para evitar la ambigüedad

Neutralidad

Evitar el lenguaje sesgado para obtener respuestas imparciales



¿Qué elementos debemos tener en cuenta para generar un prompt?

Rol o perspectiva

Puedes pedirle que actúe como un experto, personaje o perfil específico.

- “Imagina que eres un chef famoso y escribe una receta fácil para niños.”

Contexto claro

Proporciona información relevante para que la IA entienda de qué se trata.

- “Haz un anuncio.”
- “Haz un anuncio para promocionar una app de finanzas dirigida a jóvenes emprendedores.”

¿Qué elementos debemos tener en cuenta para generar un prompt?



Objetivo específico

Define qué quieres lograr: informar, vender, entretener, resumir, inspirar, etc.

- “Escribe un copy para generar clics en un anuncio de Instagram.”

Formato o tipo de respuesta

Indica el formato en que deseas la respuesta: lista, tabla, párrafo, guion, etc.

- “Escribe un guion corto para un video de TikTok de 30 segundos.”



¿Qué elementos debemos tener en cuenta para generar un prompt?

Estilo y tono

Define cómo debe sonar el contenido: formal, divertido, inspirador, técnico, etc.

- “Usa un tono serio y profesional, como para una propuesta de negocios.”

Audiencia objetivo

Indica para quién está dirigido el contenido.

- “Haz un pitch para inversionistas interesados en tecnología educativa.”

En Resumen

1

Actúa como
[Rol]

4

Con estilo
[Tono/ lenguaje]

2

Haz
[Tarea Específica]

5

En formato
[Tipo de respuesta]

3

Para
[Audiencia]

6

Sobre
[Tema o Producto]

Ejercicio 1



Comparar la salida de dos instrucciones diferentes



"Explícame la inteligencia artificial."

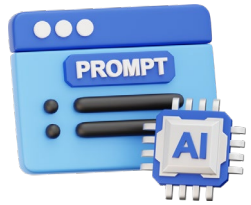


"Explica el concepto de Inteligencia Artificial para un grupo de profesores de posgrado en Colombia . Usa un lenguaje claro, incluye un ejemplo aplicado a la educación superior, y limita la explicación a 200 palabras ."

Ejercicio 2



Comparar la salida de dos instrucciones diferentes



"Explícame la ISO 50001.



Actúa como un consultor en Sistemas de Gestión Energética en México .
Explica la norma ISO 50001 a directivos de una empresa industrial mexicana,
usando lenguaje claro y no técnico .

Incluye :

Su objetivo principal .

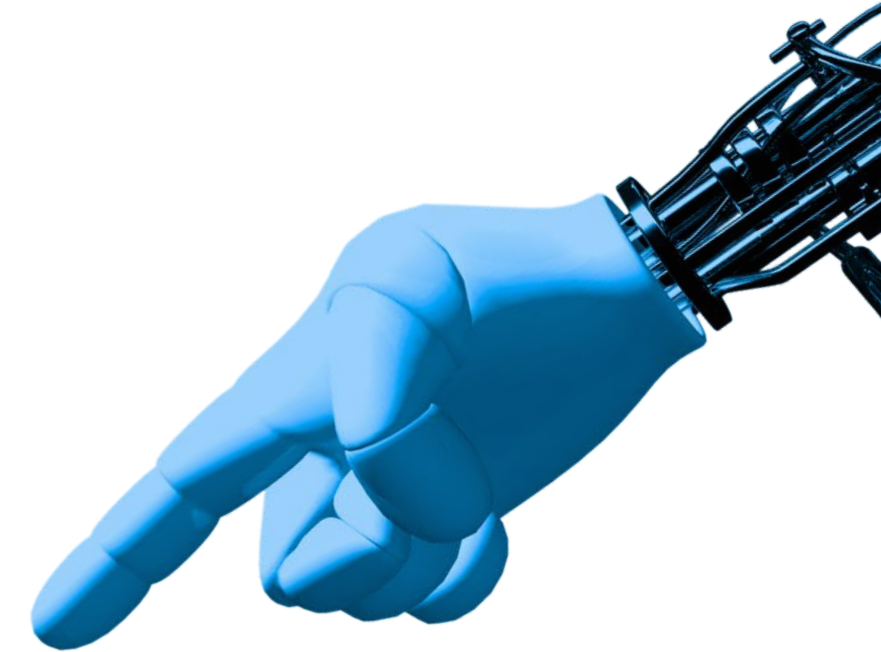
Cómo contribuye a reducir costos energéticos en el contexto de CFE

Un ejemplo aplicado a una planta industrial en México

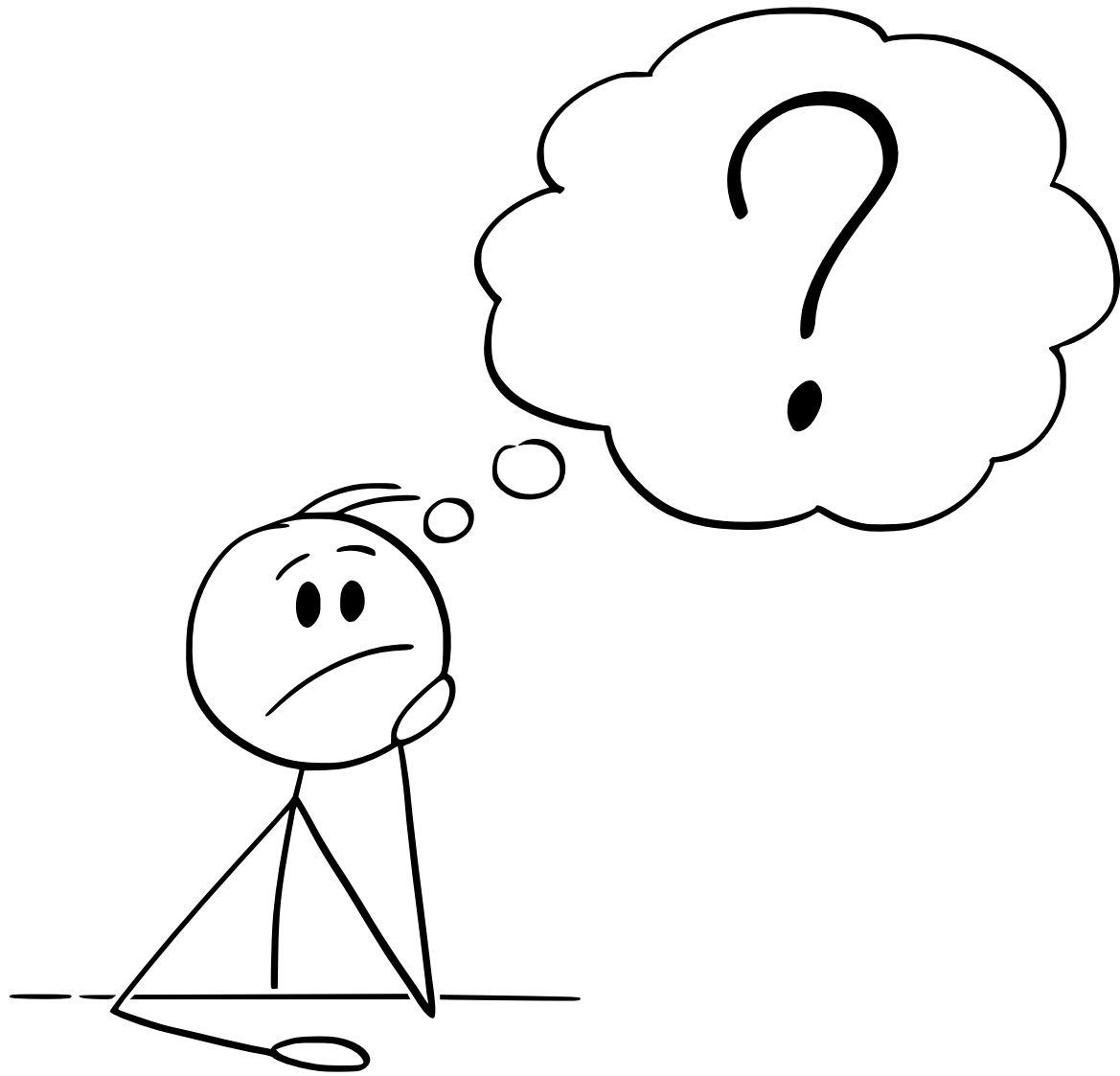
Limita la respuesta a 200 palabras .

Perfeccionando un Prompt

Directrices y Restricciones



¿Por qué establecer restricciones y directrices en un prompt?



- Aumenta la precisión del resultado .
- Ajusta el contenido al contexto , audiencia y medio
- Evita resultados genéricos o fuera de tono .
- Permite mayor control creativo .

Directrices

Reglas o sugerencias para dar estilo y forma

Tono y estilo (formal, emocional, técnico, casual)

Formato (lista, tabla, párrafo corto)

Audiencia (niños, inversionistas, clientes B2B)

Medio o canal (Instagram, email, blog, video)

Lenguaje (inclusivo, sencillo, con jerga local)

Restricciones

Límites que la IA no debe superar

No exceder 280 caracteres (para X/Twitter).

No usar ciertas palabras (ej: "barato", "urgente").

Solo en idioma español neutro.

Máximo 3 puntos clave.

Evitar lenguaje ofensivo o negativo.

Ejercicio 3



Comparar la salida de dos instrucciones diferentes



Escribe un mensaje sobre ahorro de energía

Redacta un mensaje dirigido al personal operativo de una planta industrial en México sobre el uso eficiente de la energía eléctrica.



Directrices:

- Tono cercano y motivador
- Lenguaje sencillo y claro
- Enfocado en acciones diarias concretas

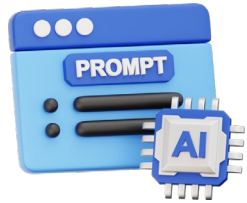
Restricciones

- Máximo 60 palabras
- No uses términos técnicos
- No menciones sanciones ni multas
- Usa español neutro de México

Ejercicio 4



Comparar la salida de dos instrucciones diferentes



Ayúdame con un EnPI.



Actúa como especialista en ISO 50001 en México.
Propón un EnPI para una planta manufacturera.

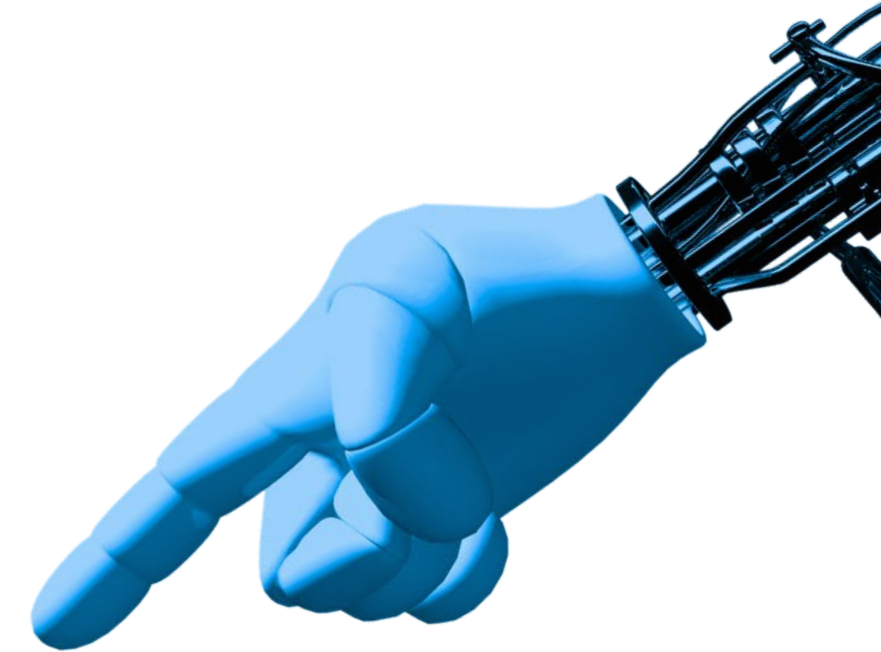
Directrices

- Debe relacionar consumo eléctrico y producción
- Debe ser fácil de medir mensualmente

Restricciones

- Usa solo una fórmula
- No incluyas más de dos variables
- Preséntalo en una sola línea

Cadenas de Pensamiento



Cadena de pensamiento (CoT : Chain of Thought)

Es una técnica de ingeniería de prompts que le pide a un modelo de IA que muestre su **proceso de razonamiento** paso a paso antes de dar una respuesta final.



¿Por qué es útil?

- 1 Reduce errores** : Al desglosar el problema, la IA tiene menos probabilidades de cometer errores en un solo paso grande. Si se equivoca en un paso, a menudo puede corregirlo en los siguientes.
- 2 Mejora la interpretabilidad** : Como usuario, puedes ver cómo el modelo llegó a su conclusión. Esto te ayuda a entender su lógica y a depurar tus prompts si el razonamiento es defectuoso.
- 3 Aumenta la capacidad de resolución** : Le permite a la IA abordar problemas que de otra forma serían demasiado complejos para resolver en una sola acción.

Tipos de Cadenas de Pensamiento



Co T Explic ita



Co T Implic ita



Co T Guia da



Co T De scomposición de Tare as



Co T Auto -Re fle xiva



Co T Colabora tiva



Co T Multimodal

Cadena de Pensamiento Colaborativa

Simula una conversación colaborativa entre dos expertos que analizan un problema energético en una empresa industrial en México.

Roles:

1. Especialista en ISO 50001 y Sistemas de Gestión Energética
2. Gerente financiero de una empresa mexicana

Tema:

Incremento del consumo eléctrico y de la factura con CFE.

Objetivo:

Llegar a una recomendación consensuada para la alta dirección.

Formato:

Diálogo estructurado por intervenciones breves y claras.

Gracias