



Alvolución

Dentro de la Caja Negra

Descifrando los Transformers y ChatGPT

Módulo Uno



La Revolución en el Lenguaje

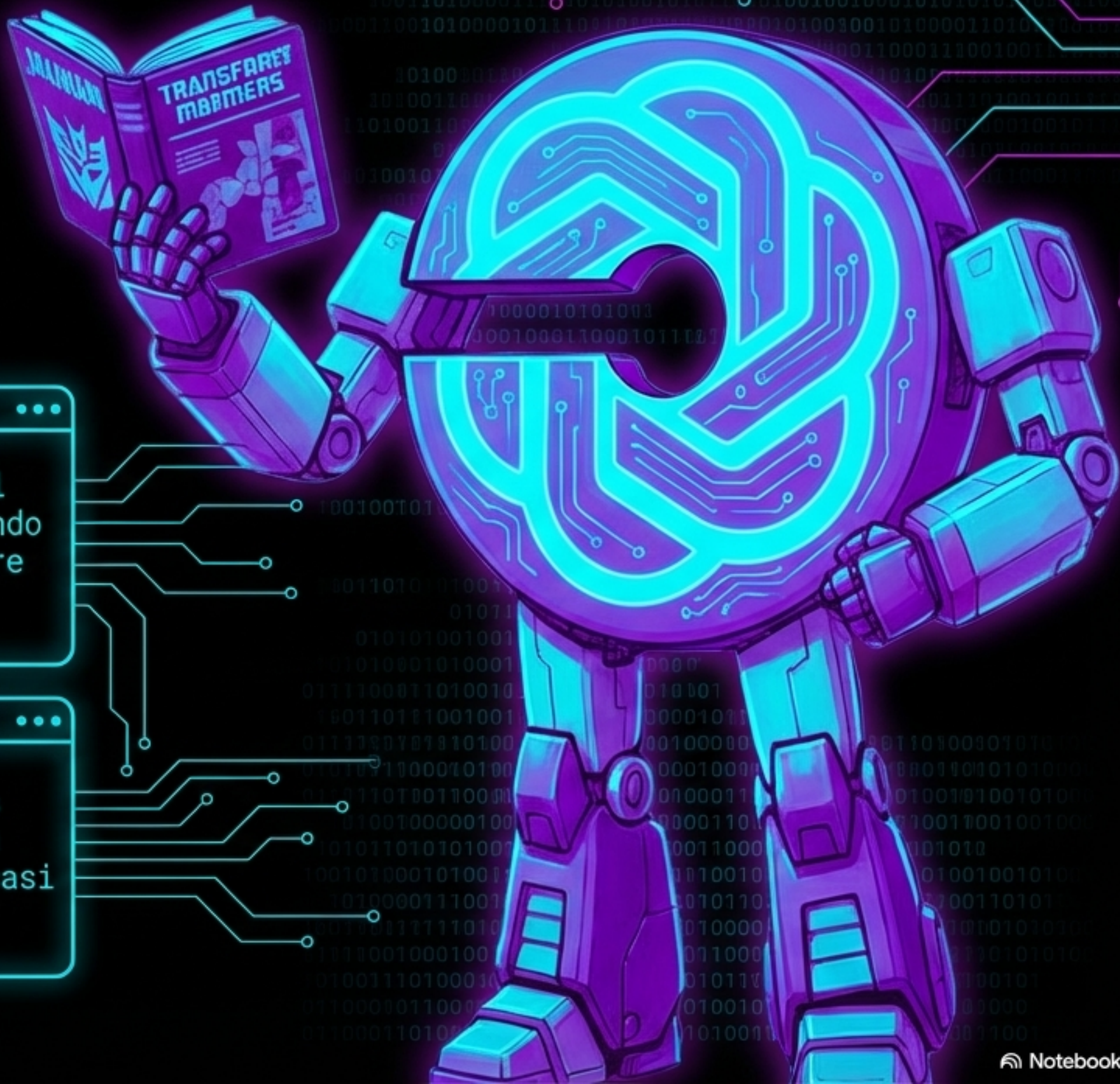
Introducido por Google en 2017

Revolución total en el Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP).

Lee y comprende el significado profundo y la relación entre las palabras.

Utiliza el Mecanismo de Atención para establecer conexiones clave.

Se basa en modelos preentrenados para lograr precisión casi humana.

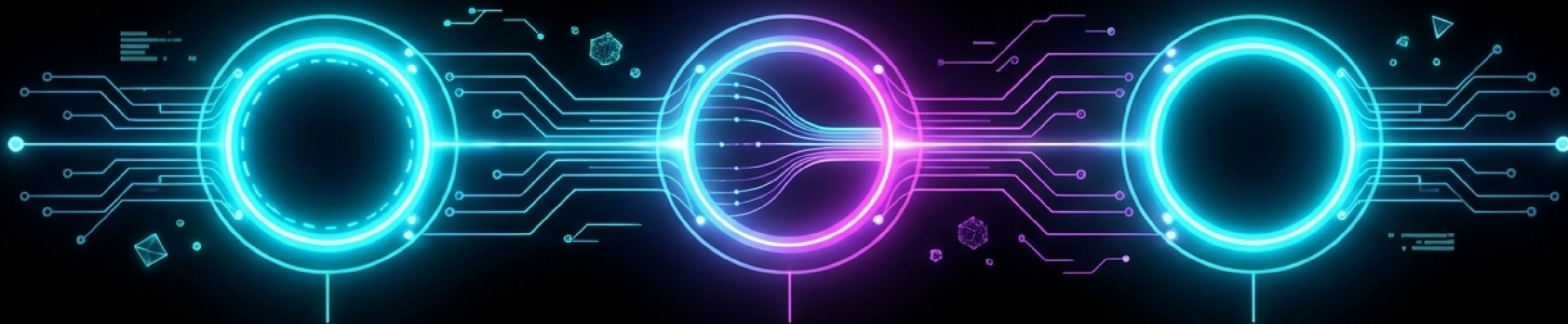




Alvolución

El Viaje de un Prompt

Tres pasos para convertir texto en inteligencia



01. Tokenización
(Cortar)

02. Embeddings
(Mapear)

03. Transformers
(Comprender)



Alvolución

01. Tokenización

El primer paso para los modelos de NLP

Definición: La segmentación del texto. Dividir un texto complejo en partes más pequeñas y digeribles llamadas tokens.

La inteligencia artificial avanza rápidamente

La

inteligencia

artificial

avanza

rápida

mente



02. Embeddings: La Analogía del Armario

El Armario Físico



Ropa deportiva
a un lado.

Ropa formal
en otro.

Abrigos de
invierno
agrupados.

Las prendas similares ocupan lugares cercanos.

El Espacio Matemático



Las palabras son las prendas.

Se agrupan en un espacio matemático
según su significado.

Términos similares tienen coordenadas
matemáticas cercanas.



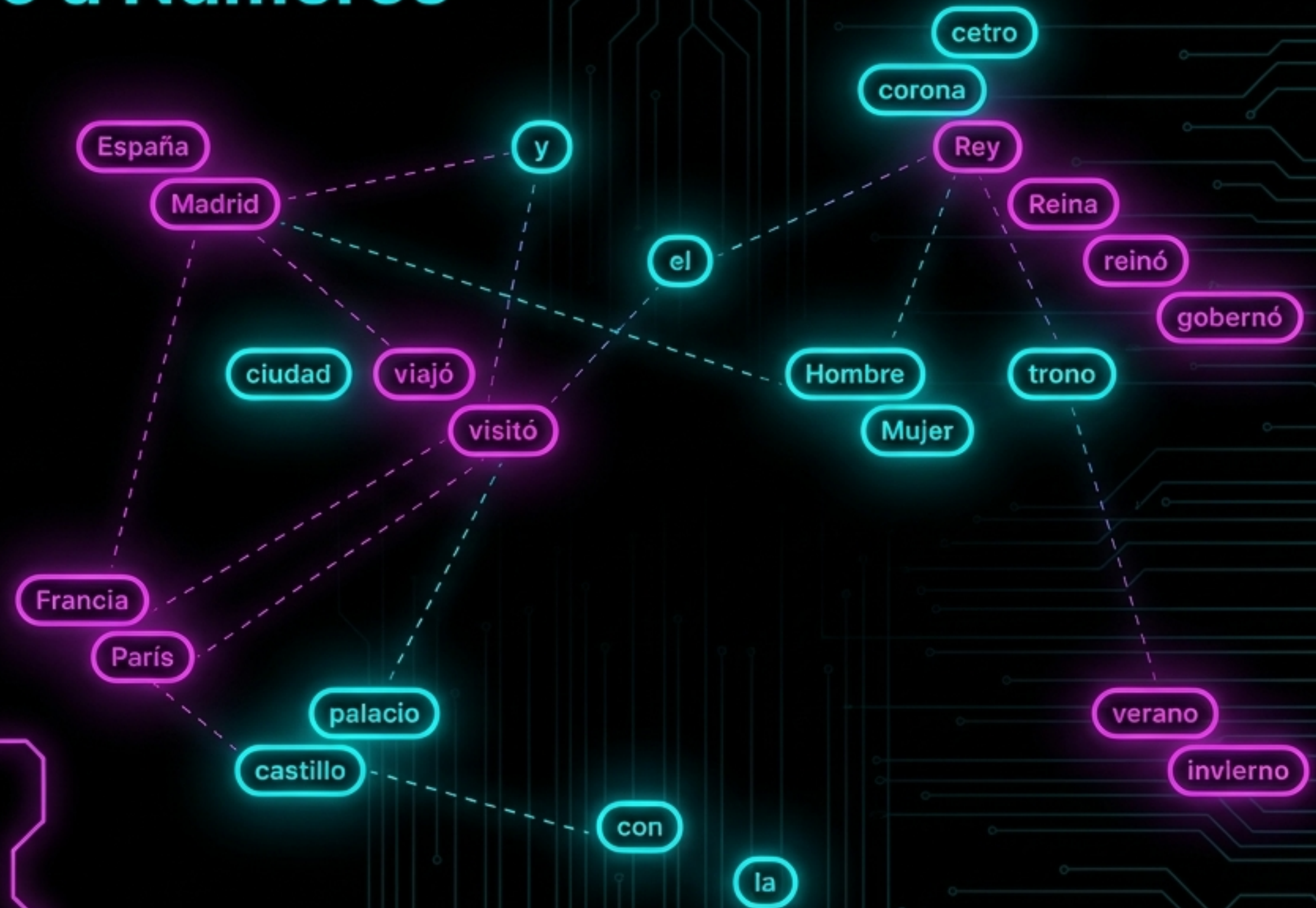
Pasar de Texto a Números

El mapa de la IA

Cada token se convierte en una ciudad con sus propias coordenadas exactas.

Transformar palabras abstractas en números puros es lo que facilita la comprensión para la Inteligencia Artificial.

El rey y la reina de España...
viajó y visitó Madrid y París...
con la corona, el cetro y la
autoridad del rey.

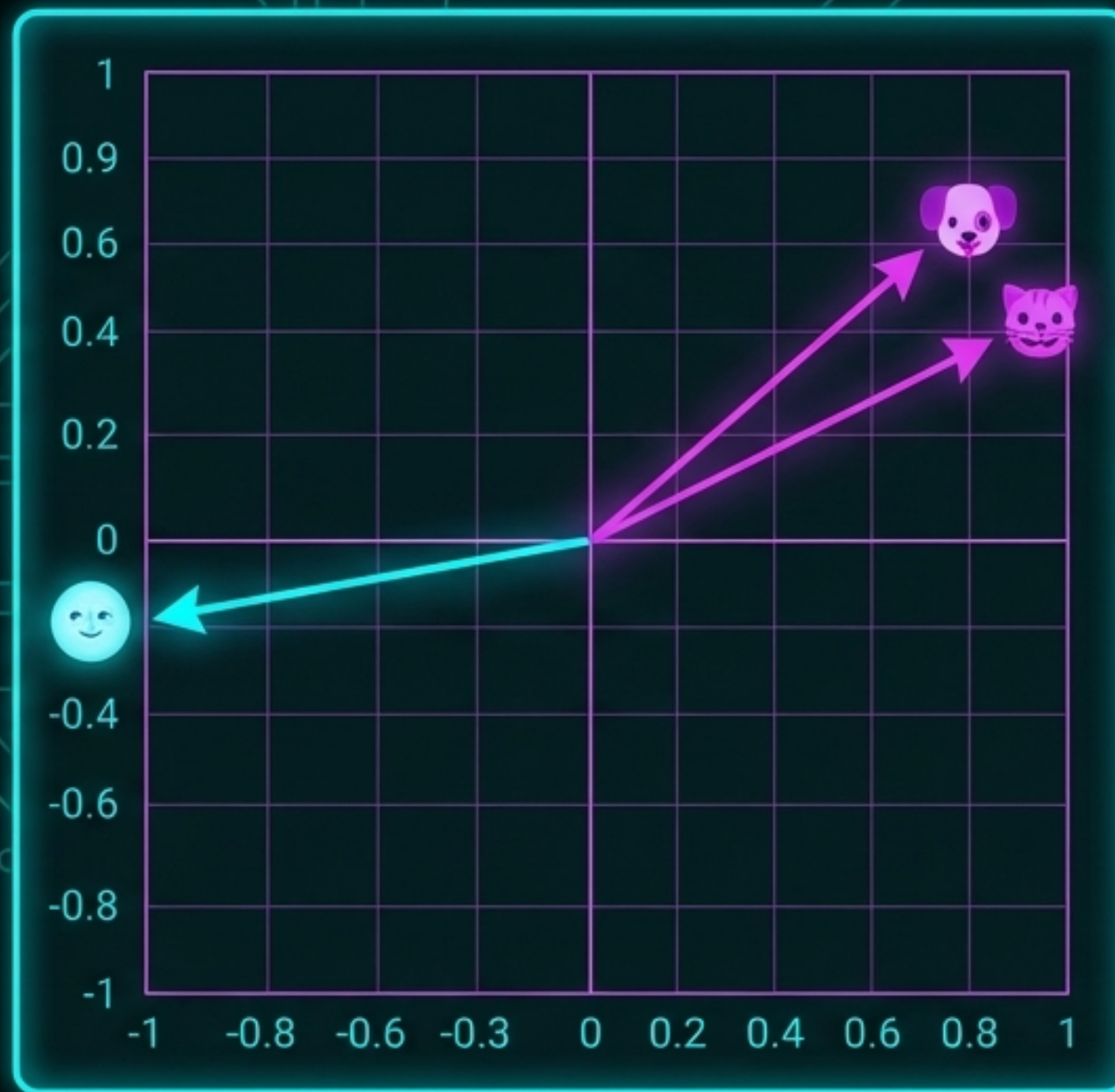




Coordenadas Exactas

Vector Data

1	PERRO	$[0.67, 0.60]$
2	GATO	$[0.79, 0.44]$
3	LUNA	$[-0.90, -0.09]$



La distancia matemática entre $[0.67, 0.60]$ y $[0.79, 0.44]$ le dice a la IA que un perro y un gato son conceptos similares. La luna está literalmente en otra dirección.



Alvolución

03. Transformers y Atención

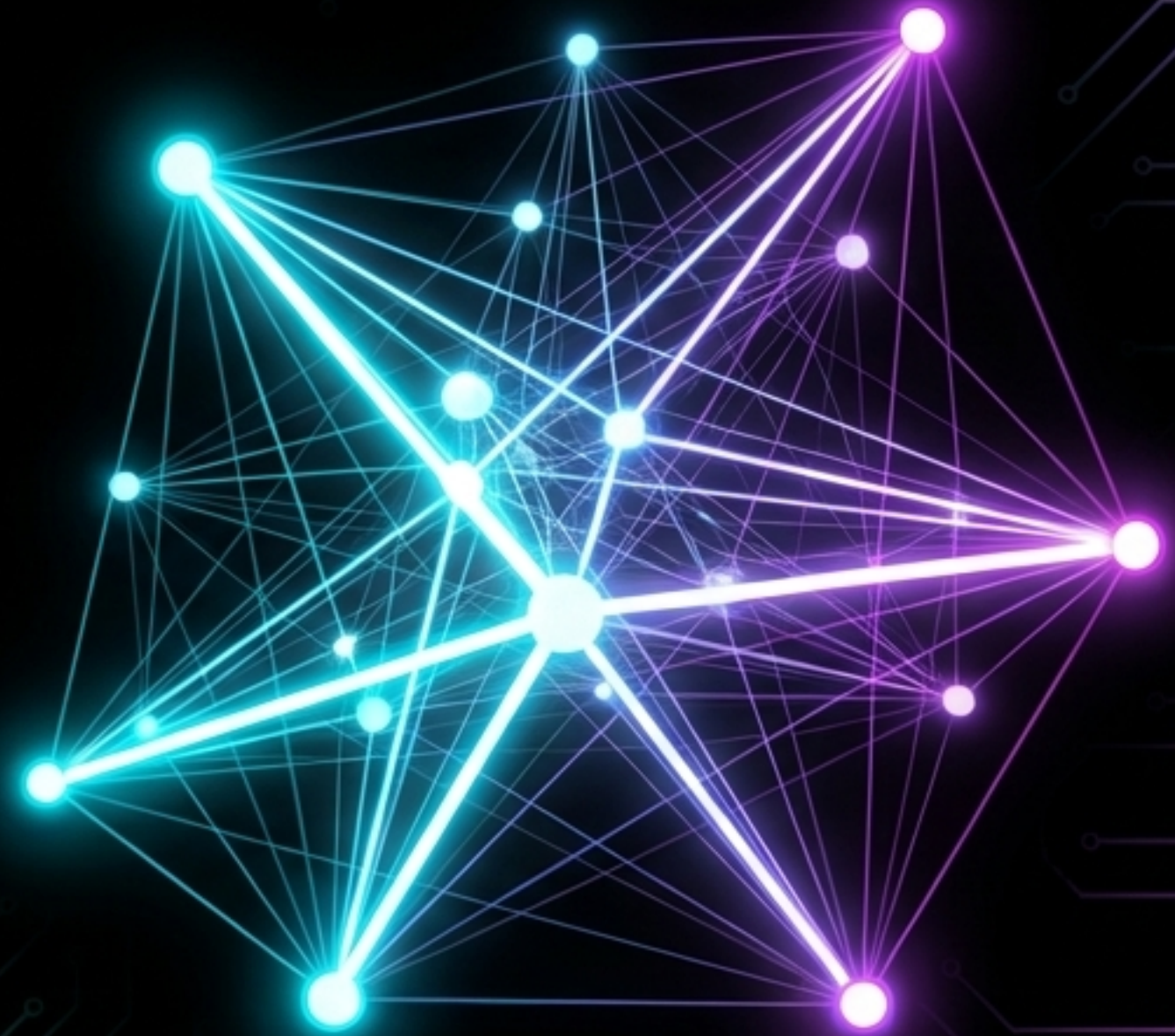
Comprendiendo el contexto global

Una vez que los tokens son coordenadas numéricas, el Transformer aplica el Mecanismo de Atención.

Evalúa cada palabra en relación con todas las demás de la oración.

Asigna un peso o importancia a conexiones específicas.

Es lo que permite a la IA saber si banco se refiere a un asiento o a una institución financiera basándose en las palabras vecinas.

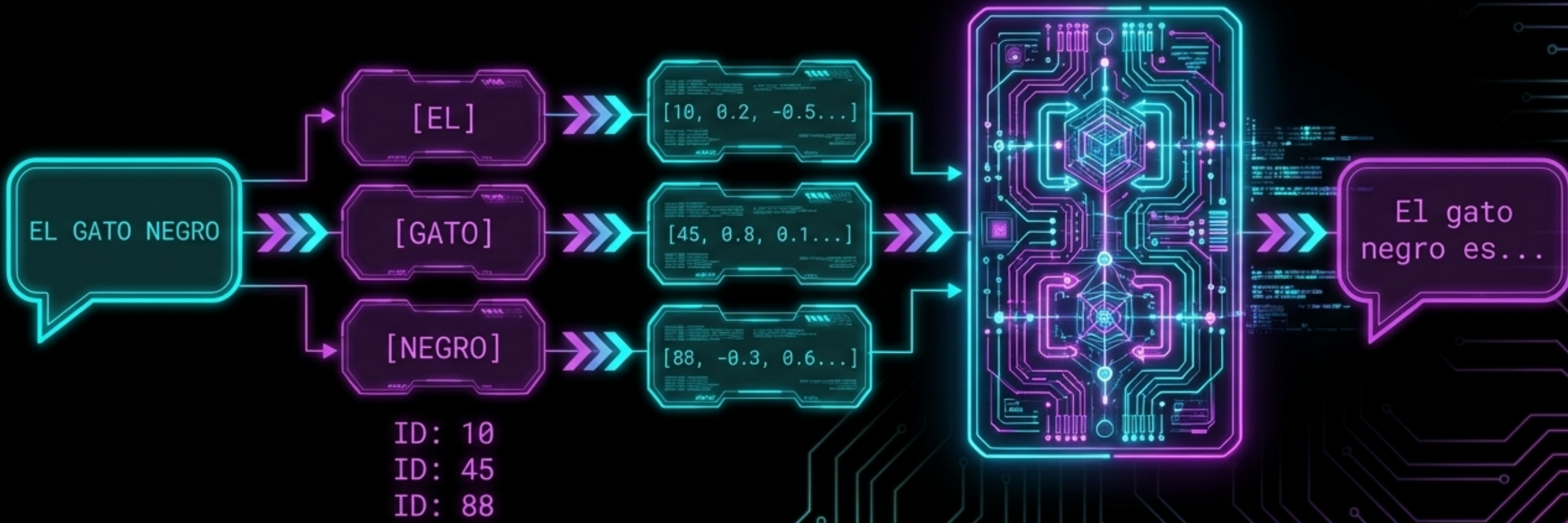




Alvolución

Proceso Final Unificado

De texto a números, y de vuelta a texto.





Alvolución

La Importancia de Cada Palabra

La Inteligencia Artificial no es magia.
Es una sinfonía matemática.



Al dividir el lenguaje en piezas, mapearlas en el espacio y conectar su contexto, hemos enseñado a las máquinas a leer nuestra realidad.

La Caja Negra, Descifrada.