

Adopción de la IA generativa en una empresa en la nube

6º MeetUp de PyData Granada

22 Febrero 2023

UNIT4



¿Quiénes somos?



Óscar Díez

Product Manager en Unit4

Granada



Paula Villa Martín

Data Scientist en Unit4

Granada



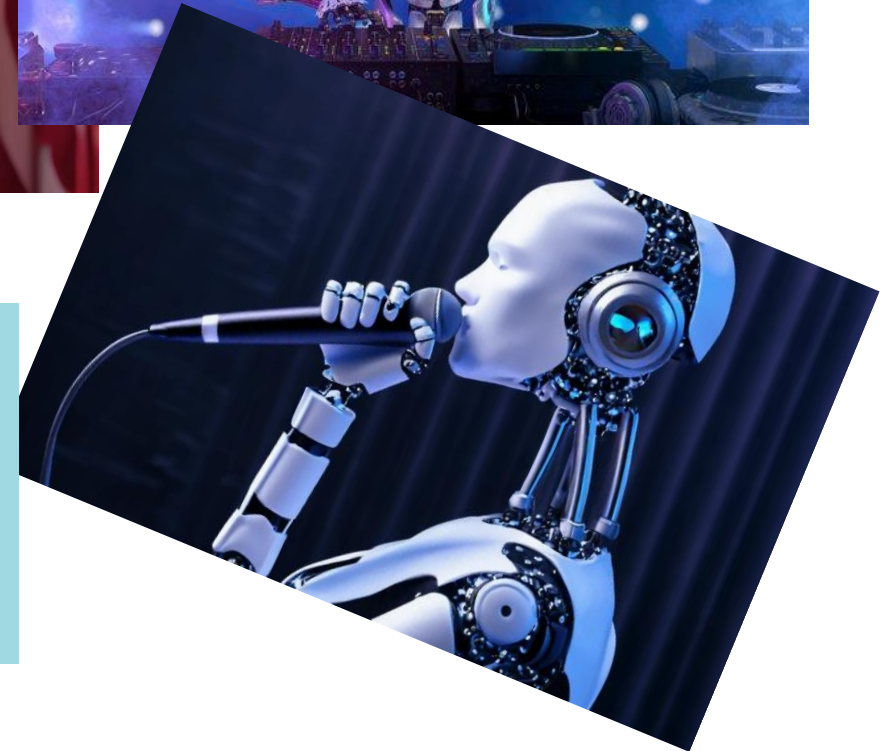
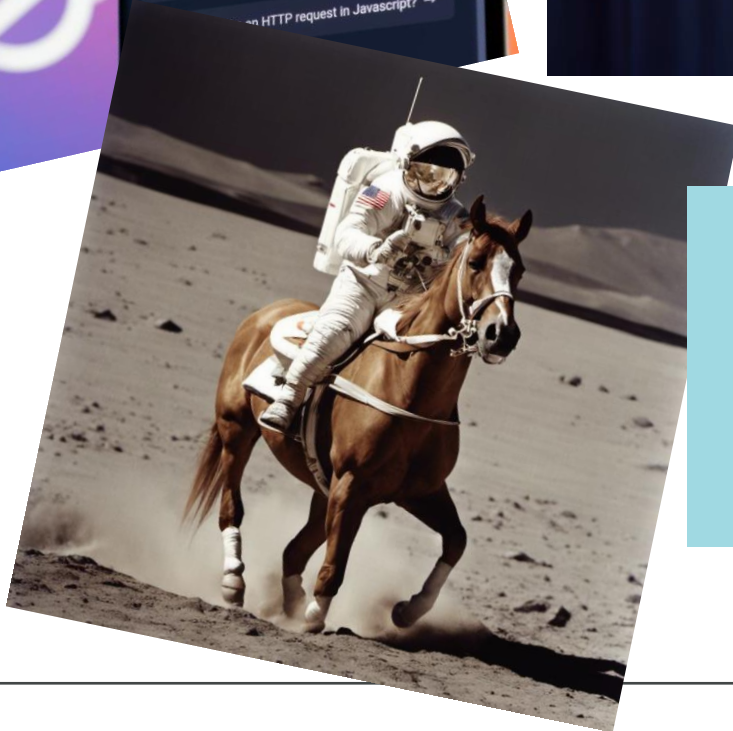
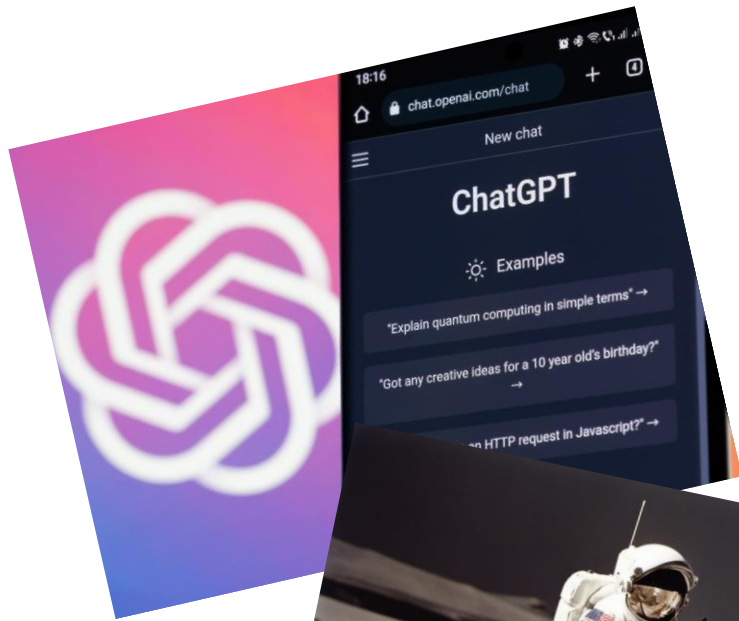
Agenda

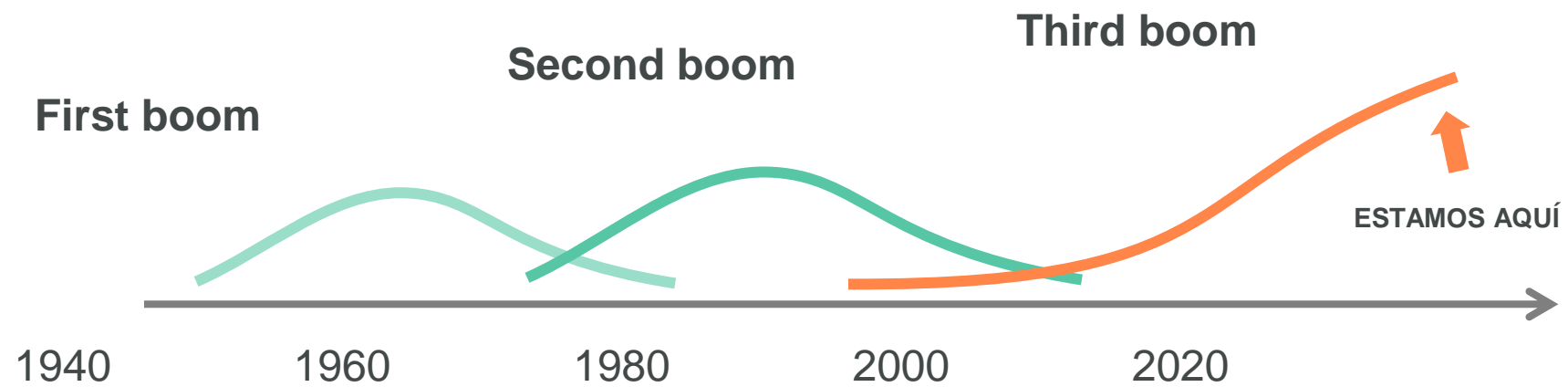
- **Introducción al novedoso mundo de la IA generativa**
- **Contextualización de Large Language Models (LLMs)**
- **Aplicación Práctica en Unit4**

01

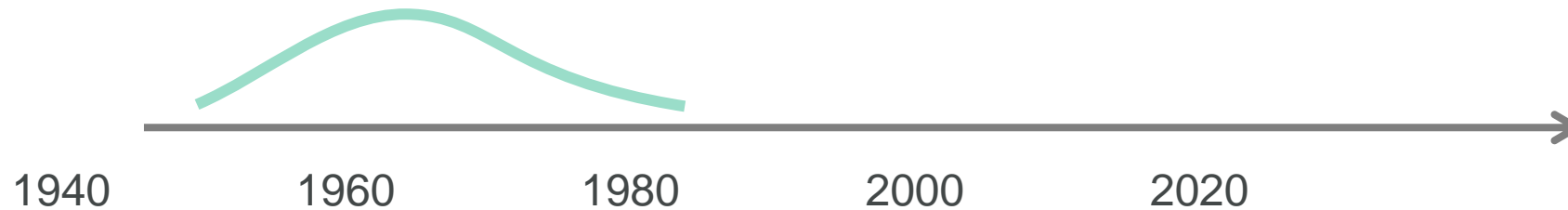
Introducción al novedoso mundo de IA generativa

IA generativa

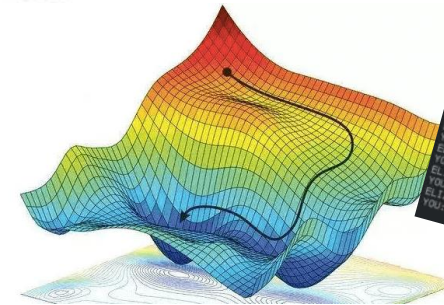
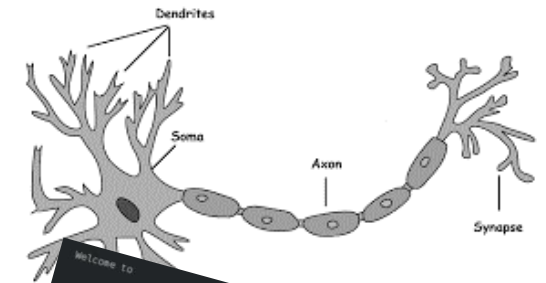
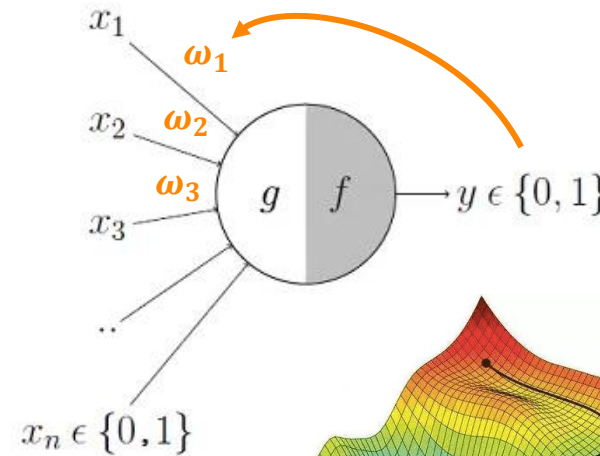


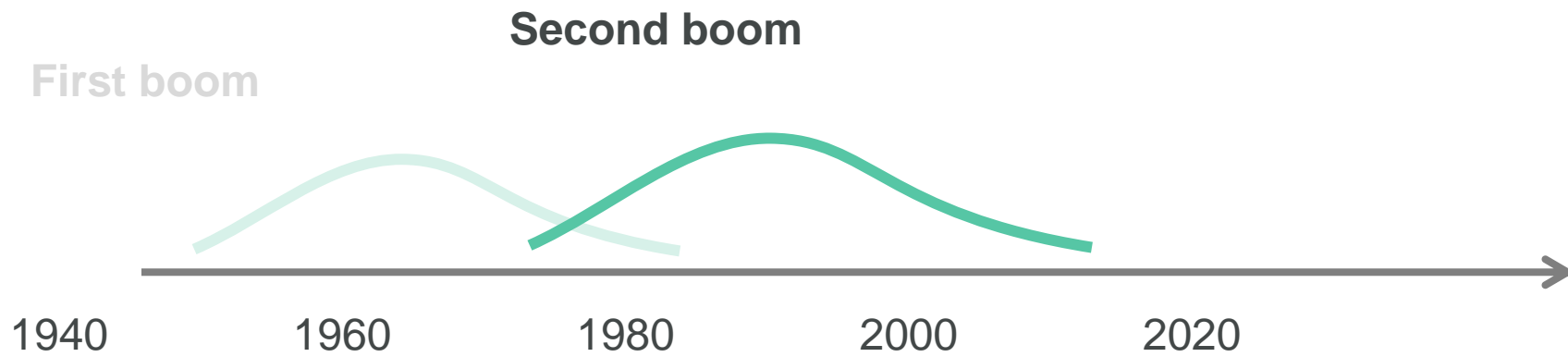


First boom

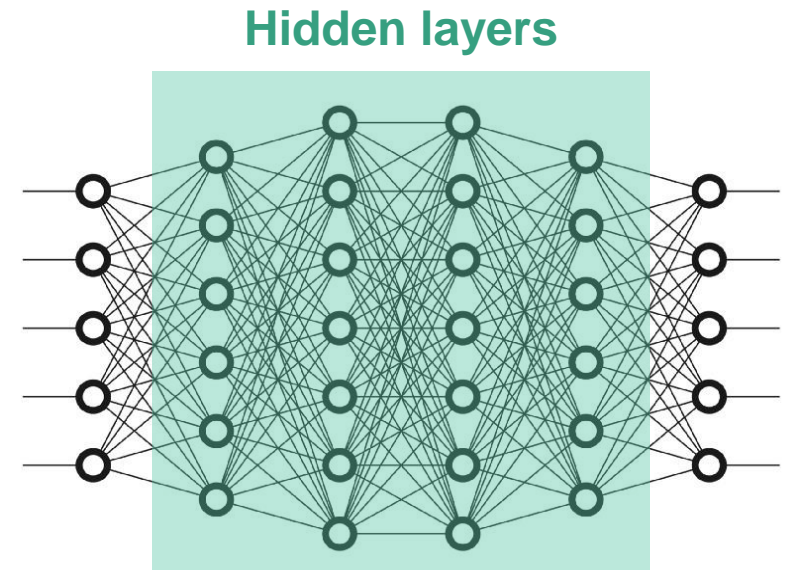


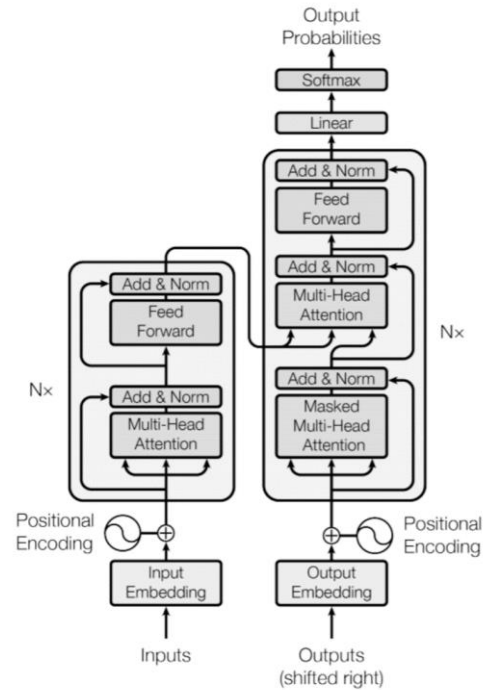
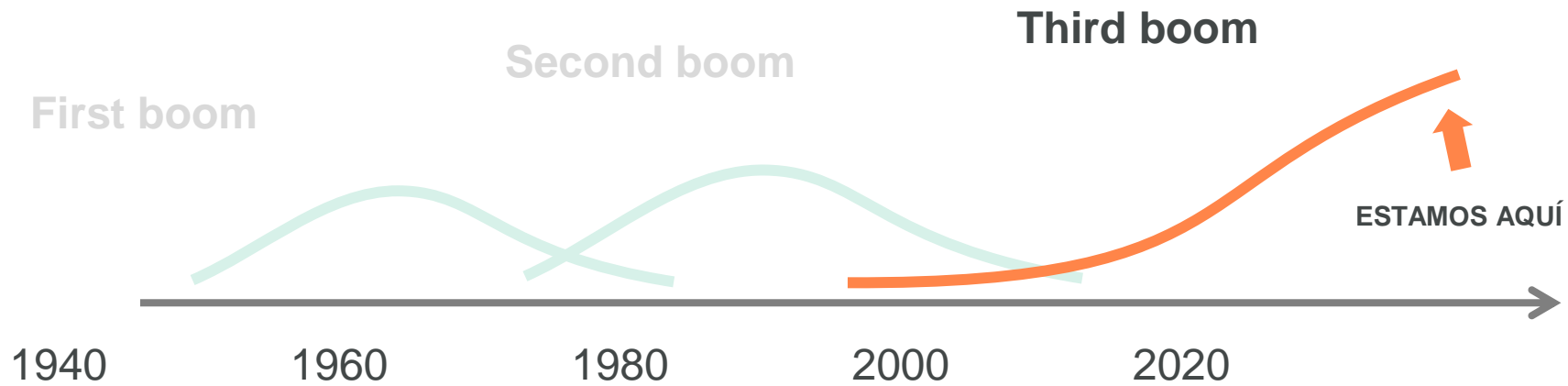
- 1940 – Natural Language Processing
- 1943 – Neural Networks
- 1950 – Turing test
- 1952 – Stochastic gradient descent
- 1956 – “AI”
- 1957 – Perceptron
- 1964 – Eliza
- 1970 – Backpropagation



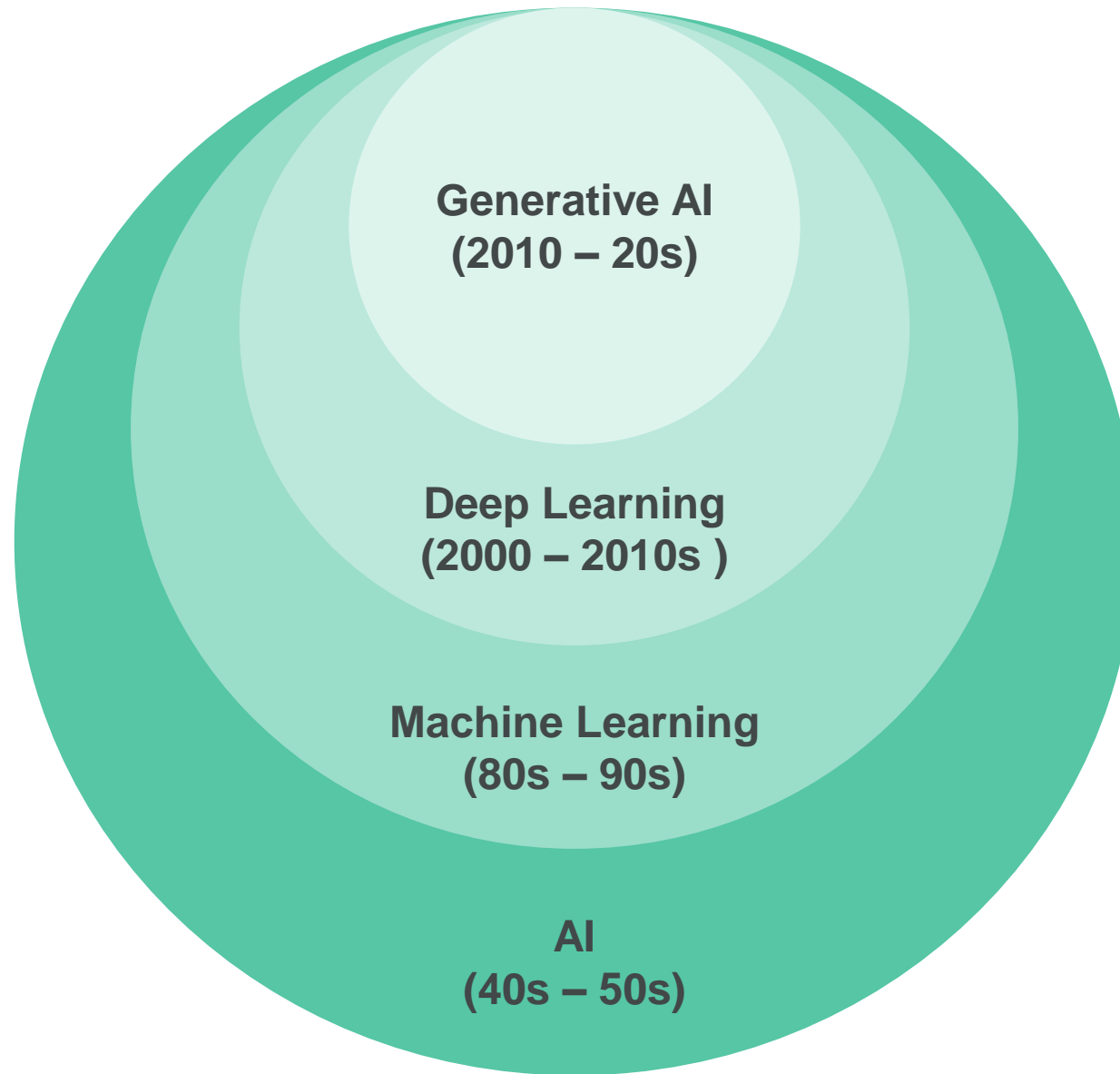


- 1980 – Expert systems
- 1986 – Deep neural networks
Deep blue
- 1994 – Internet
- 1999 – First GPU (Nvidia)

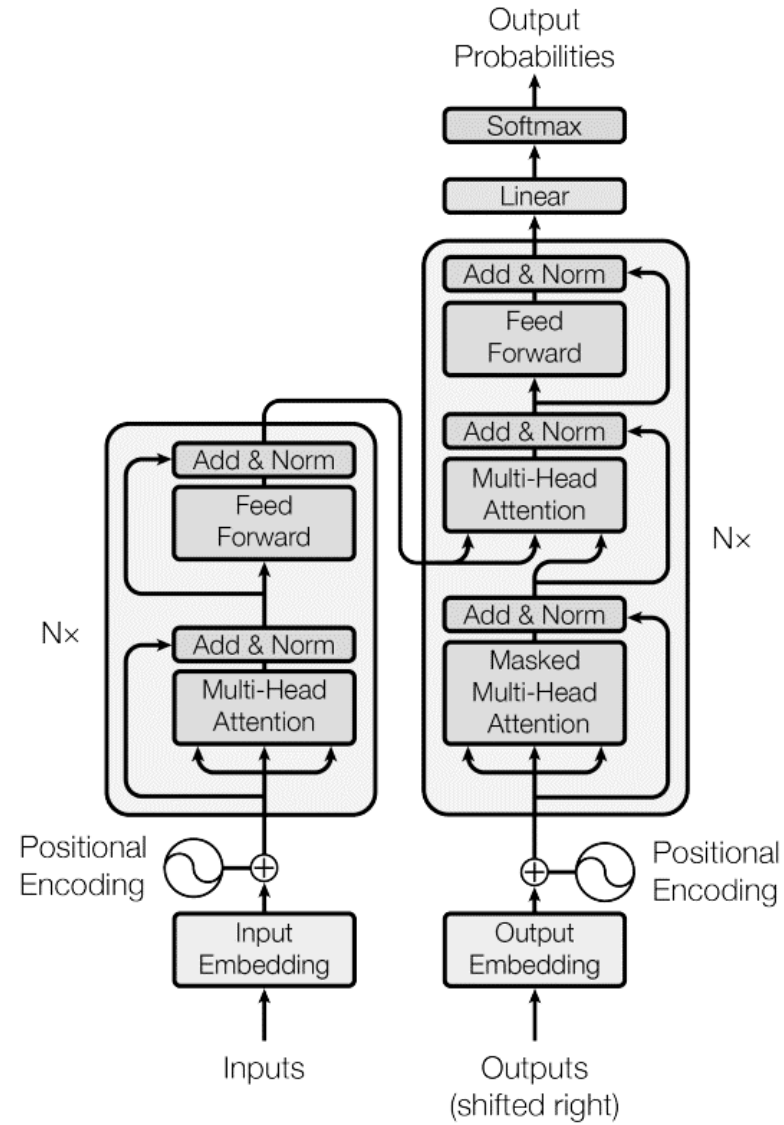




- 2003 – Google File System
- 2005 – Big Data. Hadoop
- 2015 - 2017 – Transformers
- 2020 – GPT-3
- 2021 – Dall-e
- ...



IA Generativa - LLMs



IA Generativa - LLMs

“As aliens entered our planet and began ...



Sentiment analysis:
Neutral

Modelo ML

Aprende la probabilidad
de una palabra despues de otras

Fine-tuning

Aprende tareas específicas:

- Q&A
- Sentiment analysis
- Information extraction
- Summarization
- Instruction follow

RETOS



Bias

“Parroting”
sin sentido

Alucinaciones



Caja negra

Valores
humanos

Copyright



Precio

Coste
energético

Estático

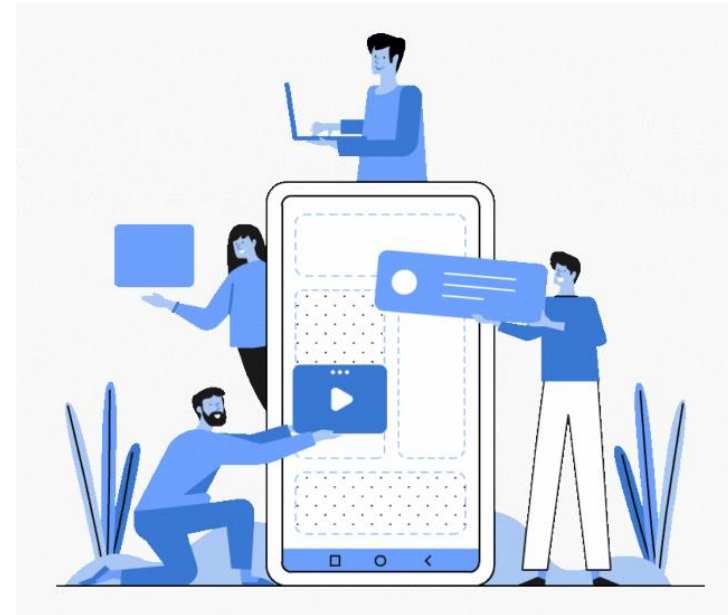
IA Generativa – LLMs

Estático

- Entrenado con 45TB of data
- Obsoleto
- Conocimiento general

NECESITAMOS UN SISTEMA

- ACTUALIZADO
- CONTEXTO (*seguridad)



IA Generativa - LLMs



02

Contextualización de LLMs

LLM = Omnisciente



LLM = Omnisciente???



You

De qué va el 6º meetup de PyData Granada?



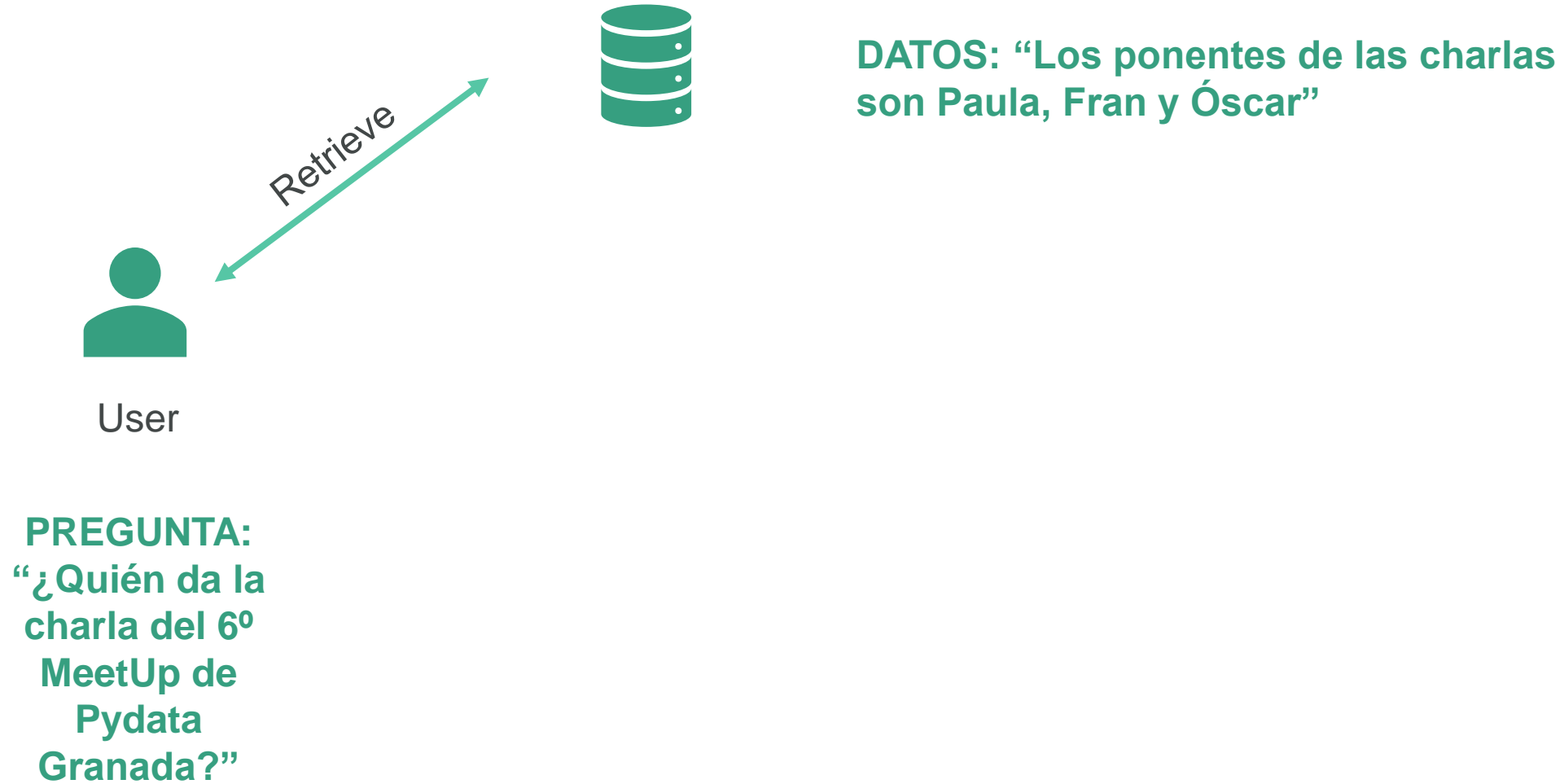
ChatGPT

El 6º MeetUp de PyData Granada se enfoca en temas como la Inteligencia Artificial Generativa y la Clasificación de Imágenes Médicas. Este evento es organizado por la Universidad de Granada y la Oficina de Software Libre. Se lleva a cabo el 1 de febrero en la ETSIIT, específicamente en el Aula 1.8. La iniciativa es parte de las actividades que promueve la comunidad PyData en el área de análisis de datos y ciencia de datos, utilizando Python como herramienta principal.

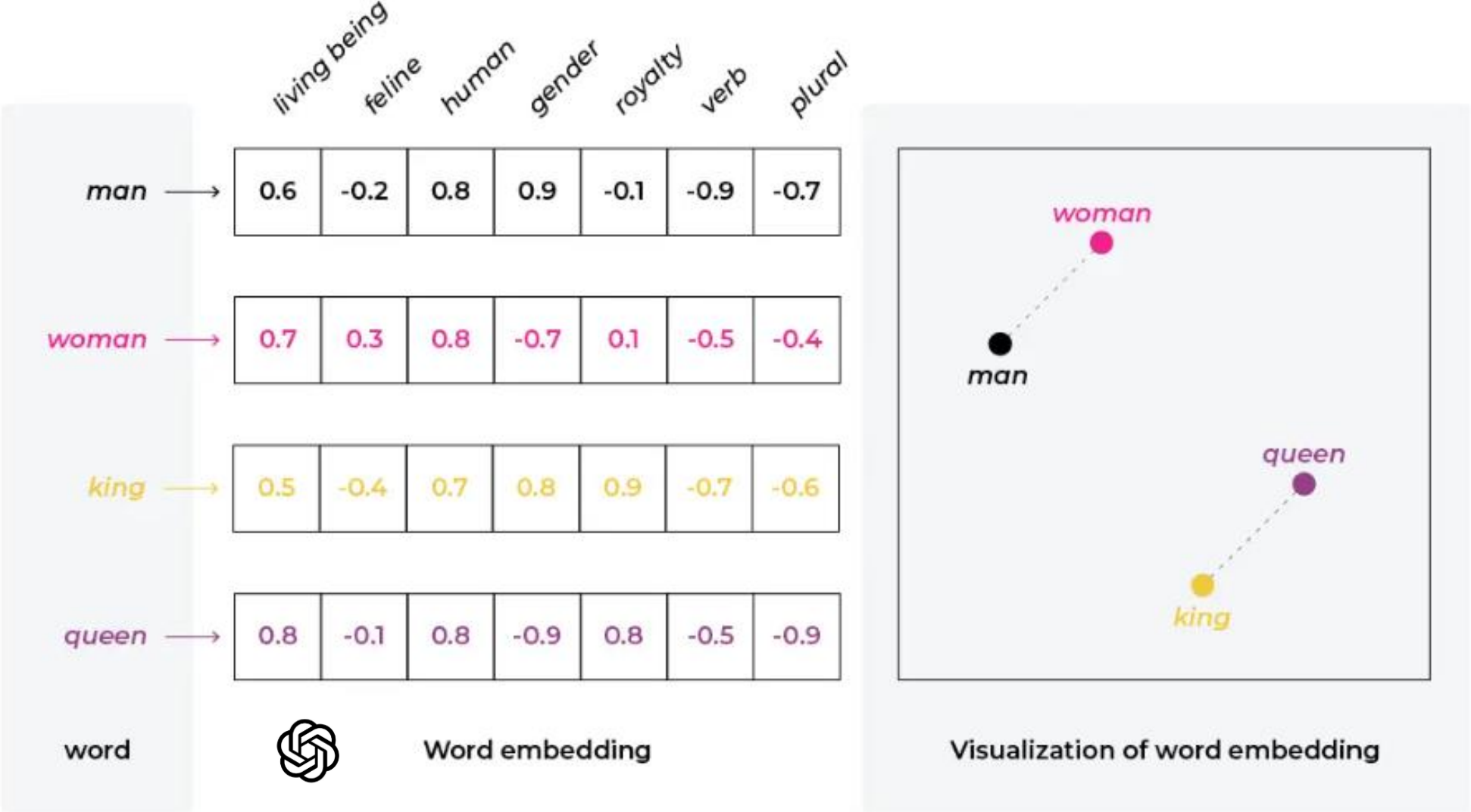
RAG Pattern



Retrieval Augmented Generation (RAG)

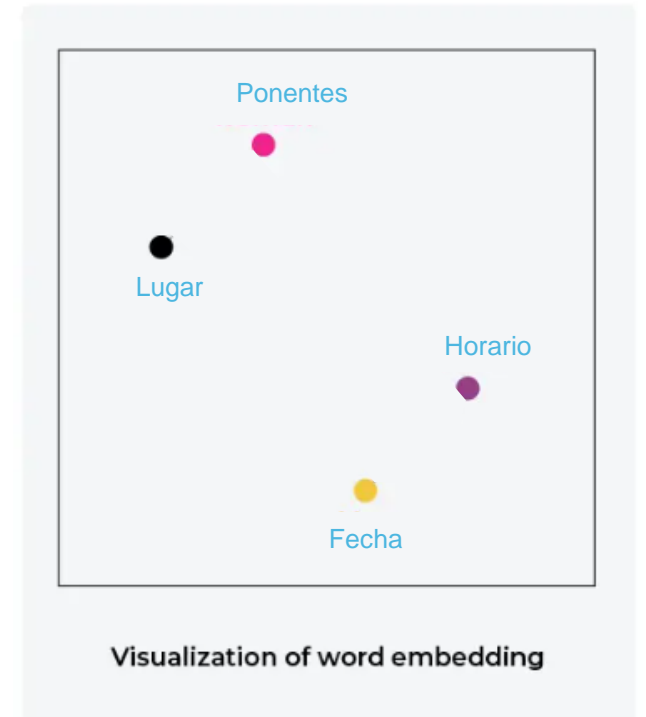


Embeddings



Retrieval Augmented Generation (RAG)

1. Embedding



Retrieval Augmented Generation (RAG)

1. Embedding

2. Búsqueda Vectorial

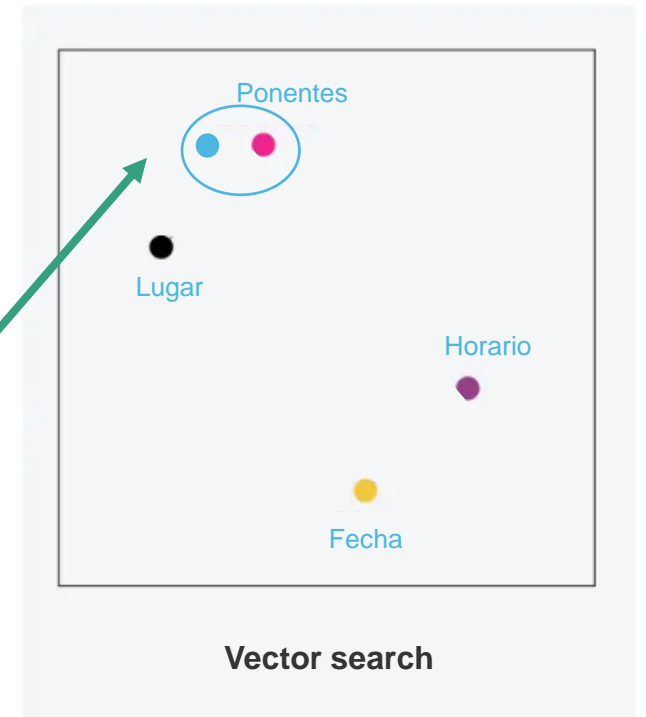
“Quién da la charla del
6º MeetUp de PyData Granada?”



0.6	-0.2	0.8	0.9	-0.1	-0.9	-0.7
-----	------	-----	-----	------	------	------

Embedding

living being
feline human
gender royalty
verb plural



“Los ponentes de las charlas son
Paula, Fran y Óscar”



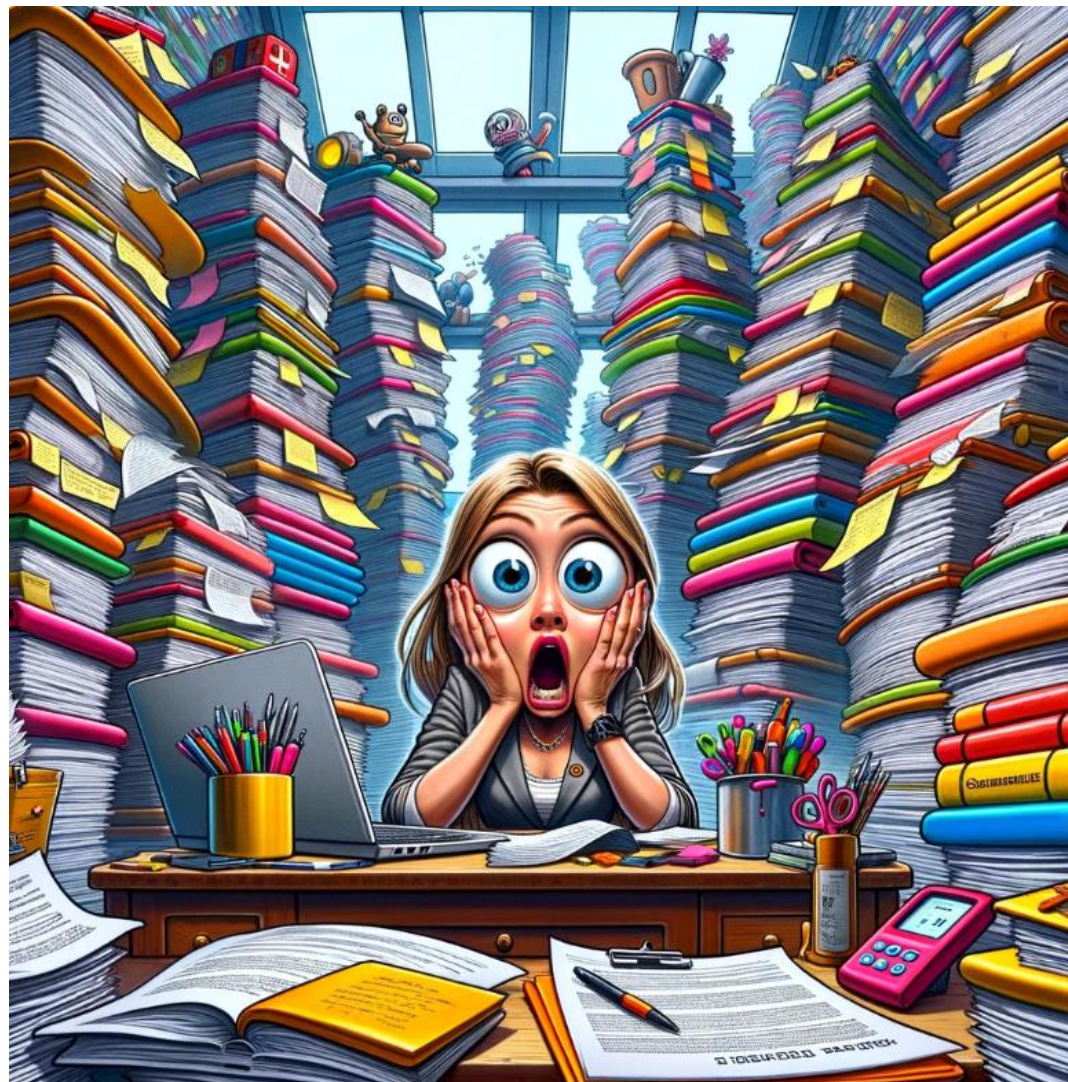
Retrieval Augmented Generation (RAG)



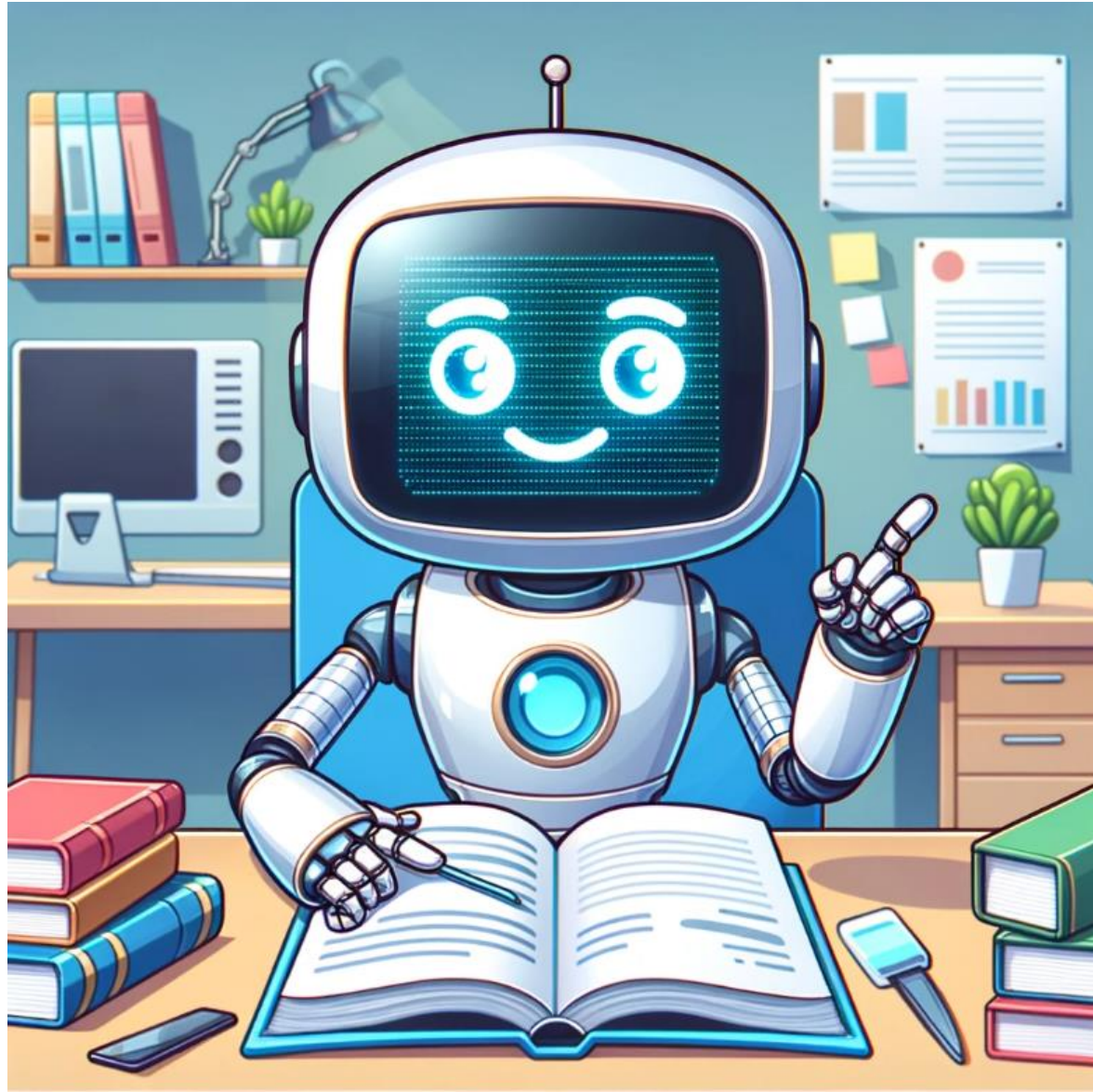
03

Aplicación Práctica en Unit4

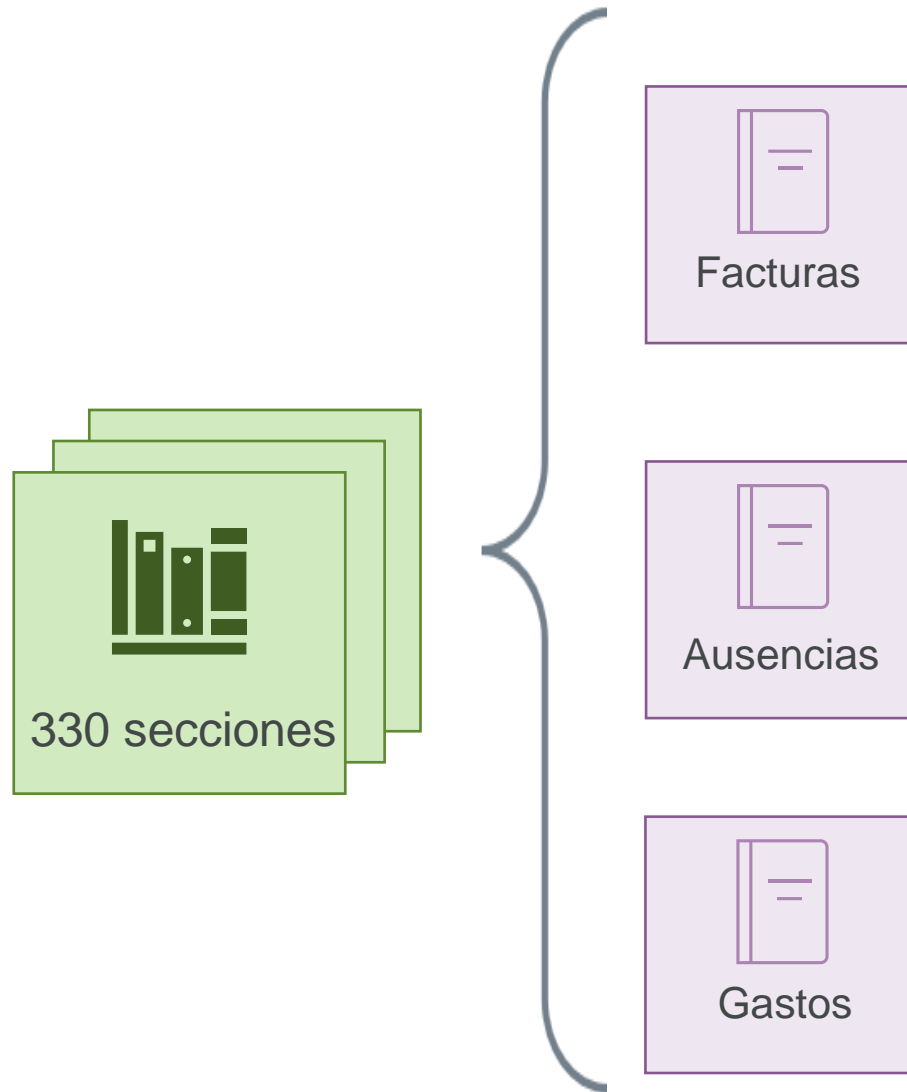
Problema



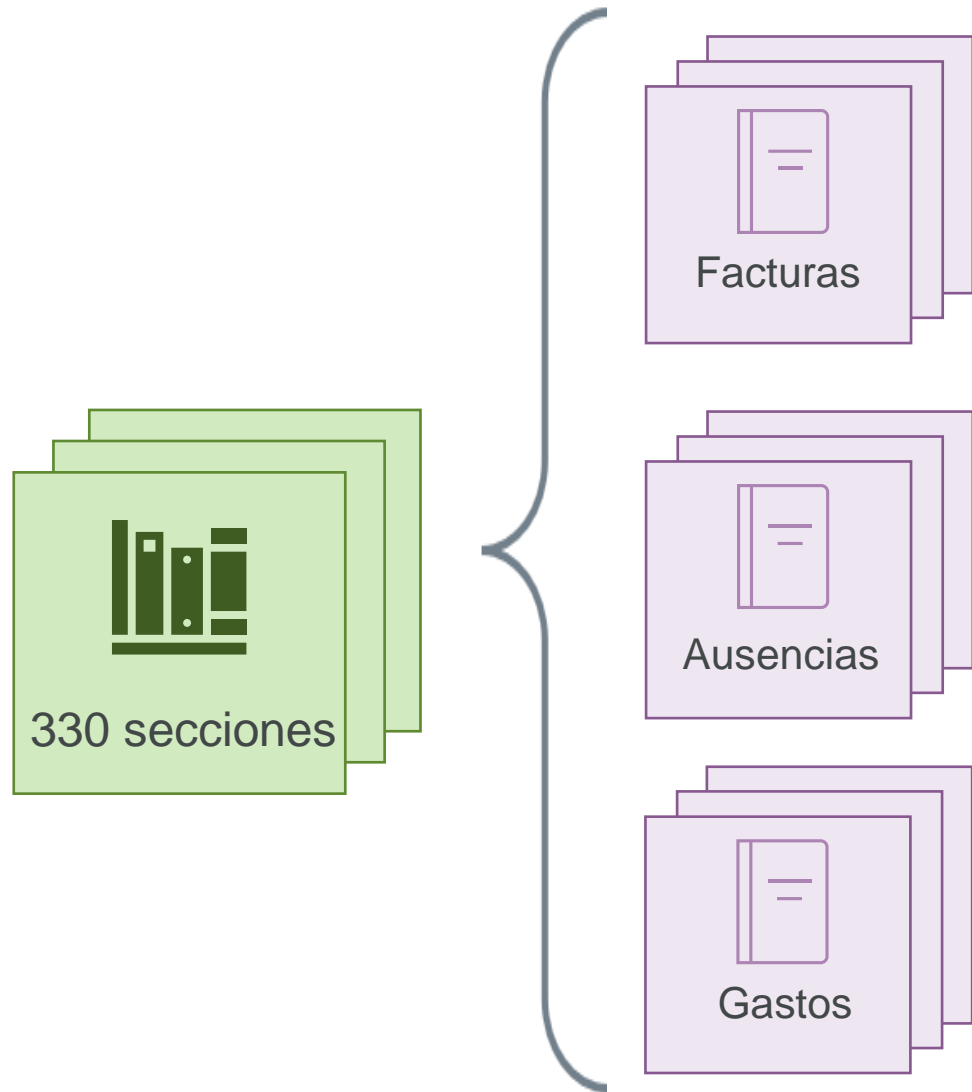
Solución



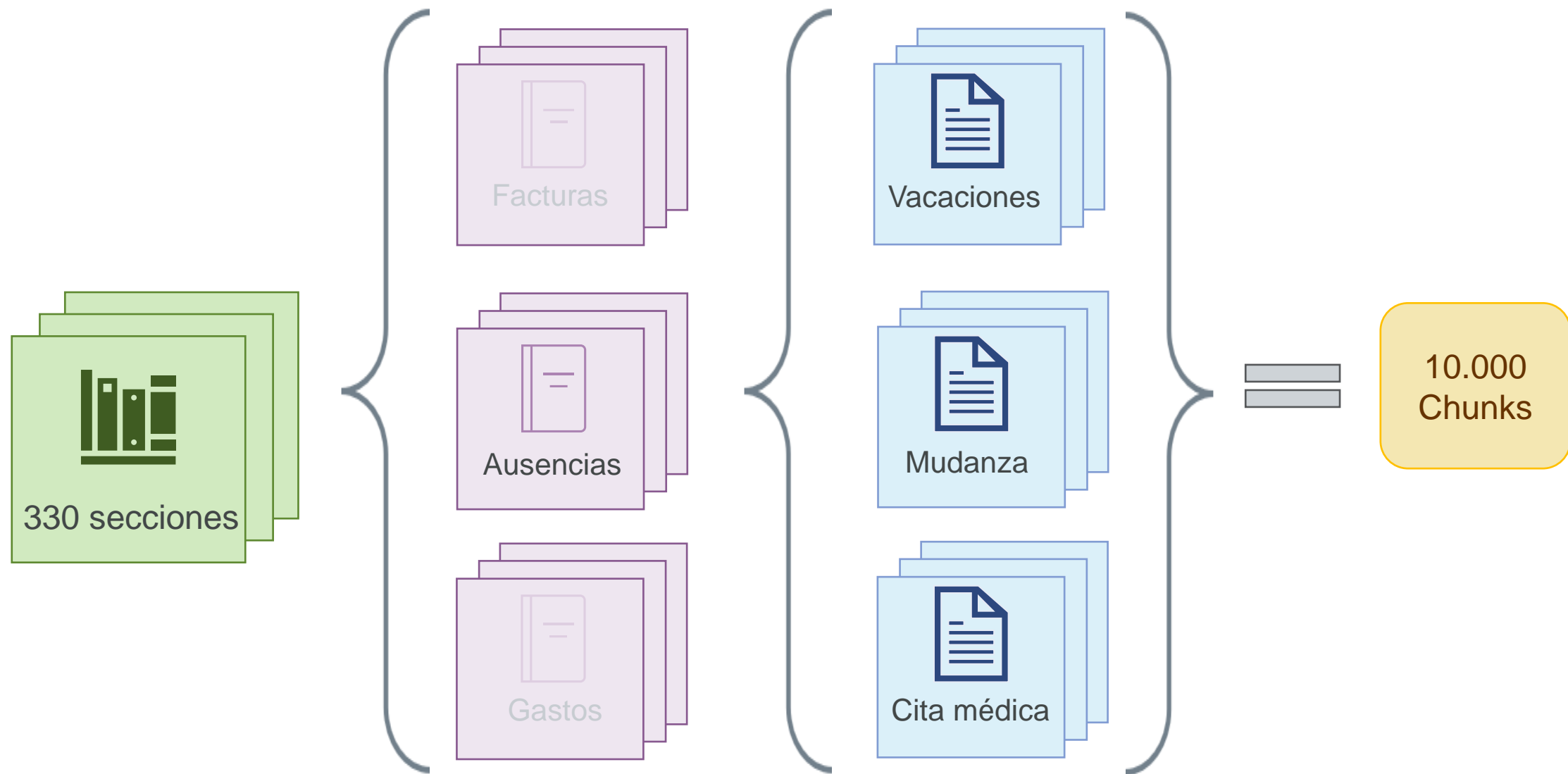
Contextualizar el LLM – Preparación de los datos



Contextualizar el LLM – Preparación de los datos



Contextualizar el LLM – Preparación de los datos



Contextualizar el LLM – Vectorizar la información



Solicitar
vacaciones

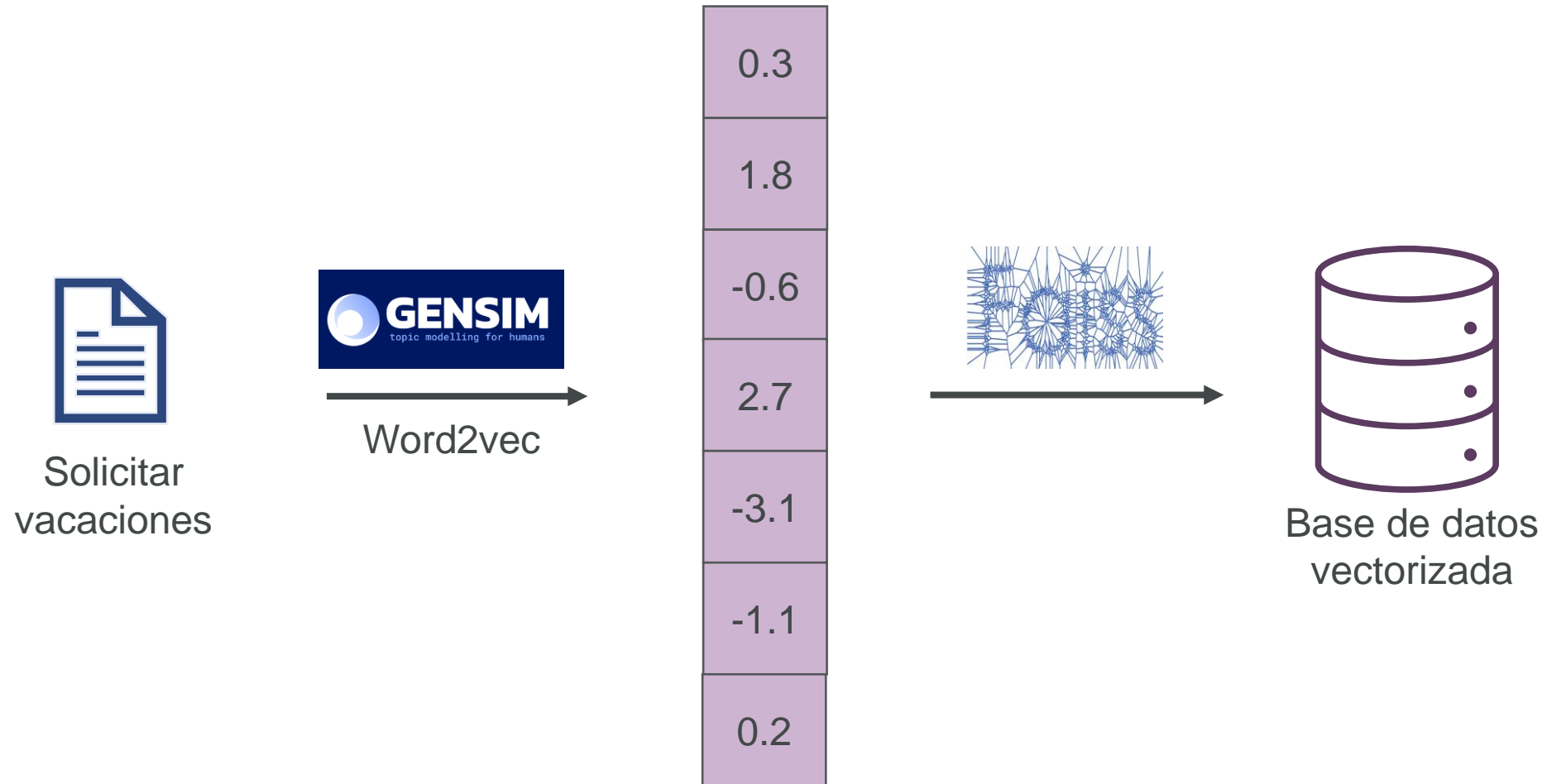
Contextualizar el LLM – Vectorizar la información

To enter an absence

1. Click the **Add** button in the Absences section.
The Absence entry section opens.
2. In the Absence entry section, select values in the following fields:
 - *Res ID*
 - *Absence code*. Note that the *Free fields 1-4* appear in the header section if they are configured in the **Absence code** window. If a formula is defined on the absence code for a free field, the calculated value is loaded into the corresponding header or detail field. A header free field can be configured to show the sum of the corresponding detail free fields.
 - *Position*. Select one or all positions in this field for a multiple positions resource.
 - *Date from and Date to*

The corresponding absence information appears in the Absence entry section. The number of hours and days absent are automatically calculated, and the *Time from/to* fields are updated with default values. Note that the system parameter [HS_DAY_BREAK_TIME](#) controls the time of day when the date will change. The fields available in this section depend on the absence code setup. Refer to Explanation of fields.

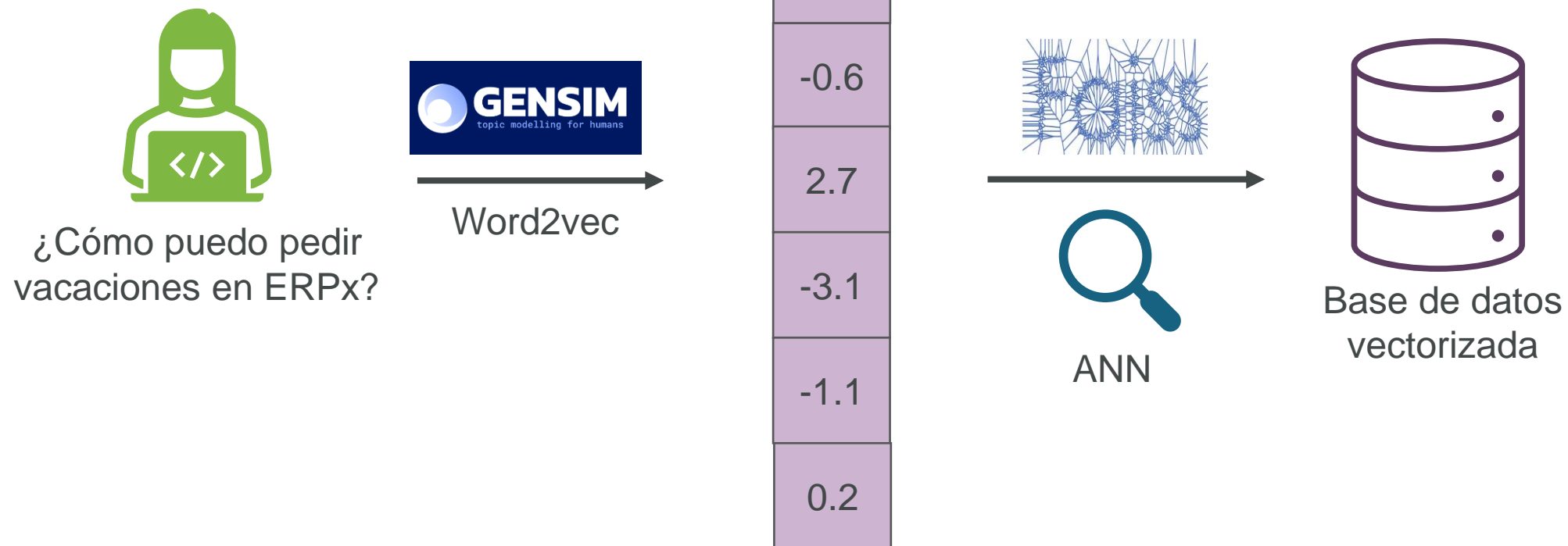
Contextualizar el LLM – Vectorizar la información



Retrieval Augmented Generation (RAG)



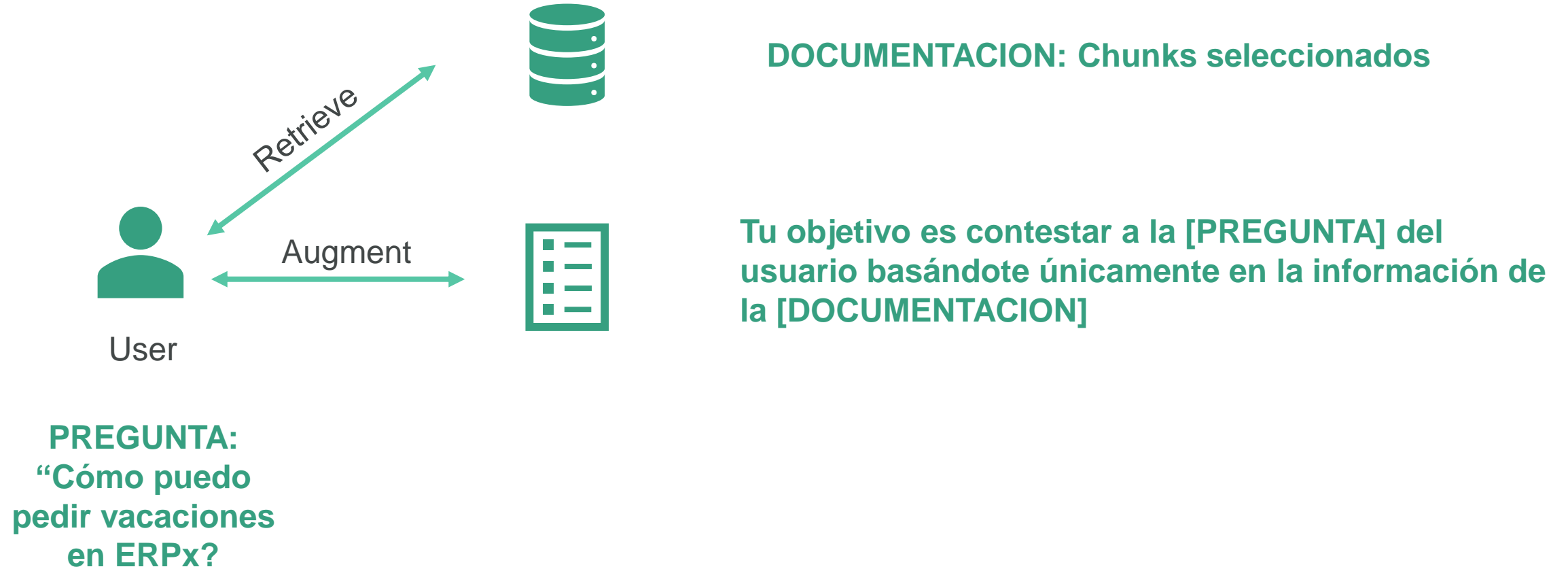
Contextualizar el LLM – Retrieval



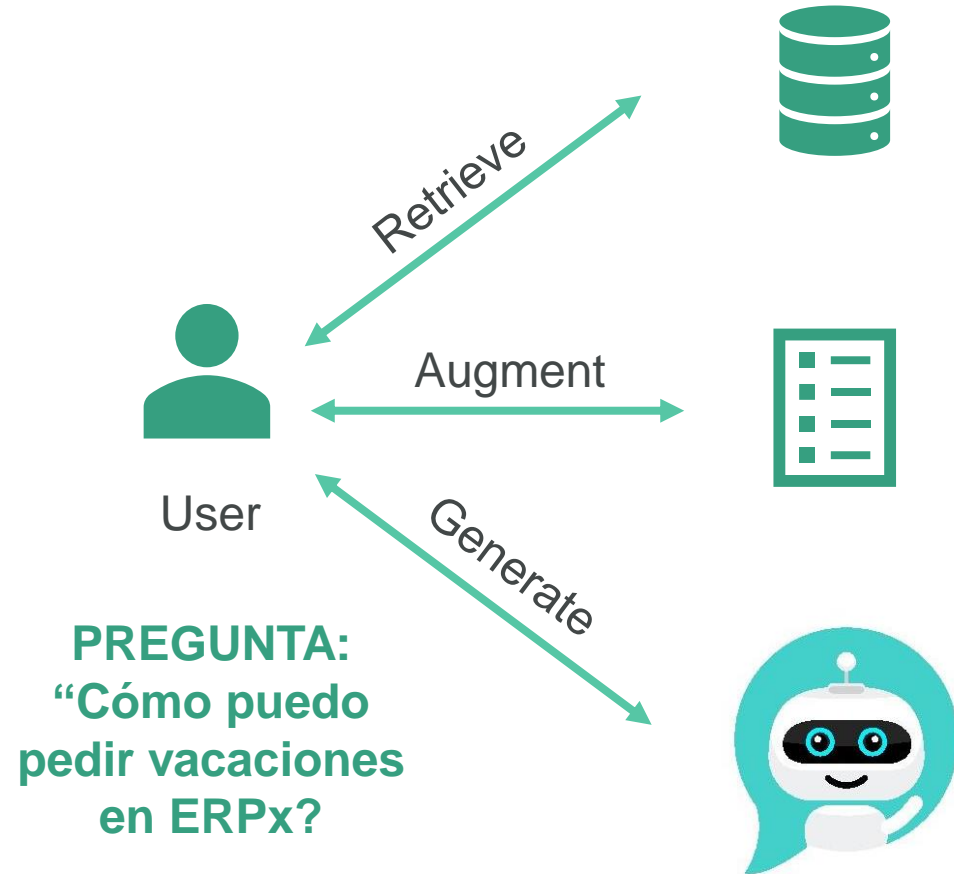
Contextualizar el LLM – Retrieval

Chunk ID	Meaning	Score
35	Solicitar ausencia	0.85
40	Modificar una ausencia	0.81
48	Consultar días de vacaciones	0.8
21	Pedir mobiliario	0.7

Retrieval Augmented Generation (RAG)



Retrieval Augmented Generation (RAG)



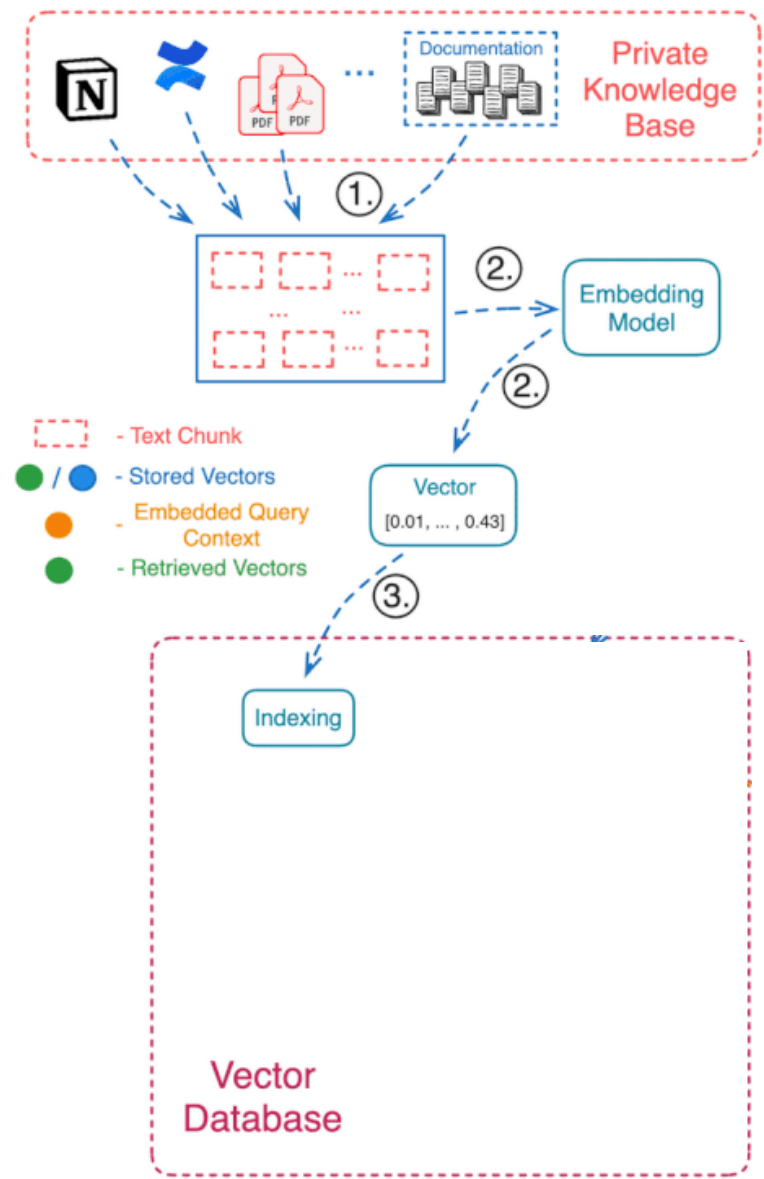
DOCUMENTACION: Chunks seleccionados

Tu objetivo es contestar a la [PREGUNTA] del usuario basándote únicamente en la información de la [DOCUMENTACION]

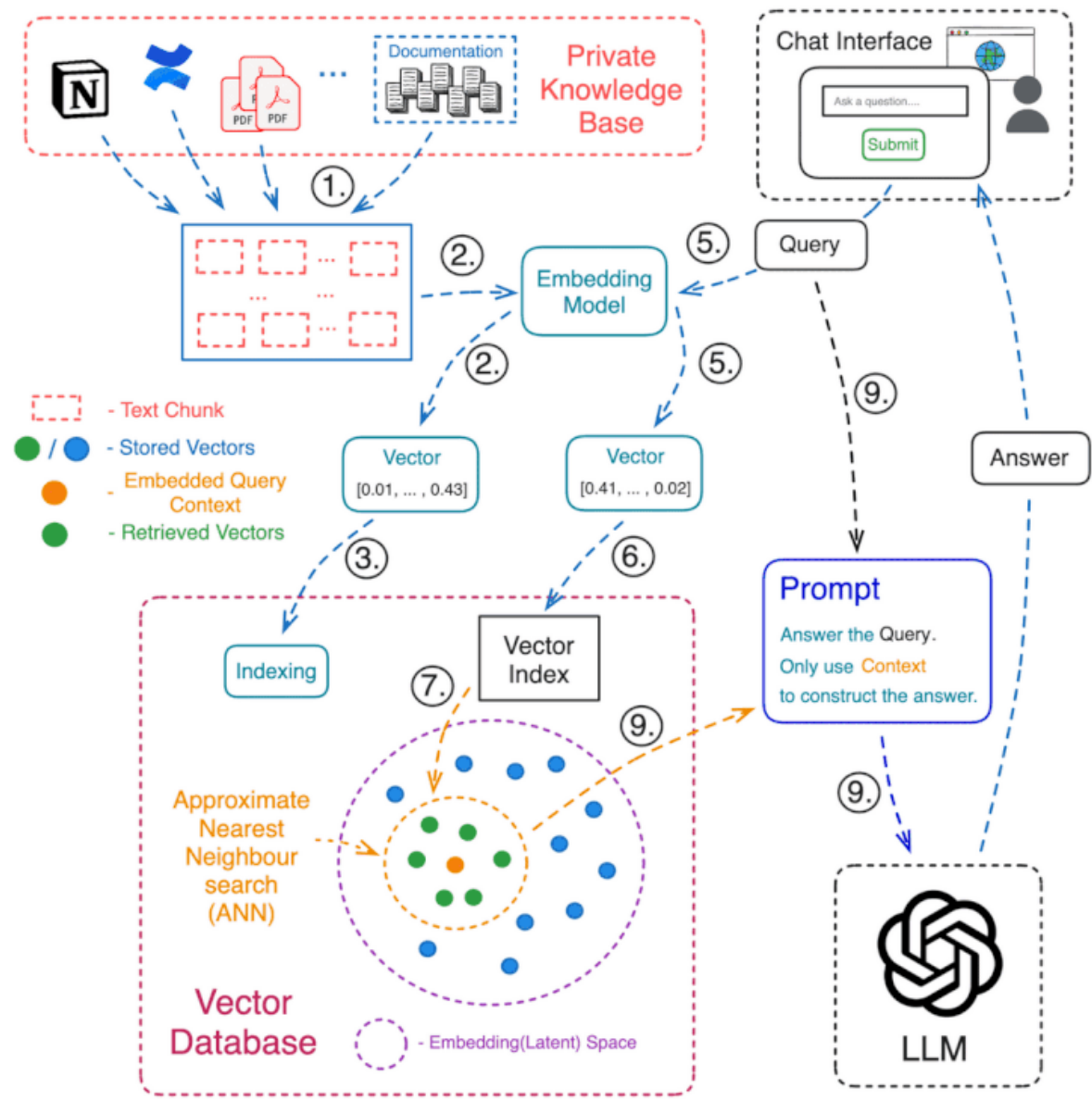
Para registrar una ausencia

1. Haz clic en el botón Añadir en la sección de Ausencias.
Se abrirá la sección de entrada de Ausencias.
2. En la sección de entrada de Ausencias, selecciona valores en los siguientes campos:
 - ID de Res
 - Código de ausencia. Nota que los Campos libres 1-4 aparecen en la sección de encabezado si están configurados en la ventana de Código de ausencia. Si se define una fórmula para un código de ausencia en un campo libre, el valor calculado se carga en el campo de encabezado o detalle correspondiente. Un campo libre de encabezado puede configurarse para mostrar la suma de los correspondientes campos libres de detalle.
 - Posición. Selecciona una o todas las posiciones en este campo para un recurso de múltiples posiciones.
 - Fecha de inicio y Fecha de fin

Patrón RAG



Patrón RAG



¡Muchas gracias!

4U