**GLOSARIO**

**PROYECTO:**

**DESARROLLO DE UN CHATBOT CON IA GENERATIVA**

ÍNDICE

[Glosario 3](#_Toc200740110)

[Referencias bibliográficas o de internet 5](#_Toc200740111)

# Glosario

API (Application Programming Interface): La interfaz de programación de aplicaciones consiste en un conjunto de mecanismos que permiten a dos componentes de software comunicarse entre sí mediante un conjunto de definiciones y protocolos. Puede considerarse como un contrato de servicio entre dos aplicaciones el cual define cómo se comunican entre sí mediante solicitudes y respuestas.

Backups (Copia de seguridad): Se refieren a tecnologías y prácticas para realizar copias periódicas de datos y aplicaciones en un dispositivo secundario separado y luego utilizar esas copias para recuperar los datos y las aplicaciones.

Base de conocimiento: Es un depósito centralizado de información que está organizada y es de fácil acceso. Es un almacén de conocimientos acumulados, que captura y selecciona información, instrucciones y respuestas valiosas relacionadas con un tema u organización específicos.

Base de datos relacional: Recopilación organizada de información o datos que se basan en el modelo relacional, una forma de representar datos en tablas. Cada fila en una tabla es un registro con una ID única, llamada clave. Las columnas de la tabla contienen los atributos de los datos y cada registro suele tener un valor para cada atributo.

Base de datos vectorial: Tipo específico de base de datos que guarda la información en forma de vectores multidimensionales.

Chatbot: Es un programa o aplicación con el que los usuarios pueden conversar por voz o texto.

ChromaDB: Base de datos vectorial que permite almacenar y buscar información basada en similitud semántica entre embeddings.

Ciencia de datos: Es el estudio de datos con el fin de extraer información significativa. Es un enfoque multidisciplinario que combina principios y prácticas del campo de las matemáticas, la estadística, la inteligencia artificial y la ingeniería de computación para analizar grandes cantidades de datos. Este análisis permite que los científicos de datos planteen y respondan a preguntas como “qué pasó”, “por qué pasó”, “qué pasará” y “qué se puede hacer con los resultados”.

Commit (en PostgreSQL desde Python) : Es un método de la clase connection del paquete psycopg2, empleado en la gestión de transacciones en PostgreSQL. Su propósito es confirmar y guardar de forma permanente todos los cambios realizados durante la transacción actual en la base de datos.

CSV (valores separados por comas): Es un tipo especial de archivo que puede crear o editar en Excel. Permite almacenar datos separados por comas.

DataFrame: Es una estructura de datos que organiza los datos en una tabla bidimensional de filas y columnas, similar a una hoja de cálculo.

Decorador (en Python): Es una función que toma otra función como argumento, añade funcionalidades a esa función sin modificar su código original, y luego devuelve una nueva función. En esencia, es una forma de extender el comportamiento de una función sin necesidad de cambiar su definición directamente.

Discord: Es una plataforma de comunicación de voz, video y texto.

Embeddings: Es una técnica que convierte información compleja (como palabras, imágenes o incluso comportamientos) en números que una máquina puede entender. Lo hace representando esa información en forma de vectores, es decir, conjuntos de números organizados, dentro de un espacio matemático.

FK (Foreign Key): Es una columna o un conjunto de columnas en una tabla, en una base de datos relacional, cuyos valores corresponden a los valores de la clave primaria de otra tabla. Para poder añadir una fila con un valor de clave foránea específico, debe existir una fila en la tabla relacionada con el mismo valor de clave primaria.

Función heurística (o simplemente heurística): es un algoritmo para resolver un problema cuando no existen soluciones exactas para éste o el tiempo para obtener la solución es demasiado largo.

HuggingFaceEmbeddings: Es una herramienta del framework LangChain que permite integrar modelos de la biblioteca sentence-transformers para generar representaciones vectoriales (embeddings) de textos de forma sencilla. Facilita el uso de modelos preentrenados de Hugging Face en flujos de trabajo con lenguaje natural.

IA (Inteligencia Artificial): Tecnología que permite a ordenadores y máquinas simular las capacidades humanas de aprendizaje, comprensión, resolución de problemas, toma de decisiones, creatividad y autonomía.

IA gen (IA generativa o Inteligencia artificial generativa): Es un tipo de IA capaz de crear nuevos contenidos e ideas, como conversaciones, historias, imágenes, videos y música. Es capaz de aprender lenguaje humano, lenguajes de programación, arte, química, biología o cualquier otro tema complejo. Reutiliza aquello que sabe para resolver nuevos problemas. Por ejemplo, puede aprender vocabulario en inglés y crear un poema a partir de las palabras que procesa. Una organización puede utilizar la IA generativa para diversos fines, como los chatbots, la creación de contenidos multimedia, el desarrollo de productos y el diseño.

JSON (JavaScript Object Notation): Es un formato basado en texto para almacenar e intercambiar datos de una manera que es legible por humanos y analizable por máquina.

Langchain: Es un marco de trabajo de código abierto para crear aplicaciones basadas en modelos de lenguaje de gran tamaño (LLM).

Logs: Archivos que registran eventos específicos dentro de un sistema.

LLM (Large Language Model): Modelos de lenguaje de gran tamaño son sistemas de Inteligencia Artificial capaces de comprender y generar lenguaje humano procesando enormes cantidades de datos.

ML (Machine Learning o aprendizaje automático): Es una rama de la inteligencia artificial (IA) centrada en permitir que las computadoras y las máquinas imiten la forma en que aprenden los humanos, realicen tareas de forma autónoma y mejoren su rendimiento y precisión a través de la experiencia y la exposición a más datos.

Métodos de Clase: Es un método que está asociado a la clase en sí, y no a una instancia específica de esa clase. Se define usando el decorador @classmethod, y su primer parámetro es cls, que representa a la clase. Esto permite que el método acceda y modifique atributos de clase, es decir, aquellos que son compartidos por todas las instancias.

Métodos Estáticos: Es un método que pertenece a la clase, pero que no accede ni a atributos de instancia ni de clase. Se define con el decorador @staticmethod, y se comporta como una función común dentro del cuerpo de la clase.

Mistral: Un modelo de lenguaje largo desarrollado por la empresa Mistral (por ejemplo, Mistral 7B).

Modelos sentence-transformers: Es una biblioteca de Python diseñada para facilitar el uso y entrenamiento de modelos de generación de embeddings. Está basada en la arquitectura de Transformers y permite convertir oraciones o párrafos en vectores numéricos útiles para tareas de similitud semántica, búsqueda, clasificación, entre otras.

Pandas: Biblioteca de software de código abierto diseñada específicamente para la manipulación y el análisis de datos en el lenguaje Python (se pueden cargar, alinear, manipular o incluso fusionar datos).

Patrón de diseño: Solución reutilizable a nivel de diseño para resolver problemas comunes que se presentan de manera recurrente en el desarrollo de software.

Patrón de diseño Strategy: Patrón de diseño que permite definir una familia de algoritmos, encapsularlos por separado y hacerlos intercambiables en tiempo de ejecución. Este patrón separa el comportamiento del objeto que lo utiliza, permitiendo delegar la lógica específica a distintas estrategias sin modificar la clase principal.

PK (Primary Key): la cave primaria es una columna o un conjunto de columnas en una tabla cuyos valores identifican de forma exclusiva una fila de la tabla en una base de datos relacional.

PostgresSQL: es un potente sistema de base de datos relacional de código abierto que utiliza y amplía el lenguaje SQL.

Programación Orientada a Objetos: Es un paradigma de programación donde el código se organiza como objetos. Se utiliza para desarrollar aplicaciones de escritorio, móviles, web o empresariales complejas. Al utilizar la programación orientada a objetos, se puede crear software modular y escalable que sea fácil de mantener.

Python: Es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en las aplicaciones web, el desarrollo de software, la ciencia de datos y el machine learning (ML). Los desarrolladores utilizan Python porque es eficiente y fácil de aprender, además de que se puede ejecutar en muchas plataformas diferentes. Es útil para agrupar funciones que tienen una relación lógica con la clase, aunque no necesitan acceso directo a sus datos.

RAG (Retrieval Augmented Generation o Recuperación de Generación Aumentada): Es una arquitectura utilizada en aplicaciones de inteligencia artificial generativa que combina modelos de lenguaje con fuentes externas de información. Su objetivo es mejorar la calidad y relevancia de las respuestas generadas, permitiendo al modelo acceder dinámicamente a bases de conocimiento adicionales (como documentos organizacionales, artículos científicos o bases de datos especializadas) sin necesidad de reentrenamiento. RAG se basa en dos etapas: primero recupera información relevante desde una fuente externa, y luego genera una respuesta utilizando esa información como contexto. Este enfoque es especialmente útil en sistemas de pregunta-respuesta, asistentes virtuales y chatbots aplicados a dominios específicos.

Repositorio: Es el elemento más básico de GitHub. Es un lugar donde puedes almacenar el código, los archivos y el historial de revisiones de cada archivo. Los repositorios pueden contar con múltiples colaboradores y pueden ser públicos como privados.

Rollback (en PostgreSQL desde Python): Es un método de la clase connection del paquete psycopg2, utilizado para gestionar transacciones en bases de datos relacionales como PostgreSQL. Su función es deshacer todos los cambios no confirmados realizados durante la transacción actual, devolviendo la base de datos a su estado anterior.

Similitud Semántica: Es una rama de la inteligencia artificial y el procesamiento del lenguaje natural que se ocupa de la comprensión del significado de palabras y frases. Mide la similitud de significado entre dos textos, más allá de las palabras utilizadas. Se aplica para la recuperación de información, la traducción automática y el análisis de sentimientos, entre otros.

Vector: representación numérica que ayudan a las máquinas a entender y procesar los datos.

# Referencias bibliográficas o de internet

IBM. (2025, 5 de mayo). *What is RAG (retrieval augmented generation)?* Recuperado de <https://www.ibm.com/think/topics/retrieval-augmented-generation>

FreeCodeCamp.(2025, 5 de mayo). *Los 3 tipos de patrones de diseño que todo desarrollador debería saber (con códigos de ejemplo de cada uno).* Recuperado de <https://www.freecodecamp.org/espanol/news/los-3-tipos-de-patrones-de-diseno-que-todo-desarrollador-deberia-saber-con-codigos-de-ejemplo-de-cada-uno/>

FreeCodeCamp. (2025, 5 de mayo). *A Beginner's Guide to the Strategy Design Pattern.* Recuperado de <https://www.freecodecamp.org/news/a-beginners-guide-to-the-strategy-design-pattern/>

FreeCodeCamp. (2025, 5 de mayo). *A Guide to Object-Oriented Programming Principles.* Recuperado de <https://www.freecodecamp.org/news/a-guide-to-object-oriented-programming-principles/>

AWS. (2025, 5 de mayo). *¿Qué es Python?* Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/what-is/python/>

AWS. (2025, 5 de mayo). *¿Qué es LangChain?* Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/what-is/langchain/>

Real Python. (2025, 5 de mayo). *Python's Instance, Class, and Static Methods Demystified. Recuperado de* <https://realpython.com/instance-class-and-static-methods-demystified/>

Python. (2025, 5 de mayo). *Documentation*. Recuperado de <https://docs.python.org/3/tutorial/classes.html#class-and-instance-variables>

Baeldung. (2025,5 de mayo). *What Is a Heuristic Function?* Recuperado de <https://www.baeldung.com/cs/heuristics>

IBM. (2025, 5 de mayo). *What is backup and restore?* Recuperado de <https://www.ibm.com/think/topics/backup-and-restore>

NEON. (2025, 5 de mayo). *PostgreSQL Python: Transactions*. Recuperado de <https://neon.com/postgresql/postgresql-python/transaction>

EDICOM CAREERS. (2025, 5 de mayo). *LLM RAG: Crea tu propia aplicación de respuestas con Llama3.* Recuperado de <https://careers.edicomgroup.com/blogtech/llm-rag-crea-tu-propia-aplicacion-de-respuestas-con-llama3/>

SEBERT.NET. (2025, 5 de mayo) *.SentenceTransformers Documentation.* Recuperado de <https://sbert.net/>

AWS. (2025, 5 de mayo). *Descripción general de los vectores.* Recuperado de <https://docs.aws.amazon.com/es_es/prescriptive-guidance/latest/choosing-an-aws-vector-database-for-rag-use-cases/vectors.html>

GitHub. (2025,5 de mayo). *Repositories*. Recuperado de <https://docs.github.com/es/repositories/creating-and-managing-repositories/about-repositories>

FreeCodeCamp. (2025, 5 de mayo). *What are Decorators in Python? Explained with Code Examples*. Recuperado de <https://www.freecodecamp.org/news/decorators-in-python-tutorial/>

AWS. (2025, 5 de mayo*). ¿Qué es la ciencia de datos?* Recuperado de <https://aws.amazon.com/what-is/data-science/?trk=faq_card>

AWS. (2025,5 de mayo). *¿Qué es la IA generativa?* <https://aws.amazon.com/es/what-is/generative-ai/>

AWS. (2025, 12 de mayo). *¿Qué es una interfaz de programación de aplicaciones (API)?* Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/what-is/api/>

StoryLab.ai. (2025,12 de mayo). *¿Qué es una base de conocimientos y por qué es importante?* Recuperado de<https://storylab.ai/es/what-is-knowledge-base-and-importance/>

Oracle. (2025, 12 de mayo). *¿Qué es una base de datos relacional?* Recuperado de <https://www.oracle.com/ar/database/what-is-a-relational-database/>

Datacamp. (2025, 12 de mayo). *Las 5 mejores bases de datos vectoriales*. Recuperado de: <https://www.datacamp.com/es/blog/the-top-5-vector-databases>

AWS. (2025, 12 de mayo). *¿Qué es un chatbot?* Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/what-is/chatbot/>

Chroma. (2025, 12 de mayo). *Chroma.* Recuperado de <https://docs.trychroma.com/docs/overview/introduction>

Microsoft. (2025, 12 de mayo). *Crear o editar archivos .csv para importarlos a Outlook*. <https://support.microsoft.com/es-es/office/crear-o-editar-archivos-csv-para-importarlos-a-outlook-4518d70d-8fe9-46ad-94fa-1494247193c7>

Databricks. (2025, 12 de mayo). *What is a DataFrame?* Recuperado de <https://www.databricks.com/glossary/what-are-dataframes>

Discord. (2025, 12 de mayo). *The Discord Story.* Recuperado de <https://discord.com/company>

Novaluz. (2025, 12 de mayo). *¿Qué son los embeddings y cómo puedes aplicarlos a tu pyme?* Recuperado de <https://novaluz.es/blog/embeddings/>

IBM. (2025, 12 de mayo). *¿Qué es la inteligencia artificial (IA)?* Recuperado de <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/large-language-models>

IBM. (2025, 12 de mayo). *Claves primarias y foráneas*. Recuperado de <https://www.ibm.com/docs/es/ida/9.1.2?topic=entities-primary-foreign-keys>

Oracle. (2025, 12 de mayo). *¿Qué es JSON?* Recuperado de <https://www.oracle.com/ar/database/what-is-json/>

Keepcoding. (2025, 12 de mayo). *¿Qué son los logs y para qué sirven?* Recuperado de <https://keepcoding.io/blog/que-son-logs-y-para-que-sirven/>

Builtin. (2025, 12 de mayo). *Mistral AI: What to Know About Europe’s OpenAI Rival*. Recuperado de <https://builtin.com/articles/mistral-ai>

IBM. (2025,12 de mayo). *¿Qué son los LLM?* <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/large-language-models>

DataScientest. (2025, 12 de mayo). *Pandas: La biblioteca de Python dedicada a la Data Science.* <https://datascientest.com/es/pandas-python>

PostgreSQL. (2025, 12 de mayo). *About PostgreSQL.* <https://www.postgresql.org/about/>