

---

## Sistema de Mensajes

---

202200196– Gerardo Leonel Ortiz Tobar

### Resumen

Las bases de datos, como repositorios fundamentales de información, desempeñan un rol crucial en este proyecto. Se implementan a través de archivos XML, que han ganado popularidad debido a su estructura amigable y su compatibilidad con la Programación Orientada a Objetos (POO). La visualización de datos mediante herramientas como informes es una necesidad para comprender y comunicar de manera eficaz lo que ocurre en nuestras aplicaciones. Por lo tanto, la integración de estas herramientas resulta innovadora y esencial. En este proyecto, exploramos conceptos clave relacionados con la creación de aplicaciones abstractas y la necesidad de optimizar la comunicación entre un sitio web construido en Django y una API gestionada por Flask.

### Palabras clave

- Algoritmos
- Interfaz de usuario
- Jerarquía de datos
- Procesamiento de lenguaje natural

- Bibliotecas Python

### **Abstract**

Databases, as fundamental repositories of information, play a crucial role in this project. They are implemented through XML files, which have gained popularity due to their user-friendly structure and compatibility with Object-Oriented Programming (OOP). Visualizing data using tools such as reports is a necessity to effectively understand and communicate what is happening in our applications. Therefore, the integration of these tools is innovative and essential. In this project, we explore key concepts related to creating abstract applications and the imperative need to optimize communication between a website built in Django and an API managed by Flask.

### **Keywords**

- Algorithms

- User interface
- Data hierarchy
- Natural language processing
- Python Libraries

## Introducción

La creación de aplicaciones altamente abstractas sigue siendo un desafío emocionante que nos lleva a explorar un mundo lleno de incógnitas. A través de la investigación y la práctica constantes, podemos resolver estas incógnitas de manera efectiva. Imaginemos una situación en la que una empresa requiere que su sitio web, construido en Django, se comunique eficazmente con una API gestionada a través del framework Flask. Ambos deben intercambiar información a través de solicitudes, y nuestro objetivo es lograr esta comunicación de manera eficiente, evitando la tediosa transferencia manual de datos. Esto resalta la importancia de establecer una comunicación efectiva entre el sitio web y la API.

Esta reescritura simplifica el texto original y destaca los conceptos clave relacionados con la creación de aplicaciones abstractas y la necesidad de optimizar la comunicación entre un sitio web y una API.

## Desarrollo del tema

Comprender y abordar un enunciado a menudo requiere tiempo y un análisis detenido de los objetivos generales y específicos. Para

cumplir con los requisitos del proyecto, es esencial hacer uso de la Programación Orientada a Objetos (POO) para representar componentes de señales de audio como objetos. La implementación de un menú interactivo y de fácil manejo sigue siendo crucial para garantizar que los usuarios puedan utilizar la plataforma de manera eficiente.

La utilización de archivos XML en el proyecto sigue siendo esencial, y esto implica no solo la lectura y escritura de estos archivos, sino también una comprensión profunda de su estructura jerárquica. Además, la creación de un prototipo del menú principal de la aplicación sigue siendo fundamental para facilitar el desarrollo de las funciones específicas que debe contener teniendo un poco más claro el contexto de lo que se nos pide realizar entendemos que uno de los requerimientos es hacer uso de la programación orientada a objetos, que quiere decir esto

Dado a que en el documento se nos pide que haya varias opciones en las cuales cada usuario que use la plataforma, esto quiere decir que debemos de contar con un menú interactivo y de fácil manejo.

Mientras la plataforma sea de un uso fácil el usuario podría hacer un mejor uso de esta misma de igual manera esta plataforma tendrá una muy buena aceptación que pueda tener el proyecto.

Al implementar herramientas como archivos con extensión "Xml", no solo tenemos que estar preparados para su posible lectura y escritura,

sino que también conocer cada una de sus características, dado a que mediante el conocimiento de su estructura podemos darnos cuenta, que un archivo “Xml” no es más que una jerarquía sintáctica de objetos, ya que mientras más nos vamos sumergiendo en el archivo encontraremos distintas ramas, las cuales pueden llamarse “nodos”.

Para introducirnos o darnos una idea de un posible prototipo para el menú principal de la aplicación y posteriormente pueden exponerse cada una de las funciones con el cual deberá de contar este.

La forma en que se afronta el problema inicial puede variar considerablemente, pero muchas de las posibles soluciones pueden resultar poco efectivas y más complicadas de lo necesario. Por lo tanto, es fundamental tener un conocimiento profundo de la naturaleza del problema que se está tratando antes de tomar cualquier acción.

Al tener un borrador inicial del menú, podemos establecer un punto de partida para el desarrollo de nuestra aplicación. Comenzar con las partes más simples y menos detalladas nos permite evitar gastar tiempo y energía en aspectos complejos innecesarios en esta etapa temprana del proceso, lo que a su vez evita que perdamos ideas valiosas.

## a. Manejo o uso de POO

La POO sigue siendo un enfoque fundamental en este proyecto, ya que

simplifica la representación de componentes de señales de audio como objetos, lo que facilita la manipulación de información y la implementación de algoritmos de compresión de audio. Las clases siguen representando entidades y componentes del sistema, lo que promueve la reutilización de código y la organización eficiente

Para aplicar la programación orientada a objetos (POO) en el proyecto, se crearían clases que representen las diferentes entidades y componentes del sistema. Por ejemplo, podrías Al utilizar POO, se promueve la reutilización de código, ya que las clases se pueden instanciar en diferentes partes del proyecto. Esto facilita el desarrollo colaborativo, ya que diferentes miembros del equipo pueden trabajar en diferentes aspectos del proyecto sin interferir con los demás. Además, las clases permiten abstraer la complejidad y proporcionar una interfaz clara y coherente para interactuar con los diferentes componentes del sistema, lo que facilita la colaboración entre el frontend (Django) y el backend (Flask). En resumen, POO es fundamental para crear un proyecto bien estructurado, modular y escalable, que cumpla con los objetivos y requisitos establecidos.

## b. Estructuras Xml

El manejo de archivos XML sigue siendo un aspecto que puede parecer complicado, pero en Python existen bibliotecas que simplifican la lectura y escritura de archivos XML de manera rápida y sencilla.

### **C. Cargar Archivo de Mensajes**

El proyecto sigue centrándose en analizar mensajes de redes sociales, como Twitter, para determinar el sentimiento de los usuarios. Los mensajes siguen alimentándose, y el análisis de sentimientos se basa en un diccionario de palabras positivas y negativas. Además, se generan archivos XML para resumir la actividad en las redes sociales, incluyendo la cantidad de mensajes recibidos, usuarios mencionados y hashtags utilizados.

### **D. Cargar Archivo de configuración**

La opción de cargar archivos de configuración es una característica esencial en el desarrollo de software y aplicaciones. Permite a los desarrolladores y administradores definir y ajustar parámetros críticos, como la configuración del sistema, credenciales, valores predeterminados y otras variables relevantes. Esto simplifica la personalización y la adaptación del software a diferentes entornos y necesidades sin necesidad de modificar el código fuente. Los archivos de configuración pueden ser en formatos como JSON, YAML o XML, y su carga facilita la modificación sin necesidad de recompilar el programa. Esto es particularmente valioso en entornos de desarrollo, prueba y producción, ya que permite la flexibilidad necesaria para gestionar múltiples configuraciones y facilita la

portabilidad y el mantenimiento del software a lo largo del tiempo.

### **E. Consultar Menciones**

La opción de consultar menciones se refiere a una función que permite rastrear y recuperar menciones o referencias a una entidad, como una empresa, marca, producto o persona, en fuentes de información, redes sociales o plataformas en línea. Esta característica es valiosa para la gestión de la reputación, el análisis de la percepción del público y la evaluación de la visibilidad en línea. Al realizar consultas de menciones, se pueden recopilar datos sobre cómo se está hablando de la entidad en cuestión, identificar tendencias, evaluar el impacto de campañas de marketing o eventos, y tomar decisiones informadas basadas en la retroalimentación y la interacción del público en tiempo real. Las menciones pueden provenir de diversas fuentes, como publicaciones en redes sociales, noticias, blogs y foros, lo que proporciona una visión completa de la presencia y la opinión de la entidad en el panorama digital.

La consulta de menciones sigue implicando rastrear y recuperar menciones a una entidad en diversas fuentes, lo que sigue siendo valioso para gestionar la reputación y evaluar la percepción del público.

### **F. Consultar Sentimientos**

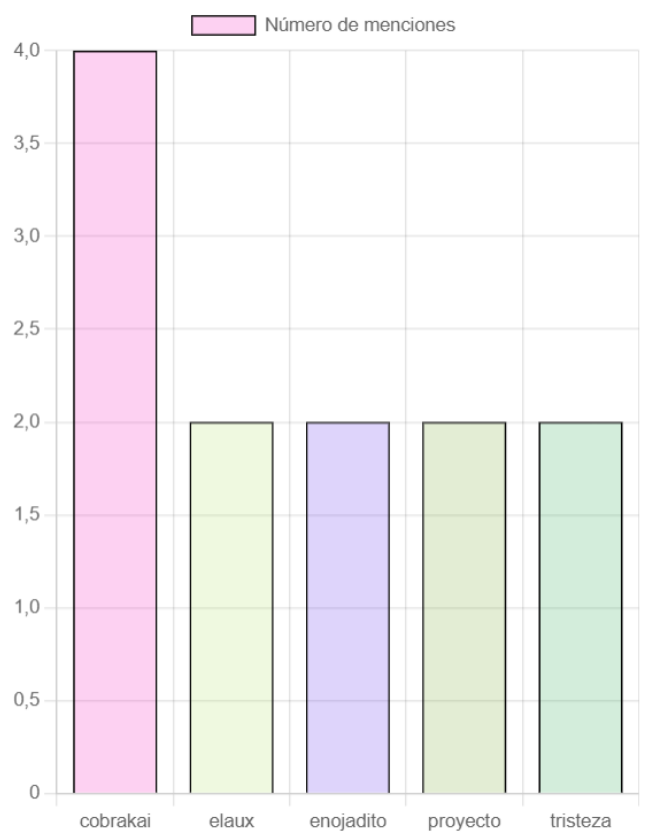
La opción de consultar sentimientos se refiere a una funcionalidad que permite analizar y

evaluar el tono emocional o sentimientos expresados en texto, como comentarios, opiniones, reseñas, publicaciones en redes sociales o cualquier otro tipo de contenido escrito. Este análisis se basa en técnicas de procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático para determinar si el texto refleja emociones positivas, negativas o neutrales, así como la intensidad de esas emociones. Esta característica es valiosa en diversas aplicaciones, como la monitorización de la satisfacción del cliente, la evaluación de la percepción de productos o servicios, el seguimiento de la reputación en línea y la detección de tendencias en opiniones públicas. También se utiliza en la automatización de respuestas a comentarios en redes sociales y en la toma de decisiones basadas en la retroalimentación del público. En resumen, consultar sentimientos permite comprender mejor la respuesta emocional de las personas a través del análisis de texto y puede ser útil en una amplia gama de contextos comerciales y sociales.

## G. Gráfica

La opción de graficar se refiere a la capacidad de representar datos de una manera visual, generalmente en forma de gráficos o diagramas. Esta funcionalidad es fundamental para la visualización de información, lo que facilita la comprensión y el análisis de datos complejos. Al graficar datos, se pueden identificar patrones, tendencias y relaciones de manera más efectiva que al examinar números en bruto. Esto es valioso en campos como la

toma de decisiones empresariales, la presentación de resultados de investigaciones, el seguimiento del rendimiento y la comunicación de datos a audiencias diversas. Además, permite una representación clara y concisa de información, lo que facilita la interpretación y la comunicación de hallazgos de manera más efectiva. Las opciones de graficar pueden incluir una variedad de tipos de gráficos, como barras, líneas, pastel y dispersión, adaptados a las necesidades específicas de visualización de datos.



**Figura 1. Graficas.**

**Fuente: elaboración propia, 2023.**

Anexos.

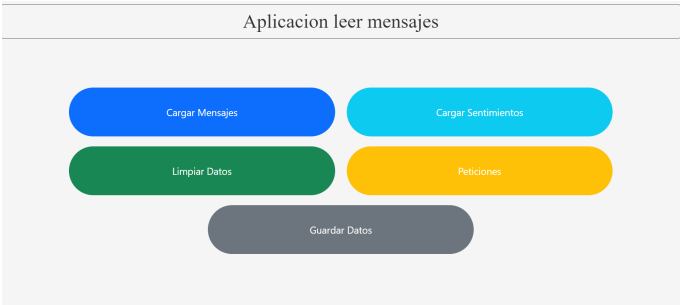


Figura 2. Interfaz.

Fuente: elaboración propia, 2023..

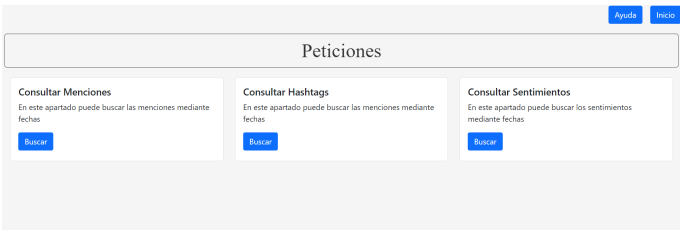


Figura 3. Peticiones.

Fuente: elaboración propia, 2023..

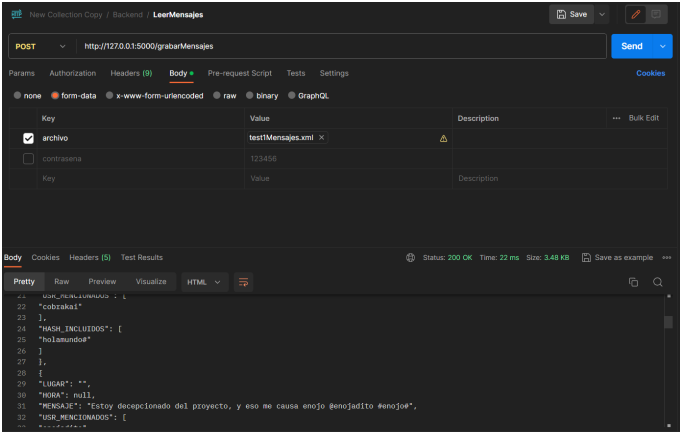


Figura 4. Uso de postman.

Fuente: elaboración propia, 2023.

Conclusiones

- La importancia de las bases de datos y su implementación en archivos XML en el proyecto destaca la necesidad de almacenar y organizar información de manera efectiva. Esta elección de estructura de datos permite una fácil lectura y escritura, lo que es esencial para el éxito del proyecto.
- La Programación Orientada a Objetos (POO) se presenta como un pilar fundamental en la creación de una aplicación bien estructurada y modular. La representación de componentes de señales de audio como objetos simplifica la manipulación de datos y promueve la reutilización de código, lo que es esencial para el desarrollo colaborativo.
- La gestión de archivos XML y la comprensión de su estructura jerárquica son habilidades esenciales para el manejo de datos en el proyecto. El proyecto se beneficia de bibliotecas de Python que simplifican la lectura y escritura de archivos XML, lo que ahorra tiempo y esfuerzo
- El análisis de contenido en redes sociales, específicamente Twitter, es un componente clave del proyecto. La capacidad de analizar el sentimiento de los usuarios a través de menciones y hashtags se basa en un diccionario de palabras positivas y negativas. Esto proporciona información valiosa sobre la percepción de los usuarios.
- La visualización de datos a través de herramientas como gráficos es esencial para la comprensión y la comunicación

efectiva de información compleja. La representación visual facilita la identificación de patrones y tendencias, lo que es valioso en la toma de decisiones y en la presentación de resultados.

## Referencias bibliográficas

Fowler, M. (2010). *Domain-specific languages*. Addison-Wesley Professional.

Parr, T. (2010). *Language implementation patterns: Create your own domain-specific and general programming languages*. Pragmatic Bookshelf.

Voelter, M., & Molina, P. J. (2013). *DSL engineering: Designing, implementing and using domain-specific languages*. Darmstadt, Germany.

C. J. Date, (1991). *An introduction to Database Systems*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

M.E.S College of Engineering, (2006), Principles of data Structures using C and C++.