Elaboración del proyecto final 1

**Introducción**

El presente documento detalla el proceso de desarrollo de la aplicación "Investigador con IA", una herramienta diseñada para facilitar la investigación de temas específicos mediante el uso de inteligencia artificial, la gestión de la información en una base de datos local y la generación automática de documentos de informe en formatos de Microsoft Word y PowerPoint.

**Fases del Desarrollo del Proyecto**

La elaboración del proyecto se dividió en varias fases clave:

* **Primero se comparo varias Apis y cual era la mas económica que cumpliera con los requisitos del proyecto**
* **Configuración y Gestión de la Base de Datos SQL**
* **Automatización de Documentos de Office:** Una característica fundamental del proyecto es la capacidad de exportar los resultados de la investigación a formatos de documentos como Word y PowerPoint.
* **Manejo de Errores y Depuración:** Durante todo el proceso, se prestó especial atención a la identificación y resolución de errores, desde problemas de conexión de API hasta fallos en la interacción con la base de datos o las aplicaciones de Office.

**APIs Utilizadas**

* + **OpenAI API (Modelo GPT-3.5 Turbo):** Esta fue la principal API utilizada para la generación de texto y la obtención de las respuestas a las preguntas de investigación. Su implementación requirió la gestión de claves API y la configuración de un método de facturación en la plataforma de OpenAI para activar el acceso al servicio.
  + **También se implemento un limite de tokens por respuesta de 500**
  + **Y las respuestas de la api tenían que ser en formato JSon**
* **Base de Datos:**
  + **Microsoft SQL Server:** Se empleó SQL Server para el almacenamiento persistente de los datos. Se diseñó una tabla (ResearchResults) para guardar las preguntas (Prompt) y sus correspondientes respuestas (Result) junto con la fecha de creación (CreatedAt).
* **Documentos:**
  + **Microsoft Office Interop Libraries (versión 16.0 para Office 2019/Microsoft 365):** Para la creación de documentos de Word y PowerPoint, se utilizaron las librerías de interoperabilidad de Microsoft Office.. Específicamente, se utilizaron Microsoft Word 16.0 Object Library y Microsoft PowerPoint 16.0 Object Library.

**Desafíos Enfrentados**

Durante el desarrollo, se encontraron varios desafíos técnicos:

* **Errores de Autenticación de API:** Se experimentaron errores con la API de OpenAI. La solución implicó asegurar la correcta activación de la cuenta de OpenAI, incluyendo la adición de un método de pago y la selección del tipo de organización ("Desarrollo").
* **Problemas de Conexión a la Base de Datos**
* **Fallos en la Generación de Documentos de Office:** Se presentaron errores al intentar generar archivos de Word y PowerPoint. auque no se logro resolver el error de power point ya que era el único que no me generaba documento el de Word si me genero documento a pesar de que me lanzara el error