



UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE
INFORMACION Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION
CENTRO UNIVERSITARIO CAMPUS JUTIAPA

FACULTAD:

INGENIERIA EN SISTEMAS

CURSO:

PROGRAMACION 1

CATEDRATICO:

ING. RULDIN AYALA

ALUMNO:

LEBINSON DAVID GARCIA CASTILLO

CARNE:

0905-24-13926

AGENTE DE AUTMATIZACION DE IVESTIGACION Y ELABORACION DE INFORMES

El proyecto InvestigacionAI es una aplicación de escritorio desarrollada en C# (.NET 9) utilizando Windows Forms. Su objetivo es permitir a los usuarios consultar temas de investigación a través de una API de inteligencia artificial y guardar los resultados tanto en una base de datos SQL Server como en documentos Word y PowerPoint.

1. Proceso de Elaboración

- **Diseño de la Interfaz:**
Se utilizó Windows Forms para crear una interfaz sencilla con campos para ingresar el tema de investigación, mostrar el resultado y botones para consultar y guardar la información.
- **Conexión a la Base de Datos:**
Se configuró una base de datos SQL Server Express llamada InvestigacionAI para almacenar los temas consultados, los resultados y la fecha de consulta.
- **Consumo de API de IA:**
Se integró la API de OpenRouter (<https://openrouter.ai/api/v1/chat/completions>) para obtener respuestas automáticas a los temas ingresados por el usuario. La autenticación se realiza mediante una API Key.
- **Generación de Documentos:**
Se utilizó la librería OpenXML para crear documentos Word (.docx) y presentaciones PowerPoint (.pptx) con los resultados de la investigación.

2. APIs y Librerías Utilizadas

- **OpenRouter API:**
 - Endpoint: <https://openrouter.ai/api/v1/chat/completions>
 - Proporciona respuestas de IA a preguntas o temas de investigación.
- **DocumentFormat.OpenXml:**

- Permite crear y modificar archivos Word y PowerPoint desde C# sin necesidad de tener Office instalado.
- **System.Data.SqlClient:**
 - Para la conexión y manipulación de la base de datos SQL Server.
- **Newtonsoft.Json:**
 - Para el manejo de respuestas JSON de la API de OpenRouter.

3. Estructura del Código

- **Form1.cs:**
 - Contiene la lógica principal de la aplicación, incluyendo la conexión a la base de datos, consumo de la API, y generación de documentos.
- **Métodos principales:**
 - ConsultarAIAsync: Consulta la API de IA.
 - GuardarEnBaseDeDatos: Guarda los resultados en SQL Server.
 - GenerarWord y GenerarPowerPoint: Generan los documentos de salida.

El proyecto InvestigacionAI integra tecnologías modernas de inteligencia artificial y generación de documentos, facilitando la investigación y documentación automática de temas.