

Proyecto Final - Tutor-IA

Prompt Engineering para Programadores



Alumno: Sebastián Albornoz Díaz

Profesor: Enzo Martin Zotti

Fecha: abril 2025

Introducción y problemática.

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología que hoy en día está presente en muchos aspectos de nuestra vida. Cada vez se usa más en áreas como la salud, el comercio, y educación. Este proyecto busca aplicar lo aprendido durante el curso para crear una aplicación web que utilice IA con el fin de ayudar a los estudiantes a aprender de una mejor manera.

Uno de los principales problemas que se presenta en el aprendizaje es que no todos los estudiantes entienden de la misma manera. Hay personas que prefieren ver imágenes, otras que entienden mejor escuchando, y otras que se sienten más cómodas leyendo. Sin embargo, la mayoría de las explicaciones o materiales que se entregan suelen ser muy generales y no consideran estas diferencias.

Esto provoca que muchas veces los estudiantes se frustren o les cueste más aprender ciertos temas. Además, otro problema es que algunas explicaciones usan palabras muy técnicas o complicadas, lo que dificulta aún más la comprensión, sobre todo en materias más difíciles.

Por esta razón, pensé que sería buena idea desarrollar un sistema que combine IA con educación, donde las respuestas puedan adaptarse al estilo de aprendizaje de cada persona. Así, el estudiante recibe una explicación más personalizada y acorde a sus preferencias, lo que facilita el aprendizaje.

Solución Propuesta

La solución que propongo en este proyecto se llama Tutor-IA. Es una aplicación web desarrollada con Streamlit que utiliza inteligencia artificial (OpenAI GPT) para actuar como un tutor virtual. Su principal función es responder las preguntas de los usuarios, pero de una forma especial: adaptando las respuestas según el estilo de aprendizaje de cada persona.

La idea es que el usuario pueda descubrir cuál es su estilo de aprendizaje (Visual, Auditivo o Textual) mediante un pequeño cuestionario dentro de la app. También existe la opción de elegir el estilo manualmente. Una vez definido esto, el usuario puede hacerle cualquier pregunta a Tutor-IA, y la IA le responderá de la forma que mejor se adapte a su manera de aprender.

Me parece que esta solución es bastante útil porque permite que las explicaciones sean mucho más personalizadas. No todos aprendemos igual, y a veces una misma respuesta no funciona para todos. Con esta app, las personas pueden entender mejor los temas ya que la IA se adapta a sus necesidades.

Además, el desarrollo de la aplicación es bastante accesible porque aprovecha herramientas ya existentes como la API de OpenAI, lo que permite generar respuestas rápidas y de buena calidad sin necesidad de entrenar un modelo propio. También el uso de Streamlit facilita mucho el diseño de la interfaz y la interacción con el usuario.

Esta propuesta busca aportar una herramienta práctica y fácil de usar para estudiantes de cualquier nivel, ayudando a que el proceso de aprendizaje sea más cercano, dinámico y adaptado a cada persona.

Propuesta de Aplicación Web con IA

Nombre de la App: Tutor-IA

¿Qué hace?

Tutor-IA es una aplicación web que permite a cualquier persona realizar consultas o preguntas sobre temas que quiera entender mejor. Lo interesante es que la respuesta que entrega la IA se adapta al estilo de aprendizaje de cada usuario.

Por ejemplo:

- Si el usuario es visual → la respuesta intentará ser con ejemplos visuales, ideas clave o hasta sugerencias de imágenes o diagramas.
- Si el usuario es auditivo → se entrega una respuesta pensada para explicar en voz alta o de manera más conversada.
- Si el usuario es textual → la IA entrega una explicación más detallada, con conceptos escritos y fáciles de leer.

¿Cómo funciona?

1. El usuario ingresa a la aplicación.
2. Puede responder un pequeño cuestionario para detectar su estilo de aprendizaje o elegirlo manualmente.
3. Luego escribe su pregunta.
4. La IA responde teniendo en cuenta ese estilo.
5. La respuesta se muestra en pantalla adaptada según el resultado.

Integración de IA.

Para lograr esto, utilicé la API de OpenAI (modelo GPT-3.5 Turbo), ya que permite enviar un prompt personalizado indicándole a la IA que debe responder considerando el estilo de aprendizaje del usuario.

Esto se logró creando un prompt dinámico, donde se le indica a la IA cuál es el estilo de aprendizaje detectado y el tema que debe explicar.

¿Por qué es importante?

Creo que Tutor-IA es una buena propuesta porque resuelve un problema muy común en educación: que no todos aprenden igual. No siempre los estudiantes entienden las respuestas genéricas o las explicaciones típicas. Entonces, esta app ayuda a

personalizar el aprendizaje y puede ser útil tanto para estudiantes como para profesores o cualquier persona que quiera aprender mejor.

Además, es una solución simple de implementar, ya que solo se necesita tener conexión a internet y una API Key de OpenAI.

Prompt Inicial

Para que Tutor-IA pueda entregar respuestas adaptadas según el estilo de aprendizaje del usuario, utilicé un Prompt que le indica a la inteligencia artificial cómo debe responder.

El Prompt que usé es el siguiente:

Actúa como un tutor educativo. Explica el siguiente tema según el estilo de aprendizaje "{estilo}".

Adapta la respuesta para que sea clara, didáctica y comprensible para un estudiante.

Tema: {pregunta}

¿Por qué elegí este Prompt?

Elegí este Prompt porque es muy directo y fácil de entender para la IA. La idea era que el modelo GPT no solo respondiera una pregunta, sino que lo hiciera pensando en cómo aprende mejor la persona.

El uso de la palabra "tutor educativo" hace que las respuestas sean más claras, y la parte de "según el estilo de aprendizaje" es lo que permite que el contenido se adapte a cada usuario.

Factibilidad económica

En cuanto al costo, la API de OpenAI tiene planes accesibles y se paga por cantidad de tokens (que es básicamente el tamaño de la respuesta). En mi caso, como las respuestas son relativamente cortas y no hay un uso masivo, el costo es bastante bajo y perfectamente factible para un proyecto de este tipo.

Conclusiones

En general, este proyecto me gustó bastante porque me permitió aplicar todo lo que aprendimos durante el curso, pero en un caso real y práctico.

Siento que la idea de Tutor-IA es algo útil y que tiene mucho potencial, ya que no todos aprendemos de la misma manera, y muchas veces las respuestas genéricas no son suficientes para todos los estudiantes. Poder tener un tutor virtual que te responda de una forma adaptada a cómo tú aprendes, me parece una muy buena herramienta.