

Nombre del proyecto

Prompt Engineering Educativo: Generación de materiales personalizados con IA.

Presentación del problema a abordar.

Uno de los principales desafíos en la educación actual es la falta de personalización en los materiales educativos. Los docentes, debido a limitaciones de tiempo y recursos, no siempre logran adaptar contenidos a los distintos estilos de aprendizaje, niveles educativos o contextos culturales. Esto genera brechas en la comprensión de conceptos, en la motivación de los estudiantes y en la efectividad del proceso de enseñanza. Desarrollar una solución que permita crear materiales adaptados de manera rápida y precisa es relevante porque favorece la equidad educativa, mejora la experiencia de aprendizaje y optimiza el trabajo docente.

Desarrollo de la propuesta de solución.

Se propone crear un sistema de generación de prompts especializados para la personalización de contenidos educativos. La solución se vincula directamente con el uso de modelos de IA (texto-texto y texto-imagen), a través de prompts diseñados estratégicamente.

- **Módulo Texto-Texto**

- Explicaciones conceptuales adaptadas a diferentes niveles de complejidad.
- Ejercicios y problemas ajustados al nivel del estudiante.
- Resúmenes y guías de estudio personalizadas.

- **Módulo Texto-Imagen**

- Diagramas y esquemas explicativos.
- Ilustraciones conceptuales.
- Infografías y materiales gráficos educativos.

Ejemplos de prompts:

Para texto-texto:

Genera una explicación sobre [concepto científico] para estudiantes de [nivel educativo], incluyendo:

- Una definición clara.
- 2 ejemplos prácticos.
- 3 preguntas de comprobación.
- Una analogía cotidiana para facilitar la comprensión.

Para texto-imagen:

Ilustración educativa estilo infografía que muestre [proceso o concepto], con:

- Elementos visuales claros y minimalistas.
- Flechas y etiquetas descriptivas.
- Paleta de colores suaves y profesionales.
- Diseño apto para material educativo.

Justificación de la viabilidad del proyecto.

El proyecto es viable considerando que:

- **Recursos:** existen APIs accesibles (OpenAI, Midjourney.) que permiten generar texto e imágenes.
- **Tiempo:** el desarrollo se estima en 3-4 semanas para diseño, pruebas y validación.
- **Habilidades:** se requiere conocimiento en prompt engineering y pedagogía básica, ambos alcanzables con el equipo actual.
- **Escalabilidad:** la propuesta puede replicarse en diferentes áreas del conocimiento y niveles educativos.

Objetivos.

- Objetivo general:
Diseñar un sistema de prompts educativos para generar materiales personalizados en texto e imagen mediante IA.
- Objetivos específicos:
 - Crear una biblioteca de prompts optimizados para distintos niveles educativos.
 - Diseñar prompts que produzcan imágenes educativas claras y adaptadas al aula.
 - Establecer un protocolo de validación de calidad de los contenidos generados.
 - Documentar el proceso para su replicación en diversos contextos educativos.

Metodología

1. **Investigación inicial:** análisis de necesidades educativas y revisión de técnicas de prompting.
2. **Diseño de prompts:** creación de un set inicial para texto y otro para imágenes.
3. **Iteración y testing:** ajustes mediante pruebas con diferentes niveles educativos y conceptos.
4. **Validación:** docentes y estudiantes revisarán los resultados.
5. **Documentación:** registro de los prompts efectivos, casos de uso y guías de implementación.

Justificación: esta metodología asegura un desarrollo iterativo, con pruebas y retroalimentación constante, lo que garantiza calidad y aplicabilidad de los resultados.

Herramientas y tecnologías

- **Modelos de IA:** GPT (texto)/ Midjourney (imágenes).

- **Técnicas de prompting:**

- Zero-shot prompting (respuestas directas sin ejemplos).
- Few-shot prompting (incluir ejemplos para guiar la generación).
- Chain-of-thought (razonamiento paso a paso en problemas educativos).
- Role prompting (asignar al modelo el rol de “profesor” o “diseñador educativo”).

Justificación: estas técnicas permiten generar resultados más precisos, controlados y adecuados a las necesidades educativas.