

Bitácora de Desarrollo: NotebookLM Industrial

Bitácora de Desarrollo: NotebookLM Industrial

Sistema RAG de Investigación Asistida por IA

1. Introducción y Requerimientos

El proyecto consiste en la creación de una herramienta de investigación basada en IA similar a Google NotebookLM, que permita cargar documentos de texto y realizar consultas inteligentes sobre su contenido. Debe utilizar Pollinations AI (OpenCode) para proporcionar inteligencia artificial sin necesidad de API key.

2. Registro Detallado de Prompts y Funcionalidades con su análisis técnico

A continuación se presenta el registro cronológico completo de las interacciones, detallando el prompt original y su impacto técnico en el sistema.

Interacción #1

Prompt:

"El ejercicio de RAG tiene que funcionar como si fuera un NotebookLM. No tal y como lo has planteado."

Análisis Técnico:

Se rediseñó completamente la interfaz para emulate NotebookLM:

- Panel de fuentes lateral
- Área de chat central
- Citas en tiempo real con etiquetas azules indicando el documento fuente
- Interfaz minimalista inspirada en Google Research

Interacción #2

Prompt:

"Tienes que separar los ejercicios, una HTML por cada uno y que sean diferentes."

Análisis Técnico:

Se separó el RAG en su propio archivo research_notebook.html con identidad visual única dentro del Ejercicio 2.1.

Interacción #3

Prompt:

"El RAG no deja subir fuentes y no tiene la capacidad de IA para poder interpretar cosas que no tenga definidas."

Análisis Técnico:

Se implementó gestión de fuentes:

- Botón "+ Añadir fuente" para pegar texto de cualquier documento
- Sistema de eliminación de fuentes
- Metadatos por fuente (conteo de palabras)

Interacción #4

Prompt:

"El RAG no tiene ningún tipo de libre albedrío, está centrado en un proyecto y yo quiero usarlo para lo que me dé la gana."

Análisis Técnico:

Se eliminaron los datos predefinidos:

- El sistema empieza vacío
- El usuario puede pegar cualquier texto (apuntes, manuales, artículos)
- La IA busca en todas las fuentes pegadas usando coincidencia de frases
- Funciona con cualquier tema: cocina, derecho, automatización, historia

Interacción #5

Prompt:

"Del RAG no es capaz de hacer resúmenes globales o de interpretar preguntas fuera de lugar, añádele un asistente IA para que pueda usarlo en muchos ámbitos."

Análisis Técnico:

Se añadieron capacidades avanzadas de IA:

- Chip "Resumen global": Resume todas las fuentes conjuntamente
- Chip "Relaciones": Encuentra conexiones entre documentos
- Chip "Guía de estudio": Genera contenido educativo
- Chip "FAQ": Crea preguntas frecuentes con respuestas
- Chip "Conclusiones": Extrae conclusiones principales

Interacción #6

Prompt:

"El Rag que funcione con OpenCode sin API alguna, mejóralo."

Análisis Técnico:

Se integró Pollinations AI:

- URL: <https://text.pollinations.ai/openai>
- Acepta peticiones OpenAI-compatibles sin autenticación
- Motor gratuito, sin API key necesaria
- Respuestas en español con citación automática

Interacción #7

Prompt:

"Del RAG sigue sin funcionar como NotebookLM, no tiene capacidades de IA, ni de fuentes ni nada. Arreglado."

Análisis Técnico:

Se implementó NotebookLM v9 con características completas:

- Memoria de conversación (últimas 6 interacciones)
- Renderizado markdown en respuestas
- UI refinada más similar a NotebookLM real
- Metadatos por fuente
- Spinner animado durante procesamiento

Corrección: Este prompt se usó para corregir múltiples deficiencias anteriores y unificar todas las mejoras en una versión cohesiva.

3. Resumen de Funcionalidades Implementadas

|-----|-----|

4. Conclusión

NotebookLM Industrial se convirtió en una herramienta de investigación versátil y potente, capaz de funcionar con cualquier tipo de documento y tema, gracias a la integración con Pollinations AI (OpenCode). Permite cargar fuentes personalizadas, mantener contexto de conversación y generar contenido intelectual automáticamente.

Documento realizado por Izan Urios de 3R de Automatización y Robótica Industrial

Documento realizado por Izan Urios de 3R de Automatización y Robótica Industrial