

Briefing Proyecto LLMs - Análisis de Repositorios GitHub

Planteamiento

La empresa **Factoria F5** ha solicitado la creación de un sistema de análisis automático de repositorios de GitHub basado en inteligencia artificial generativa. El objetivo principal es evaluar técnicamente los repositorios a partir de una URL proporcionada, comparándolos con un briefing técnico que define las características y competencias esperadas del proyecto.

El sistema deberá extraer y procesar todos los archivos del repositorio, enviando su contenido a un modelo de lenguaje (LLM) que evaluará si el proyecto cumple con los requisitos especificados en el briefing. Además, el sistema determinará qué competencias técnicas se están alcanzando según un conjunto de criterios predefinidos.

Requisitos principales:

- Extraer automáticamente todos los archivos del repositorio.
- Comparar los archivos con un briefing técnico del proyecto.
- Evaluar las competencias técnicas alcanzadas.
- Generar una lista de tecnologías utilizadas.
- Análisis de Contributors y numero de commits.
- Generar un informe de feedback técnico detallado.
- Minimizar costos operacionales utilizando modelos en local o APIs gratuitas siempre que sea posible.
- Implementar una interfaz de usuario en **Streamlit** que permita interactuar con el sistema de manera sencilla.
- Permitir la introducción de una **API Key** de distintos proveedores (OpenAI, Groq, DeepSeek, etc.) para utilizar diferentes modelos de lenguaje.

Plazos

Las propuestas de solución deberán entregarse el **28 de Febrero**, y la presentación del proyecto se realizará el **18 de marzo**.

Condiciones de entrega

Para la fecha de la reunión, será necesario entregar:

- **Presentación de 15 min** (explicación de la solución técnica y beneficios del sistema).
- **Repositorio en GitHub** con el código del sistema.

Tecnologías que se pueden aplicar

- **Procesamiento de repositorios:** GitHub API, PyDriller
- **LLMs y frameworks:** OpenAI GPT, LlamaIndex, LangChain
- **Bases de datos de vectores:** Chroma, Faiss, Pinecone
- **Interfaz de usuario:** Streamlit
- **Evaluación de calidad de código:** CodeQL, SonarQube

Niveles de Entrega

Nivel Esencial:

- Extrae automáticamente todos los archivos de un repositorio a partir de una URL.
- Compara los archivos con un briefing técnico.
- Genera un informe básico con el grado de cumplimiento del briefing.
- Implementa una interfaz en **Streamlit** para la interacción con el sistema.

Nivel Medio:

- Dockerizar la aplicación para facilitar su despliegue.
- Generar recomendaciones de mejora de código.
- Permitir la introducción de una **API Key** para elegir entre distintos modelos LLM (OpenAI, Groq, DeepSeek, etc.).

Nivel Avanzado:

- Evaluar la adherencia a estándares de codificación y seguridad.
- Incluir análisis de dependencias y vulnerabilidades en el código.

Nivel Experto:

- Crear un sistema multiagente donde cada agente evalúe un aspecto específico del repositorio (estilo de código, seguridad, arquitectura, documentación).
- Aplicar técnicas de análisis semántico avanzado para evaluar la estructura y calidad del código.

Este briefing define el alcance y niveles de desarrollo del proyecto, asegurando que el análisis de repositorios GitHub sea preciso y útil para evaluar competencias técnicas.