

Informe Final – Taller de Plataformas de IA

Exploración y Aplicación de Plataformas de Inteligencia Artificial

Yeymi Yulie Sánchez Ariza

Profundización I – Inteligencia Artificial

Universidad de Manizales

1. Resumen Ejecutivo

En este trabajo se exploraron distintas plataformas de Inteligencia Artificial con aplicaciones en generación de contenido, codificación de software, bases de conocimiento y prototipado.

Se probaron herramientas como Replicate, Modelscope, LLaMaIndex y GitHub Copilot, evaluando latencia, calidad, facilidad de uso y potencial educativo.

El informe incluye evidencia, análisis comparativo y recomendaciones para su aplicación en entornos académicos y de desarrollo de software.

2. Introducción

Contexto: La IA se está integrando en todos los ámbitos de software y educación.

Objetivo general: Evaluar plataformas de IA generativa y de asistencia en programación, con aplicación en un caso educativo.

Alcance: Se probaron modelos generativos, bases de conocimiento RAG, asistentes de codificación y herramientas de prototipado rápido.

Metodología:

- Selección de herramientas.
- Ejecución de modelos y pipelines.
- Medición de tiempos, calidad y usabilidad.
- Documentación de resultados y análisis comparativo.

3. Desarrollo de Actividades

3.1 Modelos Generativos — Replicate

Se intentó ejecutar modelos generativos de imagen y texto mediante la API de Replicate.

Situación: La ejecución requiere crédito pago, lo que impidió generar resultados.

Evidencia: Captura de intento de ejecución y script base documentado.

Análisis: Modelos generativos remotos facilitan prototipado rápido, pero la limitación de acceso pago es un factor crítico.

3.2 Modelos Open Source — Modelscope

Se eligió un modelo de texto a imagen en Modelscope.

Procedimiento:

- Se ejecutó pipeline text-to-image en Colab.
- Se generó imagen a partir del prompt: “Un paisaje futurista con montañas y río”.
- Se midió tiempo de ejecución.
- Se creó una gráfica simple de latencia.

Evidencia:

- Imagen generada (output_modelscope.png)
- Gráfica de latencia (grafica_modelscope.png)
- Notebook/script documentado.

Análisis: Modelscope ofrece pipelines preconfigurados, fácil uso y resultados consistentes; sin embargo, la latencia puede ser mayor comparado con plataformas optimizadas para GPU.

3.3 Bases de Conocimiento y RAG — LLaMaIndex

Se construyó una base con 5 documentos.

Se configuró pipeline RAG para responder consultas específicas.

Resultados:

- Respuestas basadas en contenido real de los documentos.
- Validación de exactitud y grounding de las respuestas.

Análisis crítico: Permite automatizar consultas y centralizar conocimiento. Ideal para educación o soporte técnico.

3.4 Asistentes de Codificación — GitHub Copilot y Codeium

Se generó un módulo de ejemplo con Copilot, y se comparó con Codeium.

Funciones generadas automáticamente, documentación y refactorización.

Análisis:

- Copilot y Codeium aumentan productividad y consistencia de código.
- Copilot tiene mejor integración con IDEs y generación de tests.
- Codeium es gratuito y útil para refactorización rápida.

3.5 Prototipado Rápido — Replit AI

Se creó un microproyecto web con IA: archivos, rutas y funciones generadas automáticamente.

Observación: Ideal para prototipos rápidos, permite validar ideas sin infraestructura local.

3.6 Tendencias Futuras — Devin AI

Se analizó concepto de “ingeniero autónomo”.

Riesgos: Falta de estabilidad, decisiones autónomas sin supervisión, riesgos éticos.

Potencial: Automatización avanzada de pipelines, debugging y clonación de repositorios.

4. Caso Integrador

Reto educativo: Sistema de tutoría inteligente para estudiantes.

Plataformas usadas: Modelscope (generación de material visual), LLaMaIndex (base de conocimiento), GitHub Copilot (módulos de interacción).

Resultados:

- Contenido visual generado para módulos educativos.
- Sistema capaz de responder preguntas basadas en documentos de referencia.
- Código generado parcialmente por IA, con refactorización y documentación.
- Gráfica comparativa: Tiempo de ejecución Modelscope vs. promedio de respuesta RAG.
- Análisis crítico: Las plataformas de IA aceleran el desarrollo educativo, pero requieren supervisión humana y validación de contenido.

5. Conclusiones

Las plataformas exploradas permiten prototipado rápido, generación de contenido y asistencia en codificación.

Limitaciones: costos de acceso, compatibilidad de librerías y necesidad de validación humana.

Recomendaciones:

- Usar Modelscope y Replicate para prototipos visuales.
- Implementar LLaMaIndex para soporte basado en documentos.
- Integrar asistentes de codificación para aumentar productividad, pero siempre revisar la calidad del código.

6. Referencias

Replicate

Modelscope

LLaMaIndex GitHub

GitHub Copilot

Codeium

Replit AI / Ghostwriter

7. Anexos Técnicos

Scripts y notebooks de cada actividad.

Capturas de ejecución y gráficas.

Carpeta /replicate/, /replit/, y archivos generados en Modelscope.