

LISTADO TÉCNICO DE TECNOLOGÍAS Y FRAMEWORKS

Programa de prácticas

Arquitectura de Software & Sistemas de IA

GeoAI Tech Global

Technical Lead: Aingeru García

AI Engineer (prácticas): Beñat Bañares

Período de desarrollo: Octubre – Noviembre 2025

Áreas y tecnologías

1. Control de LLMs y prompts

- Prompt Engineering - *concepto*
- LangChain - *framework*



Mírate primero un poco sobre prompt engineering, tampoco hagas mucho hincapié. Luego empieza con LangChain y fíjate en cómo pequeños cambios en el prompt alteran mucho la respuesta, y cómo con esta librería se puede ir ajustando y mejorando todo esto.

2. RAG y bases de datos vectoriales

- LlamaIndex - *framework*
- ChromaDB - *motor*



Mira cómo estas bases permiten búsquedas por significado y no solo por texto exacto, cacharrea un poco e investiga **otras alternativas** a ver si alguna te parece mejor.

3. Workflows y Swarms

- LangGraph - *framework*
- CrewAI - *framework*



No es más que una forma de coordinar varios agentes que trabajan juntos pero cada uno con distintas tareas. Sirve al final para montar pipelines o procesos complejos.

4. Orquestación de procesos

- Apache Airflow - *plataforma*



Esto miralo muy por encima por ahora, que te suene lo que hace. Ya llegará el momento de hacer más cosas con ello, en mes y medio - dos meses, más o menos.

5. Contratos y formatos

- YAML/JSON - *formatos*



Simplemente para que te hagas un poco con éste tipo de formatos; ten claro que definir bien estos esquemas nos va a evitar tener errores de comunicación entre sistemas, aquí se gana mucha robustez en proyectos grandes. Mírate sus especificaciones.

6. UI / Interfaces

- Jinja2 - *librería de plantillas*
- Gradio - *framework de UI*



Gradio es muy, pero que muy práctico para prototipos rápidos de ML, y super fácil de utilizar. Jinja2 es más flexible, pero igual te hace perder más el tiempo.

7. Infraestructura y entorno

- Docker - *herramienta*
- Git - *control de versiones*

Anexo - focus durante prácticas

1. Eficiencia con IA y comprensión

- Utiliza la IA, pero que sea de forma *eficiente* para prototipar o validar rápido. Pero, ojo, es muy, pero que muy importante que entiendas las cosas, dedica tu tiempo a cacharrear por tí mismo, preguntar a IA el por qué de las cosas...etc. Aprovecha para aprender, que luego esto en proyectos se nota.
- **Asegurate** de *comprensión completa* (más o menos) de cada decisión antes de integrarla en repositorio.

2. Lee de la documentación oficial (al investigar) y de sus APIs (al programar)

- **Documentación oficial (ejemplos aleatorios):**
 - LangChain - <https://python.langchain.com/>
 - LlamaIndex - <https://docs.llamaindex.ai/>
 - ChromaDB - <https://docs.trychroma.com/>
 - Apache Airflow - <https://airflow.apache.org/docs/>
 - Docker - <https://docs.docker.com/>
 - JSON Schema - <https://json-schema.org/specification>
 - **APIs (simplemente un par de ejemplos, toda librería tiene su API):**
 - LangChain API - https://python.langchain.com/api_reference/
 - Hugging Face Inference - <https://huggingface.co/docs/api-inference/index>
-