



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN
CANARIA

Framework backend y Frontend para el desarrollo rápido

Trabajo Fin de Grado

Autor:

Nicolás Rey Alonso

Grado en Ingeniería Informática — 4º

ULPGC

Fecha: Abril 2026

Índice general

1. Resumen	1
Resumen	1
2. Introducción	3
2.1. Motivación	3
2.1.1. Contexto	3
2.1.1.1. Definición del problema	3
2.1.1.1.1. Limitaciones	3
2.1.1.1.1.1. Notas	3
3. Tecnologías y marco teórico	5
3.1. FastAPI	5
3.2. Docker	5
3.3. Angular	5
4. Arquitectura del sistema	7
4.1. Estructura del backend	7
4.2. Estructura del frontend	7
5. Desarrollo y despliegue	9
5.1. Desarrollo rápido	9
5.2. Contenedores y CI/CD	9
6. Resultados	11
6.1. Evaluación	11
7. Conclusiones y trabajo futuro	13
7.1. Conclusiones	13
7.2. Trabajo futuro	13
A. Instalación rápida	15

Capítulo 1

Resumen

Resumen (escribe aquí un resumen breve del TFG).

Capítulo 2

Introducción

2.1. Motivación

Explica la motivación del proyecto.

2.1.1. Contexto

Breve contextualización del problema.

2.1.1.1. Definición del problema

Descripción del problema tratado.

2.1.1.1.1. Limitaciones Limitaciones y alcance.

2.1.1.1.1.1. Notas Notas adicionales.

Capítulo 3

Tecnologías y marco teórico

3.1. FastAPI

Descripción y por qué se eligió.

3.2. Docker

Uso en despliegue y desarrollo.

3.3. Angular

Motivos para usar Angular en el frontend.

Capítulo 4

Arquitectura del sistema

4.1. Estructura del backend

Detalles del framework, módulos, API.

4.2. Estructura del frontend

Componentes principales y flujo de datos.

Capítulo 5

Desarrollo y despliegue

5.1. Desarrollo rápido

Buenas prácticas, hot-reload, scaffolding.

5.2. Contenedores y CI/CD

Cómo dockerizar la aplicación y ejemplos de pipeline.

Capítulo 6

Resultados

6.1. Evaluación

Pruebas y rendimiento.

Capítulo 7

Conclusiones y trabajo futuro

7.1. Conclusiones

7.2. Trabajo futuro

Apéndice A

Instalación rápida

Instrucciones para ejecutar el proyecto localmente:

1. Clonar el repositorio.
2. Backend: construir imagen Docker y ejecutar (ej: ‘docker compose up –build’).
3. Frontend: ‘npm install’ y ‘ng serve’.

