

# ANTEPROYECTO DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

## INFORMACIÓN GENERAL

<b>Alumno/a</b>	Pablo Robles Mansilla				
<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería de Software				
<b>Tutor/es:</b>	Eduardo Guzmán de los Riscos				
<b>Título</b>	Apolo: Una Plataforma Full-Stack de Datos Musicales				
<b>Subtítulo</b> <i>(solo si en grupo)</i>					
<b>Título en inglés</b>	Apolo: A Full-Stack Platform of Musical Data				
<b>Subtítulo en inglés</b> <i>(solo si en grupo)</i>					
<b>Trabajo en grupo:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sí</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <b>No</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>X</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Otros integrantes del grupo:</b>					

## INTRODUCCIÓN

*Contextualización del problema a resolver. Describir claramente de dónde surge la necesidad de este TFG y el dominio de aplicación. En caso de que el TFG se base en trabajos previos, debe aclararse cuáles son las aportaciones del TFG.*

En la era digital actual, la música se ha convertido en un pilar fundamental del entretenimiento y la cultura. Con la proliferación de plataformas de streaming, redes sociales y foros de discusión, el acceso a la música es más amplio que nunca. Sin embargo, esta sobreabundancia de información y contenido genera desafíos tanto para los oyentes como para los profesionales de la industria. Los usuarios pueden encontrar difícil descubrir nueva música que se ajuste a sus gustos, acceder a información estructurada sobre artistas y álbumes, o incluso debatir y compartir opiniones de manera centralizada.

Apolo surge como una solución innovadora a esta problemática. Se trata de una plataforma digital que funciona como una base de datos musical, permitiendo a los usuarios encontrar información detallada sobre canciones, álbumes y artistas, así como consultar y otorgar puntuaciones, acceder a noticias del mundo de la música y explorar próximos conciertos y giras. Además, Apolo no solo se centra en la música grabada, sino que también integra funciones para la comunidad, como la creación de listas personalizadas, muros personales donde compartir tus opiniones y la posibilidad de descubrir eventos en vivo en función de la ubicación del usuario.

Si bien existen plataformas como Last.fm o RateYourMusic que permiten registrar y puntuar música, Apolo se diferencia por su enfoque integral y su capacidad de centralizar múltiples funcionalidades en un solo espacio. Entre sus principales aportaciones destacan la posibilidad de puntuar y reseñar contenido de manera más estructurada, un sistema de clasificación de artistas y álbumes basado en múltiples criterios, y una comunidad de usuarios activa que permite compartir y debatir sobre distintos aspectos de la música. De este modo, este proyecto busca ofrecer a los amantes de la música una herramienta completa para descubrir, analizar y compartir su pasión por la música.

## OBJETIVOS

*Descripción detallada de en qué consistirá el TFG. En caso de que el objeto principal del TFG sea el desarrollo de software, además de los objetivos generales deben describirse sus funcionalidades a alto nivel.*

El presente Trabajo Fin de Grado tiene como objetivo el desarrollo de **Apolo**, una plataforma digital que servirá como una base de datos musical para la consulta, descubrimiento y evaluación de canciones, álbumes y artistas. Esta plataforma estará disponible tanto en versión web como en aplicación móvil para iOS y Android, permitiendo a los usuarios acceder a información detallada del mundo de la música de manera centralizada.

Apolo busca ofrecer una experiencia más completa y estructurada en comparación con otras plataformas existentes, permitiendo no solo descubrir y puntuar música, sino también conectar con una comunidad activa, estar al tanto de las últimas novedades y explorar conciertos y giras de los artistas favoritos del usuario. De esta forma, la aplicación se convierte en una herramienta versátil tanto para oyentes casuales como para melómanos y críticos musicales.

A continuación, se detallan las funcionalidades a alto nivel del software:

- **Gestión de Usuarios:** Los usuarios podrán registrarse e iniciar sesión en la plataforma mediante correo electrónico o autenticación con Google, Apple o Facebook. Habrá distintos tipos de usuarios, incluyendo usuarios identificados y sin identificar, moderadores, redactores y usuarios verificados con conocimientos específicos sobre música.
- **Exploración de Música:** La aplicación permitirá buscar artistas, álbumes y canciones a través de un sistema avanzado de búsqueda, incluyendo filtros por géneros y rankings de popularidad. También se podrán explorar listas de éxitos basadas en reproducciones de plataformas externas como Spotify o Apple Music.
- **Puntuaciones y Reseñas:** Los usuarios podrán puntuar y dejar reseñas sobre canciones, álbumes y artistas. Existirá un sistema de puntuación verificada para usuarios con conocimientos musicales, permitiendo una evaluación más precisa y diferenciada de los contenidos.
- **Listas Personalizadas:** Los usuarios podrán crear listas de reproducción personalizadas, marcar canciones, álbumes y artistas como favoritos, y compartir estas listas con otros usuarios de la plataforma.
- **Noticias y Comunidad:** La plataforma incluirá una sección de noticias con las últimas novedades del mundo de la música, filtradas según los intereses de cada usuario.
- **Información de Conciertos y Giras:** Apolo permitirá visualizar fechas de giras y eventos de los artistas favoritos del usuario, con acceso a enlaces para la compra de entradas. Además, los usuarios podrán ver qué artistas actuarán en salas cercanas a su ubicación.
- **Sistema de Notificaciones:** La aplicación notificará a los usuarios sobre nuevos lanzamientos de sus artistas favoritos, próximos conciertos y actividad relevante relacionada.
- **Gestión de Moderación y Administración:** Se implementarán herramientas para que los moderadores puedan gestionar la plataforma, incluyendo la revisión de contenido, eliminación de comentarios y validación de puntuaciones verificadas.

En resumen, **Apolo** busca proporcionar una plataforma completa para descubrir, evaluar y debatir sobre la música, integrando funcionalidades que permitan a los usuarios acceder a información detallada y participar activamente en la comunidad musical.

## ENTREGABLES

*Listado de resultados que generará el TFG (aplicaciones, estudios, manuales, etc.)*

Aplicación Web

Aplicación Móvil

Código Fuente

Manual de Usuario

Memoria del TFG

## MÉTODOS Y FASES DE TRABAJO

**METODOLOGÍA:**

*Descripción de la metodología empleada en el desarrollo del TFG. Especificar cómo se va a desarrollar. Concretar si se trata de alguna metodología existente y, en caso contrario, describir y justificar adecuadamente los métodos que se aplicarán.*

Para el desarrollo de este Trabajo Fin de Grado, se adoptará una metodología incremental iterativa basada en los principios ágiles, adaptada a un entorno de trabajo individual. Este enfoque permite gestionar el desarrollo de software de manera iterativa e incremental, facilitando la adaptación a cambios y la mejora continua del producto.

**Características ágiles que se aplicarán en el Proyecto:**

- **Planificación de Sprints:** El proyecto se dividirá en **sprints** con una duración de 1 a 2 semanas, en los que se definirán tareas concretas y objetivos alcanzables. Cada sprint se enfocará en la implementación de una parte específica de la aplicación, priorizando aquellas funcionalidades clave para el funcionamiento de Apolo.
- **Desarrollo Incremental:** Durante cada sprint, se implementarán nuevas funcionalidades de manera progresiva, permitiendo contar con una versión funcional del software en cada iteración. Este enfoque facilita la detección temprana de problemas y la optimización del sistema a lo largo del desarrollo.
- **Gestión de Tareas:** Se utilizará **Notion** como herramienta de gestión de tareas, organizando el trabajo en tableros y columnas para visualizar el progreso de cada actividad. Las tareas estarán categorizadas en "Por hacer", "En progreso" y "Finalizado", permitiendo un seguimiento claro del estado del proyecto.
- **Revisión y Ajustes:** Al finalizar cada sprint, se evaluará el trabajo realizado, identificando mejoras y posibles ajustes en las funcionalidades desarrolladas. Esto permitirá optimizar la planificación de los siguientes sprints y asegurar la calidad del producto final.

Gracias a esta metodología, Apolo se desarrollará de manera estructurada y flexible, permitiendo la integración gradual de funcionalidades y la adaptación a cambios según sea necesario.

**FASES DE TRABAJO:**

*Enumeración y breve descripción de las fases de trabajo en las que consistirá el TFG.*

1. **Planificación y Análisis de Requisitos**
  - 1.1. Definición de los objetivos y alcance del proyecto.
  - 1.2. Análisis de los requisitos funcionales y no funcionales.
  - 1.3. Estudio y formación sobre tecnologías y herramientas a utilizar.
2. **Diseño de la Arquitectura y Base de Datos**
  - 2.1. Diseño de la estructura de la base de datos.
  - 2.2. Definición de la arquitectura del sistema (backend, frontend y APIs).
  - 2.3. Selección de frameworks y lenguajes de programación adecuados.
3. **Desarrollo del Backend**
  - 3.1. Implementación de la lógica de negocio.
  - 3.2. Creación e integración de la base de datos.
  - 3.3. Desarrollo de las APIs para la comunicación entre el frontend y el backend.
4. **Desarrollo del Frontend**
  - 4.1. Diseño y desarrollo de la interfaz de usuario web.
  - 4.2. Adaptación de la aplicación a dispositivos móviles (iOS y Android).
  - 4.3. Optimización de la experiencia de usuario y navegación.
5. **Implementación de Funcionalidades Clave**
  - 5.1. Sistema de gestión de usuarios y roles.
  - 5.2. Funcionalidad de búsqueda y exploración de música.
  - 5.3. Puntuaciones, reseñas y creación de listas personalizadas.
  - 5.4. Noticias, foros y comunidad.
  - 5.5. Notificaciones y eventos en vivo.
6. **Pruebas y Validación**
  - 6.1. Identificación y corrección de errores.
  - 6.2. Evaluación de rendimiento y optimización.
7. **Documentación y Entrega Final**
  - 7.1. Elaboración de la memoria del TFG.
  - 7.2. Redacción de manuales de usuario y documentación técnica.

**TEMPORIZACIÓN:**

La siguiente tabla deberá contener una fila por cada una de las fases enumeradas en la sección anterior. En caso de tratarse de un trabajo en grupo, se añadirá una columna HORAS por cada miembro del equipo. Debe especificarse claramente el número de horas dedicado por cada alumno/a y la suma de horas individual deberá ser también de 296.

FASE	HORAS
	<i>Pablo Robles Mansilla</i>
Planificación y Análisis de Requisitos	30
Diseño de la Arquitectura y Base de Datos	40
Implementación de la Lógica de Negocio	30
Creación e Integración de la Base de Datos	15
Desarrollo de las APIs	20
Diseño y Desarrollo de la Interfaz de Usuario Web	40
Adaptación de la Aplicación a Dispositivos Móviles	20
Optimización de la Experiencia de Usuario y Navegación	15
Implementación de Funcionalidades Clave	40
Pruebas y Validación	20
Documentación y Entrega Final	26
	296

## ENTORNO TECNOLÓGICO

### TECNOLOGÍAS EMPLEADAS:

Enumeración de las tecnologías utilizadas (lenguajes de programación, frameworks, sistemas gestores de bases de datos, etc.) en el desarrollo del TFG.

**Lenguajes de Programación:** SQL, TypeScript, JavaScript

**Frameworks:** Nest.Js, React Native

**Gestor de Base de Datos:** MariaSQL

### RECURSOS SOFTWARE Y HARDWARE:

Listado de dispositivos (placas de desarrollo, microcontroladores, procesadores, sensores, robots, etc.) o software (IDE, editores, etc.) empleados en el desarrollo del TFG.

VS Code

HeidiSQL

Notion

GitHub

Ordenador

## REFERENCIAS

Listado de referencias (libros, páginas web, etc.)

<https://docs.nestjs.com/>

<https://reactnative.dev/docs/getting-started>

<https://docs.expo.dev/>

<https://www.typescriptlang.org/docs/>



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA



Firma tutor/tutora:

Firma cotutor/a:

Firma tutor/a coordinador/a: