

---

# **Proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma Aplicación Móvil Formula 1**

---

**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR  
Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (IFCS02)**

**Curso 2021-22**

Autor/a/es:

**Saúl Mellado Herrera**

Tutor/a:

**José Luis González Sánchez**

Departamento de Informática y Comunicaciones  
**I.E.S. Luis Vives**

# 1 INTRODUCCIÓN

---

El proyecto se basa en la creación de una aplicación móvil relacionada con uno de mis hobbies que es la Formula 1. Esta aplicación contara con información acerca de las carreras que se van realizando a lo largo del año. Además contará con información sobre los pilotos y los circuitos en los que se corre durante la temporada. También contara con un apartado de noticias que se irán publicando durante el transcurso de la temporada de tal manera que el usuario siempre este informado sobre lo que pasa en el mundo de la Formula 1 y tenga todo al alcance de su mano. Sin necesidad de consultar varias fuentes para enterarse de la actualidad.

## 1.1 OBJETIVO

Los objetivos que pretendo conseguir con el proyecto son fortalecer conocimientos ya adquiridos durante el curso, además de obtener nuevos conocimientos mediante el uso de diferentes tecnologías y lenguajes de programación no vistos durante el curso. Además aprender a gestionar el tiempo estableciendo deadlines para la entrega de dichas partes del proyecto

## 1.2 ALCANCE

La aplicación va a contar con información de circuitos, pilotos y tabla de puntuación tanto del mundial de pilotos como el mundial de constructores (equipos/escuderías). También contara con un apartado de noticias sobre la Formula 1. Tendrá un Login para que puedas iniciar sesión con diferentes cuentas.

Opcionalmente me gustaría realizar un sistema de notificaciones para cuando se publique una nueva noticia y si es posible poder filtrar esas notificaciones por los usuarios, es decir, que los usuarios puedan elegir qué tipo de notificaciones desean recibir (cuando empieza una carrera, noticias sobre un cierto piloto / escudería etc). Además se podría realizar una aplicación de escritorio orientado a administradores para poder gestionar los usuarios.

Opcionalmente también me gustaría que los usuarios pudieran iniciar sesión con sus propias cuentas de Google sin necesidad de tener que registrarse mediante un correo y contraseña específico.

Las noticias serán obtenidas mediante un scrapper que detecte actualizaciones en paginas web oficiales.

## 1.3 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto será realizado para seguir aprendiendo y fortaleciendo tanto conocimientos que ya hemos visto durante el curso como conocimientos nuevos. Creo que es una aplicación necesaria ya que para la gente que le interesa el mundo de la Formula 1 es muy cómodo tener todo tipo de información que desees en una aplicación móvil sin tener la necesidad de buscar información en Google. Creo que es mucho mejor tener todo lo necesario en una aplicación móvil en la que puedas encontrar lo que quieras de una forma sencilla y sobre todo amigable.

## 2 IMPLEMENTACIÓN

### 2.1 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN

En el desarrollo de esta aplicación utilizaremos diferentes tipos de tecnologías. Comenzando por el backend, que estará hecho en Spring Boot.



Spring Boot es una tecnología que nos permite crear aplicaciones autocontenidas, con esto nos podemos olvidar de la arquitectura y enfocarnos únicamente en desarrollo, delegando a Spring Boot labores como configuración de dependencias, desplegar nuestro servicio o aplicación a un servidor de aplicaciones y enfocarnos únicamente en crear nuestro código.

Mediante Spring Boot crearemos nuestra api rest con el contenido necesario para obtener mediante peticiones desde nuestro Cliente Movil. Se almacenará en una base de datos, en este caso la elegida será MongoDB.



MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL orientado a documentos de código abierto y escrito en C++, que en lugar de guardar los datos en tablas lo hace en estructuras de datos BSON (similar a JSON) con un esquema dinámico.

Para obtener las noticias sobre la Formula 1 realizaremos scrapping web mediante la librería de java JSoup.



El Web Scrapping (o Scrapping) son un conjunto de técnicas que se utilizan para obtener de forma automática el contenido que hay en páginas web a través de su código HTML. El uso de estas técnicas tiene como finalidad recopilar grandes cantidades de datos de diferentes páginas web.

Nuestro FrontEnd será realizado en java mediante el uso de Android Studio.



Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de apps para Android y está basado en IntelliJ IDEA.

En nuestro FrontEnd desarrollaremos la interfaz de la aplicación, además obtendrá la información necesaria de nuestro BackEnd y se la mostrará al usuario de una forma bonita y sencilla. Además, será fácil navegar por la aplicación distribuyendo los diferentes apartados de la interfaz de una forma intuitiva y cómoda para el usuario.

Para comprobar las consultas a la Api Rest utilizare Postman.



# POSTMAN

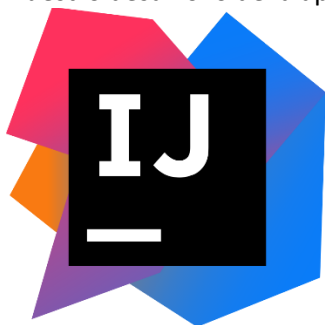
Postman es una aplicación que nos permite realizar pruebas API. Es un cliente HTTP que nos da la posibilidad de testear 'HTTP requests' a través de una interfaz gráfica de usuario, por medio de la cual obtendremos diferentes tipos de respuesta que posteriormente deberán ser validados.

El servidor de la base de datos será lanzado en Docker



Docker es un proyecto de código abierto que automatiza el despliegue de aplicaciones dentro de contenedores de software, proporcionando una capa adicional de abstracción y automatización de virtualización de aplicaciones en múltiples sistemas operativos.

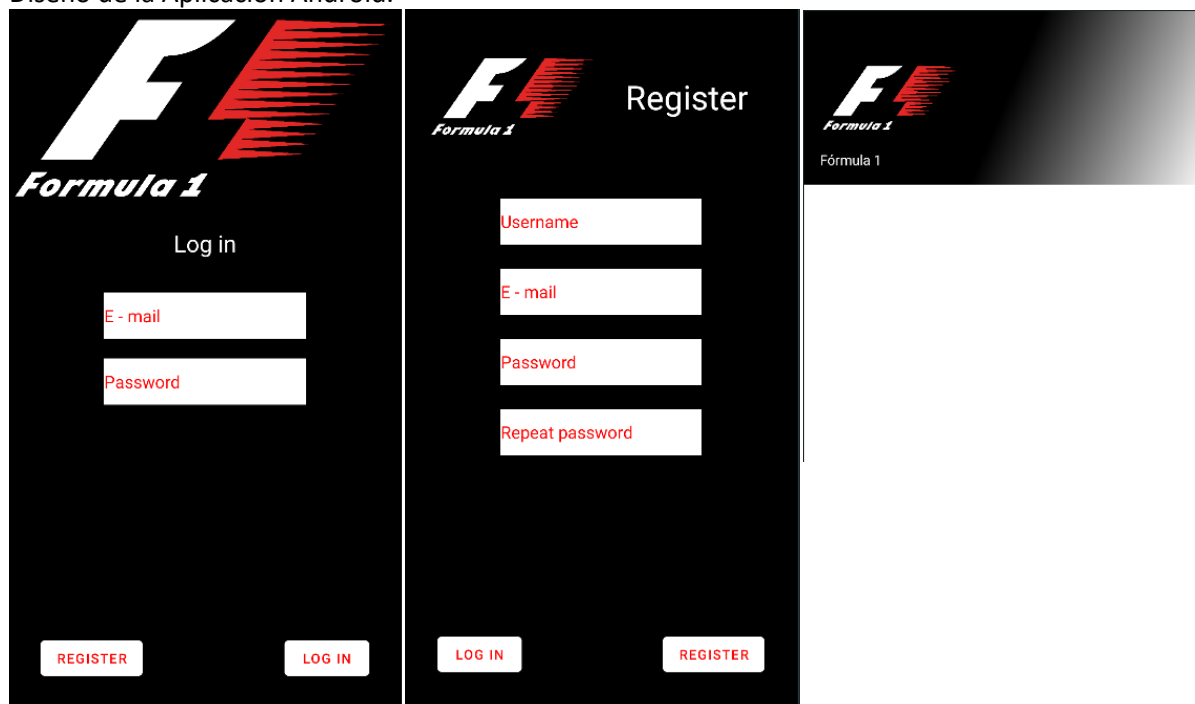
Nuestro desarrollo de la api será realizado en el IDE IntelliJ.



IntelliJ IDEA es un entorno de desarrollo integrado para el desarrollo de programas informáticos , inteligente y sensible al contexto para trabajar con Java y otros lenguajes JVM como Kotlin, Scala y Groovy en todo tipo de aplicaciones. Es desarrollado por JetBrains.

## 2.2 DISEÑO

Diseño de la Aplicación Android.



---

## 2.3 IMPLEMENTACIÓN

...

## 2.4 IMPLANTACIÓN

El empaquetado de la aplicación será mediante un fichero .apk ya que al ser una aplicación móvil es el formato que ha de tener para su distribución. Para generar este fichero apk basta con acceder a las opciones que trae por defecto Android Studio.

El servidor de la base de datos será desplegado mediante Docker, ya que nos permite lanzar el contenedor cuando queramos sin necesidad de instalarlo dentro de nuestro equipo y además podemos lanzarlo en cualquier equipo simplemente ejecutando el fichero .yaml

La api será desplegada desde nuestro propio IDE, en mi caso IntelliJ ya que cuenta con un montón de funcionalidades y su funcionamiento es excelente.

## 2.5 DOCUMENTACIÓN

...

---

## 3 RESULTADOS Y DISCUSION

...

---

## 4 TRABAJO FUTURO (OPCIONAL)

...

---

## 5 CONCLUSIONES

...

---

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- <https://blog.codmind.com/que-es-spring-boot/#:~:text=Spring%20Boot%20es%20una%20tecnolog%C3%ADa,servidor%20de%20aplicacion es%20y%20enfocarnos>
- <https://www.arquitecturajava.com/que-es-spring-boot/>
- <https://openwebinars.net/blog/que-es-mongodb/>
- <https://jarroba.com/scraping-java-jsoup-ejemplos/>
- <https://developer.android.com/guide/topics/ui/dialogs?hl=es-419>
- 

---

## ANEXOS

...

- I. ANEXO 1
- II. ANEXO 2...