



# DAM PROYECTO CICLO

**Primera memoria**

**Autor**

Borja Rivas Iglesias

**Tutora**

Daniel Resúa Melón

# ÍNDICE

<b>1. Contextualización del proyecto.....</b>	<b>3</b>
1.1 Descripción general.....	3
1.2 Objetivos principales.....	3
1.3 Funcionalidades.....	4
1.3.1 Gestión de ejercicios.....	4
1.3.2 Control de progreso.....	4
1.3.3 Contenido formativo.....	4
1.3.4 Apartado de ayuda.....	4
1.3.5 Gestión de usuarios.....	4
1.4 Aspectos técnicos.....	5
<b>2. Entorno productivo.....</b>	<b>5</b>
2.1 Análisis de la situación actual.....	5
2.1.1 Contexto general.....	5
2.1.2 Limitaciones del sistema actual.....	6
2.2 Viabilidad y oportunidad.....	6
2.3 Beneficios.....	7
2.4 Perfil del desarrollador y filosofía del proyecto.....	7
2.5 Usuarios objetivo.....	7
<b>3. Tecnologías empleadas.....</b>	<b>8</b>
3.1 Plataforma de desarrollo.....	8
3.2 Desarrollo de la aplicación.....	8
3.3 Base de datos y backend.....	9
3.4 Control de versiones.....	10
3.5 Diseño y prototipado.....	10
<b>4. Diagrama de clases.....</b>	<b>11</b>
4.1 Diagrama de clases (por realizar).....	11
4.2 Diagrama de casos de uso.....	11
<b>5. Diseño(por realizar).....</b>	<b>12</b>
<b>6. Recursos y financiación.....</b>	<b>12</b>
6.1 Viabilidad y promoción.....	13
6.1.1 Estudio de viabilidad.....	13
6.1.2 Plan de promoción.....	13

6.2 Financiación (por realizar).....	14
6.3 Recursos humanos(por realizar).....	14
6.4 Análisis económico(por realizar).....	14
<b>7. Puesta en marcha de la aplicación.....</b>	<b>14</b>
7.1 Estrategia de despliegue.....	14
7.2 Método de distribución.....	15
7.3 Sistema de acceso y seguridad.....	15
7.4 Actualizaciones y mantenimiento.....	16
7.5 Ayuda técnica.....	16
<b>8. Tiempos de ejecución.....</b>	<b>16</b>
<b>9. Líneas futuras.....</b>	<b>18</b>
<b>10. Bibliografía.....</b>	<b>19</b>

# **1. Contextualización del proyecto**

## **1.1 Descripción general**

En este proyecto se abordará la creación de una aplicación personalizada denominada FitCoach con el fin de mejorar los servicios proporcionados por nuestro cliente. Fitcoach se ha desarrollado como una aplicación móvil diseñada específicamente para el entrenador personal Sergio Martinez (sergiomcoach) y sus asesorados. En la aplicación se han integrado en una sola plataforma todas las herramientas necesarias para que los clientes puedan seguir su entrenamiento, acceder a recursos formativos y realizar el seguimiento de su progreso.

## **1.2 Objetivos principales**

El desarrollo de FitCoach tiene cinco objetivos principales. En primer lugar, la centralización de recursos, reuniendo en una única plataforma todo lo necesario para los asesorados, desde rutinas hasta explicaciones detalladas de ejercicios.

El segundo objetivo constituye la mejora de la experiencia del usuario, mediante una interfaz intuitiva y moderna que facilita el seguimiento del entrenamiento.

El tercer objetivo se centra en facilitar el seguimiento, implementando un sistema que permite a los usuarios registrar y supervisar su progreso de manera eficiente.

Para fomentar la consistencia en el entrenamiento, que equivaldría al cuarto objetivo del proyecto, la aplicación incorpora herramientas que ayudan a mantener una rutina constante a través de recordatorios y seguimiento personalizado.

Por último, el quinto objetivo está enfocado en la educación, ofreciendo contenido científico sobre la actividad física (conceptos, ejercicios, etc.) que el entrenador considere relevantes para sus clientes.

## **1.3 Funcionalidades**

La aplicación se estructura en cinco módulos principales que cubren todas las necesidades de los usuarios y que explicaremos a continuación.

### **1.3.1 Gestión de ejercicios**

El módulo de gestión de ejercicios constituye el núcleo principal de la aplicación. Este incorpora una biblioteca completa organizada por grupos musculares con un sistema de visualización detallado de las técnicas adecuadas para realizar los ejercicios relativos a dichos grupos musculares. Además, para mejorar las sesiones de entrenamiento, incluye un temporizador para controlar los tiempos de descanso.

### **1.3.2 Control de progreso**

El control de progreso representa otro pilar fundamental de la aplicación. A través de un calendario, los usuarios podrán realizar un seguimiento detallado de los días que van a entrenar. Por otro lado, se incluyen apartados para anotar tanto medidas corporales y peso de los usuarios como para registrar los pesos y repeticiones de cada ejercicio, facilitando así un seguimiento completo del progreso.

### **1.3.3 Contenido formativo**

Con respecto al aspecto formativo, la aplicación presenta una sección dedicada al contenido educativo sobre entrenamiento, así como un acceso directo al blog del entrenador, donde los usuarios pueden encontrar información adicional y actualizada sobre ejercicios, cuestiones teóricas, aplicaciones prácticas, estudios científicos, etc.

### **1.3.4 Apartado de ayuda**

El apartado de ayuda facilita la comunicación directa entre los usuarios y el entrenador, vía WhatsApp o por correo electrónico. Esto asegura una respuesta eficiente a cualquier consulta o necesidad que pueda surgir durante el uso de la aplicación.

### **1.3.5 Gestión de usuarios**

La aplicación gestiona a los usuarios mediante un sistema de control de acceso y métodos de recuperación de cuenta, de forma que se promueva una experiencia segura.

## 1.4 Aspectos técnicos

El desarrollo técnico de FitCoach se basa en el uso de tecnologías modernas y en la aplicación de buenas prácticas de desarrollo. Así, la arquitectura del proyecto sigue el patrón MVVM (Modelo-Vista-VistaModelo), facilitando la separación de responsabilidades y el mantenimiento del código. Además, para la interfaz de usuario, la elección de Jetpack Compose permite crear una UI moderna adaptable a diferentes tamaños de pantalla.

Por otro lado, la conexión con Firebase proporciona tanto la base de datos en tiempo real como el sistema de autenticación, garantizando un acceso seguro y una gestión eficiente de los datos.

Por último, el control de versiones mediante Git/GitHub asegura un desarrollo ordenado y la posibilidad de revertir cambios si fuera necesario.

## 2. Entorno productivo

### 2.1 Análisis de la situación actual

#### 2.1.1 Contexto general

El sector del deporte y, en concreto, el entrenamiento personal en línea ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, sobre todo tras la pandemia. Los entrenadores personales como Sergio Martinez han visto cómo sus servicios son cada vez más demandados, lo que también supone nuevos retos en cuanto al seguimiento y gestión de sus clientes.

El mundo actual está cada vez más conectado, y el sector del *fitness* no es una excepción. Los clientes esperan poder consultar sus rutinas, ver ejercicios o registrar sus progresos de forma sencilla desde el móvil. Sin embargo, Sergio actualmente tiene que combinar diferentes herramientas para ofrecer este servicio:

- Utiliza hojas de Excel para cuestionarios semanales de fatiga y control del entrenamiento.
- Mantiene una web para consulta de vídeos de ejercicios.
- Se comunica por WhatsApp para resolver dudas y recibir los reportes.
- Los clientes usan libretas físicas para registro de pesos y sensaciones.

### **2.1.2 Limitaciones del sistema actual**

Aunque este sistema funciona, complica el día a día de Sergio y de sus clientes. Por un lado, tener la información repartida en tantos sitios diferentes hace que sea difícil ver el progreso a lo largo del tiempo. Los clientes tienen que estar saltando entre diferentes aplicaciones: consultar el Excel para ver su rutina, ir a la web para ver cómo se hace un ejercicio, apuntar en la libreta los pesos que usan, y usar WhatsApp para comentar dudas o enviar sus avances.

Además, no resulta nada práctico tener que rellenar hojas de Excel desde el móvil, y buscar los vídeos de ejercicios en la web cuando estás en medio de la sesión, ya que puede cortar el ritmo del entrenamiento. La falta de recordatorios automáticos también puede hacer que algunos clientes se olviden de registrar sus progresos o rellenar los cuestionarios semanales.

## **2.2 Viabilidad y oportunidad**

El momento actual resulta perfecto para un proyecto como FitCoach. En el aspecto económico, la gente cada vez valora más invertir en su salud y bienestar. Los entrenadores personales han tenido que adaptarse, buscando formas más eficientes de gestionar su trabajo sin perder la calidad del servicio para así satisfacer a un número mayor de clientes.

Desde el punto de vista social, la forma de entrenar ha cambiado. La gente busca flexibilidad y personalización en sus rutinas, pero sin renunciar al seguimiento profesional.

El entorno tecnológico también se beneficia por varios factores. En primer lugar, los móviles son dispositivos de uso constante, permitiendo a los usuarios acceder fácilmente a la aplicación durante sus entrenamientos. Además, la experiencia de usuario desde una aplicación específica para móviles también supone una ventaja frente a versiones web.

Al juntar todas las funciones necesarias en una sola aplicación y automatizar ciertas tareas, tanto Sergio como sus clientes ahorrarán mucho tiempo. Además, esta aplicación está pensada para poder crecer y adaptarse según las necesidades que vayan surgiendo, pudiendo añadir nuevas funciones en el futuro.

En conclusión, FitCoach representa un paso natural en la evolución del servicio que ofrece Sergio Martínez. No solo resolverá los problemas del sistema actual, sino que mejorará toda la experiencia de entrenamiento tanto para él como para sus clientes.

## 2.3 Beneficios

Con el fin de mejorar la situación actual, FitCoach propone juntar todas estas herramientas en una única aplicación que hará más fácil y efectivo el entrenamiento.

### Beneficios para el cliente

- Tendrán todo lo que necesitan en una sola aplicación: ejercicios, seguimiento, temporizador, entre otros.
- Podrán registrar sus entrenamientos de forma rápida y sencilla.
- Verán mejor su progreso gracias a un sistema más organizado.
- Consultarán los ejercicios al instante, sin perder tiempo buscando en la web.
- Tendrán su información personal mejor organizada.

### Beneficios para el entrenador

- Podrá gestionar a todos sus clientes desde un mismo sitio.
- Se ahorrará tiempo en tareas repetitivas gracias a la automatización.
- Podrá ver y analizar mejor el progreso de cada cliente.
- Aprovechará mejor el tiempo que dedica a cada persona.

## 2.4 Perfil del desarrollador y filosofía del proyecto

Para desarrollar FitCoach no solo se necesitan conocimientos técnicos, sino también entender realmente las necesidades tanto del entrenador como de sus clientes. Como desarrollador, cuento con formación en desarrollo de aplicaciones móviles y experiencia con las tecnologías necesarias para crear una solución robusta y escalable.

El proyecto se basa en valores fundamentales como:

- La simplificación de procesos sin perder calidad
- La importancia de una comunicación clara y directa
- El compromiso con la privacidad de los datos de los usuarios
- La adaptabilidad para crecer según las necesidades

## 2.5 Usuarios objetivo

FitCoach dirige su funcionalidad hacia dos perfiles de usuario claramente diferenciados. El usuario principal comprende a los asesorados de Sergio Martinez, con edades entre 18 y 50 años, quienes



buscan mejorar su condición física bajo supervisión profesional. Por otro lado, como usuario secundario, el propio entrenador dispondrá de funcionalidades adicionales de gestión, permitiéndole supervisar y guiar eficientemente el progreso de sus clientes.

### **3. Tecnologías empleadas**

En el desarrollo de FitCoach, la elección de las tecnologías se ha basado principalmente en tres criterios: la facilidad de desarrollo y mantenimiento, la experiencia del usuario final, y la capacidad de evolución futura del proyecto.

#### **3.1 Plataforma de desarrollo**

La decisión de desarrollar inicialmente para Android, usando Android Studio, en lugar de iOS se ha basado en varios factores clave. En primer lugar, Android cuenta con una mayor cuota de mercado en España, representando aproximadamente el 72 % de los dispositivos móviles. Esto supone una base potencial de usuarios más amplia para la aplicación.

De cara al futuro, se contempló la posibilidad de migrar la aplicación a Kotlin Multiplatform. Esta tecnología permite reutilizar una gran parte del código desarrollado para Android, facilitando así la creación de una versión para iOS. De esta forma, se podrá ampliar el alcance de la aplicación sin necesidad de desarrollar dos aplicaciones completamente independientes.

#### **3.2 Desarrollo de la aplicación**

##### **Kotlin frente a Java**

Kotlin ha sido seleccionado como el lenguaje principal de desarrollo frente a Java por varias razones:

- Cuenta con el soporte oficial de Google para el desarrollo en Android, lo que garantiza su compatibilidad y longevidad.
- Elimina gran parte del código repetitivo necesario en Java, lo que permite un desarrollo más ágil y menos propenso a errores.
- Facilita una posible migración futura a Kotlin Multiplatform, lo que simplificará el desarrollo de una versión para iOS.

##### **Jetpack Compose frente a XML**

La interfaz de usuario se ha realizado con Jetpack Compose, en lugar de con las tradicionales vistas XML. Esta decisión se justifica porque:

- Reduce significativamente la cantidad de código necesario para crear interfaces, lo que acelera el desarrollo y facilita el mantenimiento.
- Permite tener todo el código de la interfaz en el mismo lenguaje, evitando la necesidad de alternar entre XML y Kotlin.
- Ofrece una previsualización en tiempo real de los cambios en la interfaz, lo que agiliza el diseño y las pruebas.
- Facilita la creación de componentes reutilizables.

### 3.3 Base de datos y *backend*

#### Firestore

Firestore es una plataforma de desarrollo de aplicaciones respaldada por Google que ofrece un conjunto de herramientas integradas. En este proyecto, se ha empleado para el almacenamiento de datos y las funciones de *backend*.

Una de las principales ventajas que justifican la elección de Firestore fue su base de datos fiable y en tiempo real. Además, Firestore ofrece almacenamiento en caché local cuando no hay conexión, lo que permite el uso de la aplicación incluso sin acceso a Internet.

Otro aspecto clave de Firestore es su sistema de autenticación seguro. La autenticación de usuarios está respaldada por Google y ofrece múltiples métodos de inicio de sesión, lo que brinda flexibilidad y comodidad a los usuarios.

También se destaca el respaldo y la fiabilidad de Firestore. Al ser un servicio mantenido por Google, cuenta con un alto nivel de fiabilidad y recibe actualizaciones frecuentes y mejoras de seguridad.

Por último, Firestore tiene una gran comunidad de desarrolladores que comparten conocimientos y soluciones, lo cual ha sido de gran ayuda en la elaboración del proyecto.

### 3.4 Control de versiones

#### Git

La gestión del código fuente se ha ejecutado con GitHub, una plataforma que facilita el control de versiones y la colaboración en el desarrollo. Además, proporciona acceso al código desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, manteniendo un almacenamiento seguro en la nube. Su sistema de control de versiones distribuido permite un seguimiento detallado del desarrollo, con capacidad para mantener un historial completo de cambios y revertir modificaciones cuando sea necesario.

La incorporación directa con Android Studio, junto con una interfaz intuitiva y una documentación extensa en español sobre su funcionamiento, ha facilitado significativamente el proceso de desarrollo. Además, la plataforma está preparada para futuras expansiones del proyecto, permitiendo la incorporación de nuevos desarrolladores y la revisión colaborativa del código.

### **3.5 Diseño y prototipado**

#### **Figma**

La interfaz se ha diseñado en Figma, dado que ofrece un entorno de diseño visual intuitivo, que es fácil de usar. Esto permite crear interfaces atractivas y funcionales de manera eficiente.

Figma cuenta con características específicas para el diseño de aplicaciones móviles, como la capacidad de previsualizar los diseños en diferentes dispositivos móviles. Esto acelera la creación de modelos iniciales y facilita la obtención de una visión clara de cómo se verá y funcionará la aplicación en distintos tamaños de pantalla y resoluciones.

#### **Visual Paradigm**

En cuanto al modelado UML, se ha empleado la versión web de Visual Paradigm, una herramienta que facilita la creación de diagramas profesionales para documentar y visualizar la estructura del sistema. Esta elección se justifica por su interfaz intuitiva, que permite crear diagramas de casos de uso, clases y secuencia de manera eficiente. Por otro lado, ofrece funcionalidades colaborativas y exportación en múltiples formatos.

## **4. Diagrama de clases**

### **4.1 Diagrama de clases (por realizar)**

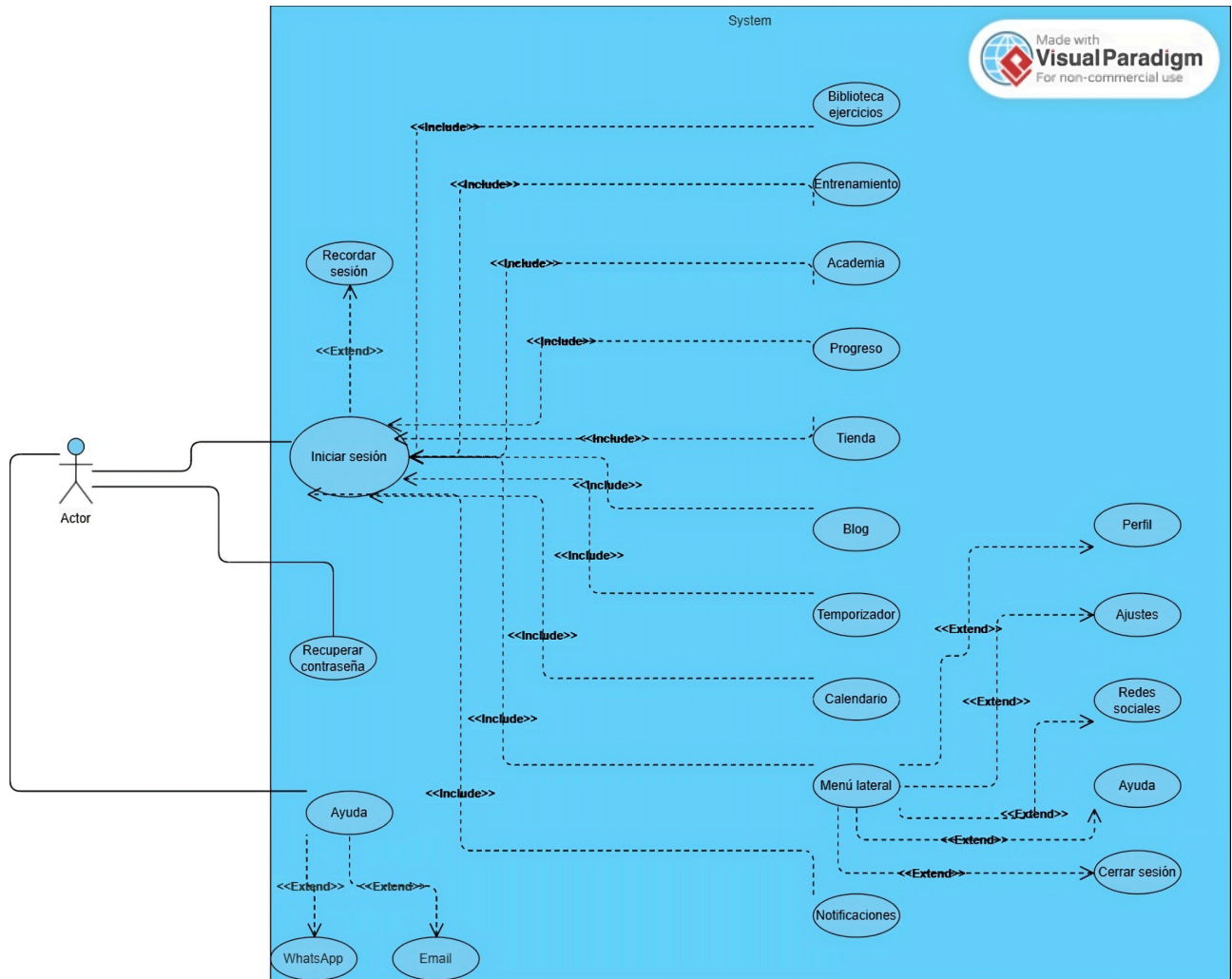
## 4.2 Diagrama de casos de uso

El diagrama de casos de uso se ha realizado utilizando Visual Paradigm con el objetivo de visualizar la interacción entre el usuario y el sistema FitCoach de manera clara y estructurada .

En el diagrama se puede observar que el usuario, representado por el actor principal, interactúa inicialmente con tres opciones: iniciar sesión, recuperar contraseña o solicitar ayuda. Esta última funcionalidad se ha diseñado para ser accesible sin necesidad de autenticación, ofreciendo dos vías de contacto: WhatsApp y correo electrónico. Estas opciones se representan como extensiones de la ayuda, indicando que son alternativas disponibles para el usuario.

El proceso de inicio de sesión actúa como puerta de entrada a las funciones principales de la aplicación. Una vez autenticado, el usuario tiene acceso a un amplio abanico de opciones que incluyen: la academia, la biblioteca de ejercicios, el sistema de entrenamiento, el seguimiento del progreso, la tienda y el blog. También se incluyen herramientas como el temporizador y el calendario. Todas estas funciones que se han representado como casos de uso, incluyen el inicio de sesión, quedando así protegidas.

El menú lateral, al que se puede entrar tras la autenticación, proporciona acceso a funciones adicionales como la gestión del perfil, los ajustes de la aplicación, las redes sociales y la opción de cerrar sesión. El usuario también tiene un sistema de notificaciones para mantenerse informado.



El diagrama utiliza dos tipos principales de relaciones: `<<include>>` para indicar operaciones que son obligatorias o dependientes de otras, y `<<extend>>` para señalar las que son opcionales.

## 5. Diseño(por realizar)

## 6. Recursos y financiación

En esta sección se abordará la viabilidad del proyecto, el plan de promoción y los detalles de financiación y recursos humanos necesarios. Se analizará la demanda del mercado y su escalabilidad para determinar la viabilidad general. Posteriormente, se detalla el plan de promoción a través de diferentes canales digitales. Finalmente, se incluirá información sobre la financiación del proyecto y la gestión de los recursos humanos requeridos.

## 6.1 Viabilidad y promoción

### 6.1.1 Estudio de viabilidad

La viabilidad del proyecto se sustenta en varios factores clave que se explicarán a continuación.

1. **Necesidad del mercado:** existe una demanda real por parte del entrenador y sus clientes de una herramienta que unifique y simplifique el seguimiento del entrenamiento.
2. **Diferenciación:** al ser una aplicación personalizada para Sergio Martinez, se diferencia de las soluciones genéricas disponibles en el mercado, adaptándose perfectamente a su metodología de trabajo.
3. **Escalabilidad:** aunque inicialmente está diseñada para un entrenador específico, la arquitectura permite futuras adaptaciones para otros profesionales del sector.

### 6.1.2 Plan de promoción

La promoción de la aplicación se realizará principalmente a través de las redes sociales del entrenador, donde ya tiene una base de seguidores establecida. También se hará uso de la cartera de clientes con la que cuenta Sergio. Por tanto, el plan de promoción se llevará a cabo de la siguiente forma:

#### 1. En Instagram:

- Se publicarán historias mostrando el uso diario de la aplicación.
- Se realizarán publicaciones explicando las funcionalidades específicas.
- Se subirán vídeos cortos o *reels* con demostraciones rápidas de uso.

#### 2. En YouTube:

- Se publicarán videos tutoriales detallados.

#### 3. En la página web personal:

- Se promocionará la aplicación incluyendo testimonios de los usuarios.

#### 4. Por correo electrónico:

- Se enviarán correos electrónicos a modo de *newsletter* informando a sus clientes de los beneficios de la nueva aplicación.

6.2 Financiación (por realizar)

6.3 Recursos humanos(por realizar)

6.4 Análisis económico(por realizar)

## 7. Puesta en marcha de la aplicación

La puesta en marcha de FitCoach se ha diseñado mediante una estrategia que asegura la calidad del producto y brinda una buena experiencia a los usuarios. Al estar diseñada específicamente para los clientes de Sergio Martínez, se ha considerado esencial implementar un despliegue gradual y controlado que permita validar su funcionamiento antes de que todos los usuarios puedan acceder a ella.

### 7.1 Estrategia de despliegue

El lanzamiento de la aplicación se ha estructurado en tres fases, cada una con objetivos específicos:

- **Fase 1. Pruebas internas**

Esta fase se ha planificado para que dure aproximadamente dos semanas. Durante este periodo, la aplicación estará disponible únicamente para un grupo muy reducido de usuarios, principalmente el entrenador Sergio Martínez y su círculo más cercano. El objetivo de esta fase es detectar posibles errores en un ambiente controlado, antes de abrir la aplicación al resto de usuarios. De esta forma, la retroalimentación que se reciba aquí ayudará a ajustar las funciones pertinentes.

- **Fase 2. Pruebas cerradas**

Una vez superada la fase inicial y realizados los ajustes necesarios, se pasará a la fase de pruebas cerradas, que durará un mes aproximadamente. Aquí, se incorporarán entre 5 y 10 clientes de Sergio para probar la aplicación. Estos usuarios, seleccionados por el propio entrenador, proporcionarán su opinión sobre la experiencia de uso. La retroalimentación obtenida permitirá mejorar aspectos como la interfaz, el rendimiento y la utilidad de las funciones.

- **Fase 3. Lanzamiento completo**

Tras implementar los ajustes necesarios basados en las pruebas anteriores, se procederá al lanzamiento de la aplicación para todos los clientes de Sergio. Para ello, se utilizará el sistema de distribución de Google Play.

## **7.2 Método de distribución**

En este caso, para la distribución de FitCoach, se ha decidido utilizar los servicios de Google Play. Las ventajas que ofrece son varias y se relacionan con el desarrollo de la aplicación, así como con la experiencia de los usuarios.

Por un lado, Google Play se ha establecido como una plataforma segura y confiable para distribuir aplicaciones. Permite ofrecer funciones esenciales, como la validación de seguridad, actualizaciones automáticas y estadísticas de uso.

Por otro lado, cuando la aplicación esté disponible para su descarga en Google Play, únicamente podrán utilizar las funciones que se ofertan los clientes con credenciales proporcionadas por Sergio.

## **7.3 Sistema de acceso y seguridad**

El acceso a la aplicación se ha realizado mediante Firebase Authentication, un sistema seguro para la autenticación de usuarios. Así, desde la consola de Firebase, se podrán dar de alta nuevos usuarios mediante un correo electrónico y una contraseña inicial.

El sistema se ha configurado para mantener un control exhaustivo sobre los accesos, garantizando que únicamente los clientes activos puedan utilizar la aplicación. Adicionalmente, se ha incorporado la funcionalidad de recuperación automática de contraseñas de Firebase, mejorando así la experiencia del usuario mientras se mantiene la seguridad.

## **7.4 Actualizaciones y mantenimiento**

Se ha establecido un sistema de mantenimiento continuo que se facilita al usar las herramientas de Google Play para distribuir actualizaciones. Cada nueva versión de la aplicación pasa primero por pruebas en un entorno controlado antes de llegar a los usuarios.



En relación a la detección y resolución de problemas, se ha utilizado Firebase Crashlytics, una herramienta de monitoreo que permite ver errores o fallos en tiempo real. Esta capacidad de seguimiento facilita la corrección inmediata de cualquier problema que pueda surgir durante el uso de la aplicación.

## 7.5 Ayuda técnica

Con el objetivo de asegurar una buena experiencia de usuario, el sistema de ayuda se ha estructurado en tres niveles principales:

- **Guía de usuario:** los clientes tendrán acceso a una guía completa sobre el uso de la aplicación, que se actualiza con cada nueva función que se implementa. Esto ayudará a los usuarios a entender y aprovechar mejor las distintas características de la aplicación.
- **Documentación técnica para Sergio:** se le proporcionará una guía básica sobre el uso de Firebase Console para la gestión de usuarios.
- **Ayuda integrada:** la aplicación incluye una sección de ayuda situada en el menú lateral, desde donde se podrá acceder tanto a la ayuda como a las redes sociales del entrenador.

Esta estructura se ha implementado para permitir a los usuarios informar de cualquier problema o hacer sugerencias de manera sencilla, manteniendo un canal de comunicación directo y eficiente.

## 8. Tiempos de ejecución

El desarrollo de FitCoach se ha estructurado en cinco fases principales, cada una con objetivos y tiempos específicos:

### Fase 1: Contacto inicial (2 semanas)

Durante esta fase se han llevado a cabo reuniones con Sergio para entender bien cómo trabajaba con sus clientes hasta el momento. Se observó que se utilizaba Excel para hacer seguimientos, una web para mostrar ejercicios y WhatsApp para comunicarse con sus clientes. Esta información ha sido de gran ayuda para definir qué necesita realmente la aplicación.

Por otro lado, también se han acordado el presupuesto y los plazos para tener una versión inicial de la aplicación.

### **Fase 2: Planificación (2 semanas)**

En la fase de planificación, se han considerado todos los aspectos técnicos y de diseño necesarios. Aquí se ha decidido qué tecnologías se van a usar, como Kotlin y Firebase; se ha diseñado cómo se verá la aplicación usando Figma; y se ha organizado en qué orden se va a ir desarrollando cada parte.

### **Fase 3: Desarrollo (9 semanas)**

Esta fase se ha dividido en dos partes principales:

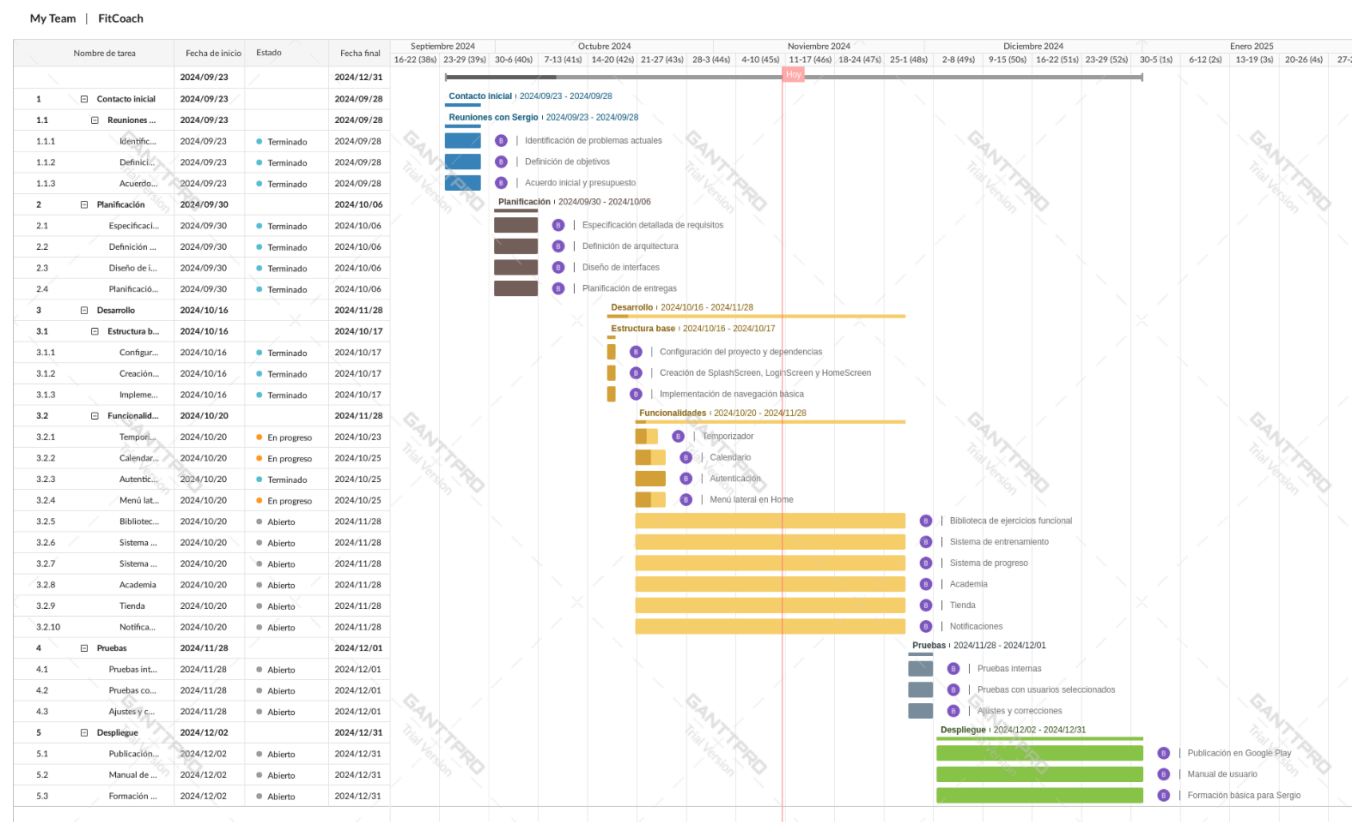
- Las primeras tres semanas se han dedicado a crear la base de la aplicación, que comprende la configuración del proyecto y la creación de pantallas principales. Además, también se ha verificado que se puede navegar bien entre ellas.
- Las siguientes seis semanas se han dedicado a desarrollar todas las funcionalidades: el temporizador para controlar los descansos, el calendario para ver y registrar los días de entrenamiento, el sistema para iniciar sesión, el menú lateral, y todas las demás características como la biblioteca de ejercicios, el sistema de entrenamiento, y la sección de academia y tienda.

### **Fase 4: Pruebas (2 semanas)**

Después de desarrollar todas las funciones, se comprueba que todo funciona correctamente. Luego, se deja que Sergio y algunos clientes seleccionados prueben la aplicación y finalmente, se hacen los ajustes necesarios según sus comentarios.

### **Fase 5: Despliegue (1 semana)**

La última fase incluye la publicación de la aplicación en Google Play. También se prepara una guía clara para que los usuarios sepan usar todas las funciones, y se ofrece una formación básica para que Sergio pueda hacer pequeñas modificaciones y registros en Firebase.



## 9. Líneas futuras

La primera versión de FitCoach ya ofrece las funciones básicas necesarias para los usuarios, pero tenemos muchas ideas para mejorarla en el futuro. Por supuesto, iremos añadiendo todas las mejoras que nos sugieran los usuarios según vayan usando la aplicación.

Uno de los cambios más importantes será crear una versión especial para Sergio. Ahora mismo, tiene que esperar a que sus clientes le envíen sus avances, pero con la actualización podrá ver directamente cómo va evolucionando cada uno desde la propia aplicación. Esto le permitirá ayudar mejor a sus clientes y responder más rápido a sus dudas.

Para que sea más fácil ver estos avances, añadiremos gráficas que mostrarán cómo van mejorando los usuarios. Se podrá ver cuánto peso levantan en cada ejercicio, cómo cambian sus medidas corporales y qué tan constantes son con sus entrenamientos. Estas gráficas ayudarán tanto a los usuarios a mantenerse motivados como a Sergio a ver mejor el progreso de cada uno.

También queremos hacer la aplicación más individualizada, de tal forma que cada usuario podrá establecer sus propias metas y cuando las consigan, la aplicación las celebrará. Además, crearemos una parte social donde los usuarios podrán compartir sus logros con otros clientes, participar en retos y ver la posición de cada uno en una tabla de clasificación amistosa.

Por último, haremos una versión para iOS usando Kotlin Multiplatform, lo que permitirá llegar a más usuarios manteniendo una experiencia consistente en todas las plataformas. Esta expansión se realizará reutilizando gran parte del código actual, lo que facilitará el mantenimiento y las actualizaciones futuras.

Todas estas mejoras las iremos añadiendo poco a poco, empezando por las más importantes. Los comentarios de los usuarios nos ayudarán a decidir qué añadir primero y qué más podemos mejorar.

## 10. Bibliografía

Casero, A. (22 de julio de 2024). Patrón de arquitectura MVVM: ¿qué es y cómo usarlo?

*KeepCoding Bootcamps*.

[https://keepcoding.io/blog/que-es-el-patron-de-arquitectura-mvvm/#%C2%BFQue\\_es\\_el\\_patron\\_de\\_arquitectura\\_MVVM](https://keepcoding.io/blog/que-es-el-patron-de-arquitectura-mvvm/#%C2%BFQue_es_el_patron_de_arquitectura_MVVM)

Saludando. (27 de agosto de 2024). *Entrenamiento personal Online: pros y contras*. Saludando.

<https://www.saludando.es/entrenamiento-personal-online-pros-contras/>

Redacción. (20 de mayo de 2021). *¿Por qué cada vez más personas requieren los servicios de un entrenador personal?* Gym Factory Revista.

<https://gymfactory.net/2021/05/21/por-que-cada-vez-mas-personas-requieren-los-servicios-de-un-entrenador-personal/>

Melo, M. F. (3 de julio de 2024). El mapa mundial de Android e iOS. *Statista Daily Data*.

<https://es.statista.com/grafico/29620/sistema-operativo-movil-con-la-mayor-cuota-de-mercado-por-pais/#:~:text=Seg%C3%BAn%20cifras%20de%20junio%20de,representa%20el%2027%2C19%25>

*Descripción general de Kotlin multiplataforma.* (2024). Android Developers.

<https://developer.android.com/kotlin/multiplatform?hl=es-419>

Bustos, J. L. (18 de junio de 2024). Kotlin vs Java: Descubre cuál es mejor. *KeepCoding Bootcamps*.

[https://keepcoding.io/blog/que-es-kotlin-es-mejor-que-java/#Kotlin\\_vs\\_Java\\_%C2%BF%Cual\\_es\\_mejor](https://keepcoding.io/blog/que-es-kotlin-es-mejor-que-java/#Kotlin_vs_Java_%C2%BF%Cual_es_mejor)

*Por qué Compose.* (2024). Android Developers.

<https://developer.android.com/develop/ui/compose/why-adopt?hl=es-419>

Presta, M. (24 de marzo de 2021). *Las 10 principales ventajas de Firebase*. Back4App Blog.

<https://blog.back4app.com/es/las-10-principales-ventajas-de-firebase/>

*Acerca de GitHub y Git - Documentación de GitHub.* (2024). GitHub Docs.

<https://docs.github.com/es/get-started/start-your-journey/about-github-and-git>

*Figma: La herramienta de diseño de interfaz colaborativa.* (2024). Figma.

<https://www.figma.com/es-es/>

*Herramienta de diagramas UML en línea.* (2024).

<https://online.visual-paradigm.com/es/diagrams/features/uml-tool/>