***Hay que tener en cuenta que este no es el estilo final del documento. En la entrega final, cuando estén todos los apartados completos haré el documento con el estilo requerido.***

## **Introducción**

## **1.1. Justificación del proyecto**

### **Identificación del problema o necesidad:**

La comunidad de jugadores de Helldivers 2, un videojuego cooperativo con fuerte componente estratégico, carece actualmente de una aplicación móvil nativa que centralice la información del progreso del juego, permita la comunicación entre jugadores y facilite el intercambio de configuraciones (builds\*) de equipo. Actualmente, los jugadores deben recurrir a sitios web comunitarios, foros o redes sociales para acceder a esta información, lo que genera dispersión de recursos y dificulta que los jugadores se coordinen fácilmente, especialmente cuando se juega desde consola y no se tiene acceso inmediato a un ordenador.

Además, aunque existen plataformas que ofrecen información sobre el estado del juego, estas no están diseñadas como aplicaciones móviles ni permiten funcionalidades interactivas como subir builds personalizadas o participar en chats.

*\* Builds: builds es el conjunto de armas, armaduras y otros componentes del juego que se pueden combinar para una partida.*

### **Relevancia y beneficios:**

Desarrollar una aplicación móvil nativa para Android que centralice esta información y funcionalidades sociales aportará múltiples beneficios a los jugadores:

* **Acceso rápido y en tiempo real** a los datos actualizados de la guerra galáctica, permitiendo tomar decisiones estratégicas antes de iniciar una partida.
* **Facilitación de la comunicación entre usuarios** gracias a la integración de un chat en tiempo real con Firebase.
* **Intercambio de conocimientos** y estrategias mediante la posibilidad de subir y consultar builds personalizadas.
* **Mejora de la experiencia de usuario** al concentrar todo en una app optimizada para móviles, sin necesidad de navegar por varias páginas web o foros.
* **Fomento de la comunidad** al permitir que los jugadores compartan su estilo de juego y aprendan de otros.

Esta herramienta no solo beneficiará a jugadores casuales, sino también a aquellos que buscan optimizar su rendimiento y organizarse con sus compañeros de equipo de forma más eficiente.

### **Contexto y motivación:**

La idea surge tanto de mi experiencia personal como jugador de Helldivers 2, como de mi deseo de aplicar mis conocimientos adquiridos en el ciclo formativo de DAM a un proyecto real y útil. Como jugador, he sentido la necesidad de tener una herramienta que me permita seguir el progreso de los planetas, consultar builds según la situación, y comunicarme fácilmente con otros jugadores desde el móvil, sin necesidad de acceder al ordenador.

Este proyecto me motiva también a nivel técnico, ya que me permitirá aprender a integrar una API, utilizar Firebase para funcionalidades en la nube como autenticación, chat y base de datos en tiempo real, y diseñar una interfaz clara y accesible desde dispositivos Android.

### **Viabilidad y factibilidad:**

Este proyecto es factible tanto técnica como temporalmente. Las herramientas necesarias, como Android Studio, Java y Firebase, están disponibles de forma gratuita y se ajustan a mis conocimientos actuales. Además, la API comunitaria de Helldivers 2 permite el acceso a información clave del juego como los planetas y su estado actual, lo que hace viable la integración de datos en tiempo real.

La parte social de la app (chat y subida de builds) será posible mediante el uso de Firebase, lo que me permitirá gestionar autenticación de usuarios, almacenamiento y comunicación en tiempo real sin necesidad de montar un servidor propio. Cuento con los conocimientos adquiridos durante el ciclo y la motivación para seguir aprendiendo aquellas herramientas adicionales que necesite.

## **1.2 Descripción del proyecto**

### **Visión general del sistema:**

Se desarrollará una aplicación móvil nativa para dispositivos Android, diseñada para ofrecer a los jugadores de Helldivers 2 una herramienta que centralice toda la información útil relacionada con el juego. Esta aplicación permitirá consultar el estado actual de la guerra galáctica, ver el progreso de liberación de los planetas, y acceder a datos clave como los enemigos presentes, el entorno y las condiciones de combate.

Además, contará con funcionalidades sociales que permitirán a los usuarios subir y consultar configuraciones de equipamiento (builds) basadas en situaciones concretas, y participar en un chat comunitario para compartir ideas, consejos y estrategias.

La app estará optimizada para adaptarse a diferentes tamaños de pantalla (smartphones y tablets) y diseñada con una interfaz clara e intuitiva para facilitar su uso. El idioma principal será el español, aunque podría implementarse el inglés si hubiera tiempo durante la implementación.

### **Funcionalidades principales:**

La aplicación móvil permitirá:

* **Consultar información en tiempo real sobre los planetas activos** en la guerra galáctica: porcentaje de liberación, tipo de enemigos, clima, bioma y nombre del planeta.
* **Subir builds personalizadas**, permitiendo al usuario seleccionar sus armas, armaduras y estratagemas favoritas para diferentes situaciones, y compartirlas con la comunidad.
* **Consultar builds de otros usuarios**, con posibilidad de buscar por tipo de misión, planeta o combinación de equipamiento.
* **Sistema de chat en tiempo real**, desarrollado con Firebase, para facilitar la comunicación entre usuarios.
* **Sistema de autenticación de usuarios con Firebase**, para registrar o iniciar sesión, y así vincular las builds y el uso del chat a un perfil concreto.
* **Persistencia de datos en la nube**, de forma segura y sincronizada mediante Firebase Firestore.

### **Tecnologías y plataformas:**

* **Android Studio con Java**: como entorno y lenguaje principal de desarrollo para la aplicación móvil.
* **Firebase**: se utilizará Firebase Authentication para el sistema de login/registro, Firebase Firestore para el almacenamiento de builds y mensajes del chat, y Firebase Realtime Database si es necesario para optimizar ciertas consultas.
* **API de Helldivers Training Manual**: para obtener datos en tiempo real sobre los planetas, items y progreso general del juego.

### **Usuarios destinatarios**

La aplicación está destinada a **jugadores de Helldivers 2** que deseen estar informados del progreso del juego y optimizar su experiencia de combate.

Puede ser útil tanto para jugadores nuevos que buscan recomendaciones, como para veteranos que desean compartir sus conocimientos con la comunidad.

### 

### 

### 

### 

### 

### **Alcance del proyecto**

El proyecto incluye:

* Integración con la API para obtener datos actualizados de planetas e ítems.
* Autenticación y registro de usuarios con Firebase.
* Subida, almacenamiento y consulta de builds.
* Implementación de un sistema de chat en tiempo real.
* Interfaz intuitiva y adaptativa para móviles y tablets.
* Diseño centrado en la accesibilidad y facilidad de uso.

No se contempla el desarrollo de una aplicación de escritorio, ya que el proyecto se enfoca en cubrir una necesidad específica del entorno móvil. En futuras iteraciones se podría estudiar la incorporación de funcionalidades adicionales como filtros avanzados de búsqueda o un sistema de votación para las builds más populares.

## **1.3 Estudio de la competencia**

### **Aplicaciones similares analizadas**

Aunque actualmente no existen aplicaciones oficiales móviles centradas exclusivamente en *Helldivers 2*, sí hay varias herramientas desarrolladas por la comunidad o apps generales de videojuegos que ofrecen funciones parcialmente similares:

| **Aplicación** | **Funcionalidades clave** | **Fortalezas** | **Debilidades** | **Plataforma** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Helldivers Companion** | **Consulta básica del estado de la guerra galáctica, algunos datos de planetas.** | **Acceso rápido a datos clave del juego.** | **Interfaz limitada, sin funciones sociales ni gestión de builds.** | **Android** |
| **Helldivers.io (web)** | **Builds, tier lists y comparativas de equipamiento.** | **Comunidad activa y buenos datos.** | **No disponible como app móvil, sin chat ni personalización.** | **Web** |
| **Game Tracker Apps (genéricas)** | **Seguimiento de juegos, noticias, foros.** | **Notificaciones y diseño moderno.** | **No especializadas en Helldivers 2, sin integración real.** | **Android / iOS** |

### 

### **Análisis de comentarios de usuarios**

* Los usuarios valoran especialmente el acceso rápido y claro a la información del estado del juego.
* Las principales quejas son la falta de actualización en tiempo real, la ausencia de funciones sociales y la interfaz poco intuitiva en algunas apps no oficiales.

### **Diferenciación de mi proyecto**

Mi aplicación busca ir más allá de lo que ofrecen las opciones actuales al combinar:

* Información actualizada desde la API pública de *Helldivers 2*.
* Un sistema completo para **compartir y consultar builds personalizadas** y un sistema de like/dislike de las mismas.
* **Chat comunitario** en tiempo real.
* Autenticación y personalización de perfil mediante Firebase.
* Interfaz adaptativa y clara, centrada en la experiencia del jugador.

### **Análisis de interfaz y experiencia de usuario:**

La mayoría de apps actuales tienen un diseño poco pulido o son versiones web adaptadas. Mi proyecto apuesta por:

* Un diseño limpio y adaptable a distintos dispositivos.
* Navegación fluida basada en pestañas y menús intuitivos.
* Buen contraste, botones accesibles y uso de íconos claros para mejorar la usabilidad.

### **1.4. Objetivos del proyecto**

**Objetivo general:** Desarrollar una aplicación móvil nativa para Android que permita a los jugadores de *Helldivers 2* consultar el estado de la guerra galáctica, comunicarse entre ellos y compartir sus builds favoritas, con soporte multilingüe y adaptabilidad a diferentes dispositivos.

**Objetivos específicos:**

* Diseñar una interfaz intuitiva y adaptable a smartphones y tablets.
* Permitir a los usuarios subir, ver y valorar builds personalizadas con equipamiento.
* Implementar un chat general utilizando Firebase.
* Consultar el estado actual de los planetas mediante laAPI externa.
* Añadir soporte para varios idiomas desde configuración (mínimo español, y a ser posible, inglés).
* Sincronizar los datos en tiempo real con Firebase para garantizar consistencia.
* Enviar notificaciones push cuando haya novedades relevantes (Firebase Cloud Messaging).
* Generar estadísticas básicas de builds más valoradas o populares.

**Criterios de éxito:**

* El sistema debe permitir subir una build en menos de 2 minutos.
* Más del 90% de los usuarios deben calificar la app como fácil de usar en encuestas de prueba.
* Los datos deben sincronizarse entre usuarios en tiempo real sin errores visibles.

1. **Estudio de viabilidad:**

### **2.1. Forma Jurídica**

**Forma jurídica seleccionada:** Para este proyecto se ha considerado la forma jurídica de autónomo, debido a su simplicidad, menor carga administrativa y bajos costes iniciales. Sin embargo, dado que el desarrollo de la aplicación forma parte de un Trabajo de Fin de Grado, no se procederá a la constitución legal como actividad económica por el momento.

**Justificación:** La forma de autónomo resulta adecuada para una futura puesta en marcha porque:

* Tiene trámites sencillos de alta.
* Permite iniciar la actividad sin necesidad de capital mínimo inicial.
* Proporciona control completo del proyecto al desarrollador.

En caso de escalar el proyecto o asociarse con otros desarrolladores, se valoraría en el futuro la constitución de una **Sociedad Limitada** para limitar la responsabilidad y repartir tareas de gestión.

**Nombre comercial propuesto:** Helldivers BuildHub (Provisional) Un nombre que representa claramente el objetivo de la aplicación: ser un centro de builds colaborativas para la comunidad de *Helldivers 2*.

**Logotipo:**(Por determinar)

**Colores corporativos:**

(Por determinar)

**Consideraciones adicionales:**

* **Misión:** Facilitar la organización y colaboración entre jugadores de Helldivers 2 a través de una aplicación móvil especializada.
* **Visión:** Ser la app de referencia para builds y comunicación entre escuadrones de Helldivers en todo el mundo.
* **Público objetivo:** Jugadores de Helldivers 2, principalmente de entre 16 y 35 años, interesados en mejorar su rendimiento en equipo y compartir sus configuraciones de juego.

**2.2. Viabilidad Legal**

**Requisitos legales identificados:**

* Cumplimiento del **Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)** y la **LOPDGDD**, al manejar datos personales como correos electrónicos, nombres de usuario y mensajes del chat.
* Cumplimiento de la **Ley de Propiedad Intelectual**, especialmente al usar imágenes, iconos o contenido relacionado con Helldivers 2.
* Posible cumplimiento de la **LSSI-CE** si en el futuro se habilitan compras dentro de la app o funcionalidades comerciales.

**Evaluación del cumplimiento:**

* Todos los contenidos con derechos serán utilizados bajo licencias adecuadas o diseñados por el propio autor del proyecto.
* Se incluirá una sección de información legal accesible desde el menú principal de la aplicación.

**Plan de contingencia legal:**

* En caso de incidente relacionado con la protección de datos, se notificará a los usuarios y se realizará una revisión técnica del sistema.
* Si se detecta uso indebido de contenido con derechos de autor, se eliminará inmediatamente y se buscará una solución legal amistosa.

### **2.3. Marketing y Aprovisionamiento**

**Estrategia de Marketing:**

* **Público objetivo:** Jugadores de Helldivers 2, principalmente de comunidades de videojuegos y fans de este juego en particular.
* **Canales de marketing:** Redes sociales como Twitter, Instagram y Reddit, donde los jugadores de videojuegos comparten las noticias y contenido relacionado con sus juegos favoritos. También se utilizarán plataformas como Discord, YouTube y Twitch, para colaborar con influencers y streamers de Helldivers 2.

**Publicidad y Promoción:**

* **Campañas publicitarias en línea:** Utilización de Google Ads dirigidos a jugadores de Helldivers 2.

**Aprovisionamiento:**

* **Proveedores de servicios de hosting:** Firebase, para asegurar una infraestructura escalable y rápida para la base de datos de la aplicación.
* **Proveedores de servicios en la nube:** Firebase Firestore para la gestión en tiempo real de datos como builds, usuarios y planetas, además de Firebase Cloud Messaging para las notificaciones push.
* **Proveedores de herramientas de desarrollo:** Android Studio.

### 

### 

### 

### 

### 

### **2.4. Viabilidad económica**

**Identificación de Recursos Necesarios:**

* **Hardware:**
  + Ordenador personal para desarrollo (mi ordenador).
  + Dispositivo móvil Android para pruebas (mi móvil).
* **Software:**
  + Android Studio (gratuito).
  + Firebase (plan gratuito).
* **Servicios:**
  + Firebase (plan gratuito).
* **Recursos Humanos:**
  + Tiempo del alumno (15 horas semanales hasta el 8 de junio).
  + Tutor para revisiones y orientación.

**Estimación de Costos:**

* El proyecto se desarrollará utilizando software gratuito y servicios en sus planes gratuitos, lo que implica costos inexistentes.
* En caso de querer desarrollar la actividad económica como autónomo, los costos de alta serían alrededor de 300 euros.

**Justificación de los Recursos:**

* **Android Studio** es necesario para el desarrollo de la aplicación móvil.
* **Firebase** se utilizará para la base de datos en la nube y notificaciones push.

**Plan de Gestión de Recursos:**

* Realizar una copia de seguridad semanal de la base de datos.
* Optimizar las consultas a la base de datos para reducir el consumo de recursos.

### **2.5. Análisis de riesgos**

**Identificación de Riesgos Potenciales:**

* Riesgos Técnicos:  
  + *Falta de conocimiento profundo en Firebase*: La curva de aprendizaje me puede ser alta al integrar funcionalidades específicas de Firebase.
  + *Incompatibilidad entre versiones de Android*: Puede haber problemas de compatibilidad con dispositivos que tengan versiones antiguas o nuevas de Android.
* **Riesgos de Tiempo:**  
  + *Retrasos en la implementación de la base de datos remota*: La configuración y optimización de la base de datos puede tomar más tiempo de lo esperado.
  + *Falta de tiempo debido a otros compromisos*: La sobrecarga de trabajo puede afectar la dedicación al proyecto.
* **Riesgos de Recursos:**  
  + *Posible fallo del ordenador*: Si el equipo falla, puede haber pérdida de información y retrasos.
* **Riesgos de Gestión:**  
  + *Cambios en los requisitos del proyecto*: Cambios inesperados en los requisitos por parte del tutor pueden afectar el diseño y ejecución del proyecto.

**Evaluación de la Probabilidad e Impacto de los Riesgos:**

* *Falta de conocimiento en Firebase*: Probabilidad media, impacto medio.
* *Retrasos en la base de datos*: Probabilidad baja, impacto alto.
* *Incompatibilidad de versiones Android*: Probabilidad media, impacto alto.
* *Cambios en requisitos*: Probabilidad baja, impacto medio.

**Desarrollo de Estrategias de Mitigación:**

* **Falta de conocimiento en Firebase:**  
  + Dedicar 2 horas diarias a tutoriales y documentación de Firebase.
  + Realizar pruebas piloto con funcionalidades básicas.
* **Retrasos en la base de datos:**  
  + Dividir la implementación en hitos semanales.
  + Utilizar control de versiones para gestionar los cambios.
* **Incompatibilidad de versiones Android:**  
  + Utilizar emuladores y realizar pruebas en dispositivos con versiones de Android más comunes.
* **Cambios en los requisitos:**  
  + Documentar todos los requisitos iniciales.

**Plan de Contingencia:**

* **Si el ordenador personal falla:**  
  + Realizar copias de seguridad diarias del código en un repositorio remoto (GitHub).
  + Usar un ordenador de respaldo para continuar el desarrollo.

**2.6. Cronograma del proyecto (aproximación):**

### **Elementos Clave a Desarrollar (Adaptados a 2 Meses)**

* **Semana 1-2:**
  + Análisis de requisitos y diseño de la base de datos.
  + Creación del repositorio en GitHub.
  + Iniciar la documentación en Google Drive.
  + Configuración de una herramienta de seguimiento (Trello, Asana, etc.).
  + **Hitos**: Repositorio de GitHub, borrador inicial de la documentación, herramienta de seguimiento lista.
* **Semana 3-4:**
  + Desarrollo de la API en PHP.
  + Implementación de la base de datos remota.
  + Subir código a GitHub con commits regulares.
  + Actualización de la documentación en Google Drive (descripción de la API).
  + **Hitos**: API funcional, base de datos operativa, tareas actualizadas en el tablero.
* **Semana 5-6:**
  + Diseño de la interfaz de usuario (UI).
  + Desarrollo de funcionalidades principales (como creación y asignación de tareas).
  + Subida de mockups a Google Drive.
  + Crear ramas en GitHub para las distintas funcionalidades.
  + **Hitos**: UI diseñada, funcionalidad principal operativa.
* **Semana 7-8:**
  + Implementación de funcionalidades secundarias.
  + Realización de pruebas unitarias e integradas.
  + Actualización de la guía de usuario en Google Drive.
  + Revisión final y cierre de tareas en la herramienta de seguimiento.
  + **Hitos**: Funcionalidades secundarias implementadas, pruebas realizadas, proyecto completado.