**MEMORIA FINAL DEL PROYECTO**

***TÍTULO DEL PROYECTO***

**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR**

**DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA**

**CURSO 2022-2023**

**AUTOR:**

**SERGIO PÉREZ FERNÁNDEZ**

**TUTOR:**

**ALBERTO MADERA**

**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**

**I.E.S. LUIS VIVES**

**Logotipo

Descripción generada automáticamente con confianza media**

Resumen

El Juego Del Diccionario

En el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se realiza una adaptación para dispositivos móviles con sistema operativo Android para “El Juego Del Diccionario”. Este proyecto ha sido realizado usando los lenguajes de programación Kotlin, Python y JavaScript; los entornos de desarrollo integrados (IDEs) Android Studio y Visual Studio Code; la base de datos de Google, Firebase Firestore; los programas Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro y Microsoft Word. Una amplia variedad de características han sido consideradas para un correcto desarrollo en la base de datos, interacciones en tiempo real entre jugadores y disparadores de funciones.

El proyecto se ha basado en 4 pilares fundamentales, donde dentro de cada uno ha habido varias etapas: el primero ha sido obtener todas las palabras del diccionario de la Real Academia Española mediante el uso de Python y del repositorio público de GitHub de Jorge Dueñas Lerín, «Diccionario-Español-Txt». El segundo fue la obtención semi automatizada mediante el uso de JavaScript de todas las definiciones de la Real Academia Española para todas las palabras obtenidas anteriormente. El tercero ha sido la creación, desarrollo, optimización y crecimiento del juego para dispositivos Android. El cuarto y último pilar es dejar constancia y plasmar la aplicación en la Memoria del proyecto.

The Dictionary Game

In this Bachelor's Thesis, an adaptation for Android devices of "El Juego Del Diccionario" is developed. This project has been developed using the programming languages Kotlin, Python, and JavaScript; the integrated development environments (IDEs) Android Studio and Visual Studio Code; the Google database, Firebase Firestore; and the software Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro, and Microsoft Word. A wide variety of features have been considered for proper database development, real-time interactions among players, and function triggers.

The project is built on four fundamental pillars, each consisting of several stages. The first pillar involves obtaining all the words from the dictionary of the Real Academia Española using Python and the public GitHub repository of Jorge Dueñas Lerín, «Diccionario-Español-Txt. » The second pillar is the semi-automated retrieval, using JavaScript, of all the definitions from the Real Academia Española for the previously obtained words. The third pillar englobes the creation, development, optimization, and growth of the game. The fourth and final pillar is documenting the application in the project's Memory.

Índice de contenidos

Resumen 3

Índice de contenidos 4

Capítulo 1 - Introducción 5

1.1 Justificación del proyecto 5

1.2 Objetivos 5

1.3 Alcance 6

Capítulo 2 - Desarrollo del Proyecto 7

Capítulo 3 - Despliegue 8

3.1 - Beneficios 8

3.2 - Contras 8

3.3 - Conclusión 8

Capítulo 4 - Conclusiones y trabajo futuro 9

Bibliografía 10

# Introducción

El Juego Del Diccionario es una adaptación para dispositivos móviles del juego cuyo nombre comparte. Dicho juego se desarrolla de forma que una persona designada como “La Madre” elige una palabra del diccionario. Luego, dicta la palabra escogida en voz alta, y a continuación, el resto de los participantes proceden a redactar una definición para dicha palabra. Los jugadores tienen como objetivo engañar a los demás jugadores y hacerlos creer que su definición es la correcta. Una vez todos los jugadores han terminado de escribir sus definiciones, la Madre procede a leer en voz alta todas las definiciones. Después de que La Madre haya concluido la lectura, cada jugador emite su voto para indicar cuál de las definiciones considera que es la correcta. En términos de puntuación, cada jugador recibe un punto si acierta la definición correcta, un punto adicional por cada vez que otro jugador vota por su definición, y dos puntos si su definición es idéntica o muy similar a la definición original. Al final del juego, gana el jugador con la puntuación más alta.

## Justificación del proyecto

He elegido realizar este proyecto al ser este un juego muy divertido con el que suelo entretenerme con mis amigos, pero tiene una serie de inconvenientes tanto materialistas como medioambientales y personales que propongo solucionar mediante este proyecto.

## Objetivos

Se pretende reducir el uso de papel y bolígrafos, además de la necesidad de adquirir un diccionario, además de solucionar problemas que pueden llegar a dar ciertas pistas a los jugadores sobre a qué definición votar o a cuál no, como que la Madre no entienda la letra de alguno de los jugadores o tenga que entrecerrar los ojos para leer porque la letra en la que está escrita alguna definición sea demasiado pequeña como para ser legible.

Adicionalmente, otro objetivo es la obtención de la mayor cantidad de conocimiento relacionado a los juegos multijugador que pueden llegar a realizarse en Android Studio, además de resolver el reto que propone la implementación de interacciones en tiempo real entre jugadores.

## Alcance

Aplicación móvil que escuchará peticiones de clientes y modificará la propia interfaz con estas peticiones; consultará bases de datos e implementará “*listeners*” para no perderse un solo cambio en esta; implementará multitud de funciones de accesibilidad para que se juegue de una manera adaptada y personalizada para todo el mundo; permitirá la conexión online en tiempo real entre dispositivos y la interacción entre ellos.

# Desarrollo del proyecto

El plan de trabajo se basa en una serie de fases: La primera es de investigación y diseño, donde indago en profundidad en las nuevas tecnologías para desarrollar aplicaciones Android como es Jetpack Compose, configuro el proyecto y realizo una primera interfaz de usuario bastante básica pero que sirve para las funciones básicas. La segunda fase se basa en la obtención de las palabras y definiciones de la Real Academia Española. La tercera y más extensa fase es la de desarrollo, donde implemento todas las funcionalidades de la aplicación y pruebo que los datos se actualicen en tiempo real. La cuarta y más entretenida fase es la de testeo y ajustes, donde mediante el uso de emuladores y de mi propio teléfono móvil, pruebo la aplicación e intento romperla de cualquier forma posible, además de arreglar posibles errores. Esta fase es reincidente de aquí en adelante, ya que esta fase es muy útil a la vez que necesaria, sin ella es como si un chef no probase la comida que va a servir. La quinta fase es la de diseño, donde escojo una paleta de colores adecuada a la aplicación, donde elijo unos colores que irradien energía y positivismo, para que los jugadores se sientan más animados y con más ganas de pensar y jugar. La sexta fase es la de despliegue, donde proporciono acceso a personas cercanas para que prueben la aplicación y recibir feedback. Finalmente, la última fase es la de documentación, donde plasmo todas mis acciones y hechos que han conseguido que la aplicación funcione como esperaba.

# Despliegue

Este proyecto además de suponer la posibilidad de terminar el Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Plataforma, obtener un título y la capacidad de poder jugar con mis personas cercanas con este mismo proyecto, plantea la decisión de si poder otorgar la capacidad al resto del mundo de disfrutar de este divertido juego. ¿Cómo sería esto posible? Subiéndolo a la Google Play Store.

## Beneficios

Obtendría mucho “*feedback”* por parte de la comunidad; además de conocimientos nuevos; métodos de implementación de funciones distintos, en caso de ser necesarios; la posibilidad de tener un lugar donde la gente pueda descargarse la aplicación; e incluso la posibilidad de globalizar la aplicación, creando bases de datos nuevas para diferentes regiones para que no haya apenas latencia, incluyendo traducciones a idiomas distintos del español y el supuesto de nuevos retos, como sería conseguir los datos de un diccionario para todas las distintas lenguas a las que se plantee traducir.

## Contras

Para obtener una cuenta de desarrollador de Google es necesario abonar un pago de 25 euros, donde adicionalmente, con los últimos cambios en sus políticas, los desarrolladores de perfil personal deben tener un equipo detrás que pruebe la aplicación sin descanso por varias semanas antes de poder publicar la aplicación, lo cual es contra intuitivo, ya que al ser un desarrollador individual, no se plantea en ningún momento tener un equipo, mientras que los perfiles de empresas, no tienen esta condición y gozan de total libertad para publicar la aplicación. Adicionalmente, el coste y mantenimiento de las bases de datos y servidores no son gratuitos tampoco.

## Conclusiones

¿Será final la decisión de publicar la aplicación en Google Play Store? Mi respuesta es sí. A pesar de todas las contras iniciales que tiene, estoy seguro de poder encontrar un equipo con el que mandar mi aplicación a la lista de aplicaciones más descargadas. La aplicación tiene mucho potencial y sería una gran pena abandonar el proyecto aquí.

# Conclusiones y trabajo futuro

Este proyecto se ha llevado mi alma estos meses de desarrollo, siendo el inicio de este proyecto en julio. La inmensa cantidad de horas invertidas en este proyecto no se ven a simple vista porque la mayoría de código es “*backend”*, pero hay muchísimo código para los aspectos de “¿Y qué pasaría si el jugador hace esto?”, implementando muchas soluciones a errores que pueden ser ocasionadas si el usuario realiza acciones improvistas, como dar al botón de volver atrás en medio de la partida, donde saltará una alerta preguntando si desea salir y almacenar su puntuación la cual se mostraría al finalizar la partida. En conclusión, donde a pesar de todo el tiempo invertido ha sido un proyecto muy entretenido e interesante de desarrollar debido a las limitaciones técnicas que tiene el propio Kotlin o Jetpack Compose. De todas formas, aquí no termina este proyecto, ya que se pretende formalizar en el futuro y, quien sabe, llegue a triunfar.

Bibliografía

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Jorge Dueñas Lerín y su repositorio en GitHub «Diccionario-Español-Txt» |
| [2] | developer.android.com y sus preciados tutoriales |
| [3] | https://medium.com/ por sus tutoriales e ideas |
| [4] | Figma.com Para la paleta de colores |