

**Doble Titulación en Grado en Informática de Gestión y Sistemas de  
Información & Grado en Diseño y Producción de Videojuegos**

**Explorando la interactividad: Virtualización del clásico juego de mesa  
¿Quién es quién?**

**Estudio de viabilidad**

**Aida Chavero Pérez**  
**Tutora: Laura Rivera Sánchez**

**Curso 2022/2023**



# Índice

Índice de figuras .....	III
Índice de tablas .....	V
Glosario de términos .....	7
1. Planificación inicial.....	1
1.1. Desviaciones.....	3
2. Presupuesto .....	5
3. Análisis de viabilidad.....	7
3.1. Análisis de viabilidad técnica.....	7
3.2. Análisis de viabilidad económica.....	7
3.3. Análisis de viabilidad medioambiental .....	7
3.4. Gestión de la diversidad y perspectiva de género .....	8
3.4.1. Identificación de perspectivas.....	8
3.4.2. Elección de la muestra .....	8
3.4.3. Entrevista .....	9
3.4.4. Consolidación de las perspectivas y conclusiones.....	9
3.5. Aspectos legales .....	10
4. Test.....	12
4.1. Test de usuario .....	12
4.2. Test de aceptación .....	13
4.2.1. Casos de aceptación .....	14
4.2.2. Casos de prueba .....	14
5. Bibliografía .....	17



## Índice de figuras

Figura 1.1. Diagrama de Gantt. Planificación inicial. Fuente: Elaboración propia, 2023. ....	2
--	---



## Índice de tablas

Tabla 1.1. Planificación de tareas del proyecto.....	2
Tabla 2.1. Presupuesto de personal. ....	5
Tabla 2.2. Presupuesto de equipos. ....	5
Tabla 2.3. Presupuesto de softwares y licencias. ....	5
Tabla 2.4. Presupuesto de otros gastos.....	6
Tabla 2.5. Presupuesto final del proyecto. ....	6





## **Glosario de términos**

ONU      Organización de las Naciones Unidas. Organización internacional.



## 1. Planificación inicial

El proyecto consta de distintas fases, desde planificación a diseño y desarrollo, por lo que las tareas a realizar se dividen en fases que agrupan dichas tareas según los objetivos que pretenden cumplir.

La planificación inicial del desarrollo del proyecto se presenta en un diagrama de Gantt y en una tabla con las tareas divididas por fases, junto con sus fechas estimadas de inicio y fin.

Tarea	Duración	Inicio	Fin
<b>Acciones previas</b>	<b>38 días</b>	<b>02/1/2022</b>	<b>10/02/2023</b>
Investigación y análisis del problema	10 días	02/1/2022	12/01/2023
Planteamiento inicial del proyecto	3 días	12/01/2023	15/01/2023
Investigación y análisis de las tecnologías disponibles	2 días	15/01/2023	17/01/2023
Análisis de viabilidad y cálculo del presupuesto	6 días	17/01/2023	23/01/2023
Planificación del proyecto	2 días	23/01/2023	25/01/2023
Definición final del proyecto y redacción	15 días	25/02/2023	09/02/2023
<b>Diseño (tecnológico)</b>	<b>16 días</b>	<b>13/02/2023</b>	<b>28/02/2023</b>
Diseño de las funcionalidades de la aplicación	2 días	13/02/2023	15/02/2023
Diseño de la lógica de juego	4 días	15/02/2023	19/02/2023
Diseño del flujo de navegación de la aplicación	2 días	19/02/2023	21/02/2023
Prototipado inicial de la aplicación	5 días	21/02/2023	26/02/2023
Diseño de la base de datos	1 día	26/02/2023	27/02/2023
Diseño del servidor	1 día	26/02/2023	27/02/2023
Diagrama de clases	1 día	27/02/2023	28/02/2023
<b>Implementación</b>	<b>56 días</b>	<b>28/02/2023</b>	<b>30/05/2023</b>
Configuración de la API y el servidor	1 día	28/02/2023	01/03/2023
Creación de la base de datos	1 día	28/02/2023	01/03/2023
Implementación de la lógica del juego	7 días	01/03/2023	08/03/2023
Implementación del sistema multijugador	5 días	08/03/2023	13/03/2023
Gestión de las partidas según su tipo	1 día	13/03/2023	14/03/2023
Implementación del sistema de clasificación de jugadores	1 día	14/03/2023	15/03/2023
Obtención del dataset necesario para el entrenamiento de la Inteligencia Artificial	1 día	15/03/2023	16/03/2023
Entrenamiento de la Inteligencia Artificial	15 días	16/03/2023	31/03/2023
Implementación del diseño de las pantallas de aplicación	4 días	07/05/2023	11/05/2023
Implementación del diseño de los menús de la aplicación	5 días	11/05/2023	16/05/2023
Implementación del diseño del input de escritura	1 día	16/05/2023	17/05/2023
Implementación del diseño de las pantallas adicionales	5 días	17/05/2023	22/05/2023
Implementación de los sonidos de la aplicación	1 día	06/05/2023	07/05/2023
Segunda iteración de desarrollo y corrección de errores	8 días	22/05/2023	30/05/2023
<b>Diseño (visual)</b>	<b>45 días</b>	<b>18/03/2023</b>	<b>03/06/2023</b>
Diseño y elaboración de la guía de estilo	2 días	18/03/2023	20/03/2023
Diseño de las tarjetas de personajes	2 días	20/03/2023	22/03/2023

Diseño del tablero de juego	2 días	22/03/2023	24/03/2023
Diseño de las animaciones del tablero de juego	1 día	23/03/2023	24/03/2023
Diseño de las pantallas de la aplicación	5 días	24/03/2023	29/03/2023
Diseño de los menús de la aplicación	5 días	29/03/2023	03/04/2023
Diseño del input de escritura	3 días	03/04/2023	06/04/2023
Diseño de pantallas adicionales para mejorar la interacción y adaptabilidad	5 días	06/04/2023	11/04/2023
Prototipado final de la aplicación	18 días	24/03/2023	11/04/2023
Diseño del logo de la aplicación	2 días	01/06/2023	03/06/2023
<b>Creación de contenido</b>	<b>28 días</b>	<b>11/04/2023</b>	<b>06/06/2023</b>
Creación de las tarjetas de personajes	20 días	11/04/2023	01/05/2023
Modelado del tablero de juego	2 días	01/05/2023	03/05/2023
Animación del tablero de juego	1 día	03/05/2023	04/05/2023
Selección de los sonidos de la aplicación	2 días	04/05/2023	06/05/2023
Creación del logo de la aplicación	3 días	03/06/2023	06/06/2023
<b>Testeo</b>	<b>86 días</b>	<b>28/02/2023</b>	<b>22/05/2023</b>
Comprobación del funcionamiento de la API y el servidor	76 días	28/02/2023	15/05/2023
Testeo manual de la aplicación	5 días	17/05/2023	22/05/2023
Testeo del despliegue de la aplicación en otros dispositivos	5 días	17/05/2023	22/05/2023
<b>Acciones posteriores</b>	<b>17 días</b>	<b>15/06/2023</b>	<b>05/07/2023</b>
Lanzamiento de la aplicación	1 días	15/06/2023	16/06/2023
Redacción de la documentación final	16 días	30/05/2023	15/06/2023
Presentación y defensa del proyecto	1 día	05/07/2023	05/07/2023

Tabla 1.1. Planificación de tareas del proyecto.

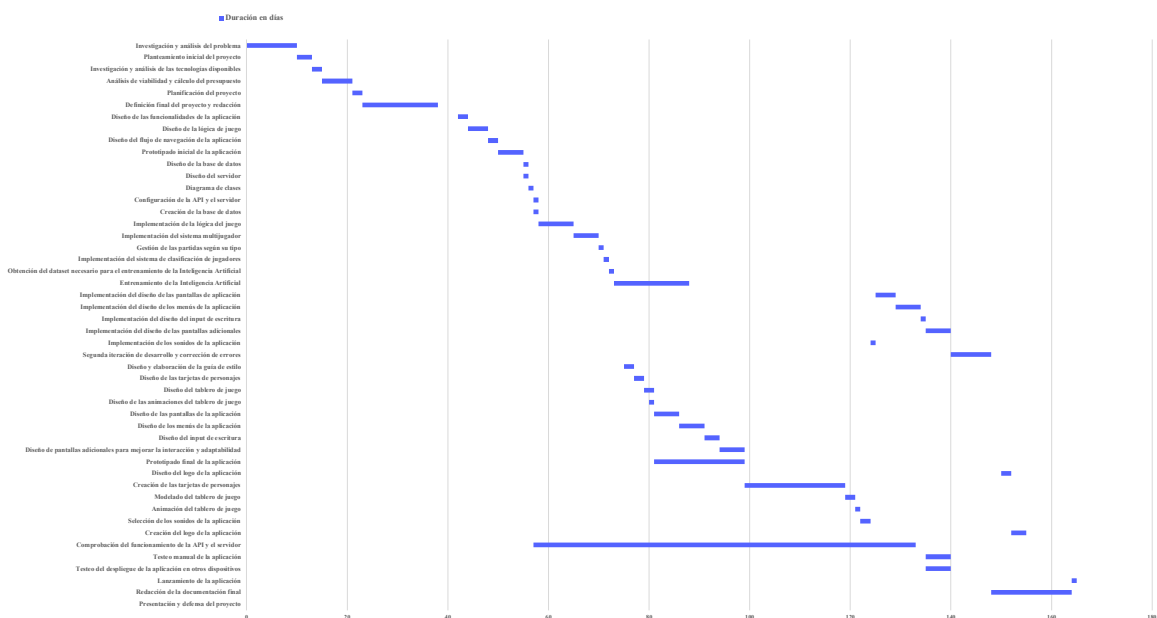


Figura 1.1. Diagrama de Gantt. Planificación inicial. Fuente: Elaboración propia, 2023.

El tiempo estimado para la realización del proyecto es de unos 205 días aproximadamente, contando una jornada laboral de 4 horas al día durante 5 días a la semana.

El tiempo estimado no incluye el tiempo de formación y aprendizaje necesarios para el uso de ciertas tecnologías usadas en el desarrollo del proyecto.

## 1.1. Desviaciones

La implementación y desarrollo de un proyecto de software, como la aplicación ¿Quién es Quién?, conlleva muchos desafíos y obstáculos que deben superarse para alcanzar un producto final exitoso. En el caso de este proyecto, uno de los desafíos más importantes se detectó en la etapa de desarrollo del backend de la aplicación.

Inicialmente, se decidió implementar el backend de la aplicación utilizando Java y Spring, dos tecnologías ampliamente utilizadas y reconocidas para el desarrollo de backends de aplicaciones. Sin embargo, con el avance del desarrollo, se vio que había ciertos problemas y desafíos que surgían con esta elección tecnológica. En particular, se encontraron dificultades en la integración del backend de Java con el frontend de Flutter, lo que resultó en un proceso de desarrollo más lento y problemático de lo esperado.

A raíz de estos desafíos, se tomó la decisión de rehacer el backend utilizando Dart, el mismo lenguaje de programación utilizado para el frontend. Esta decisión se tomó con la intención de mejorar la integración entre el frontend y el backend y acelerar el proceso de desarrollo. El cambio de tecnología a mitad del desarrollo representó un gasto significativo de tiempo y recursos, ya que implicaba volver a escribir gran parte del código del backend que ya se había desarrollado. Además, este proceso también requería aprender y adaptarse a una nueva tecnología, lo que añadía una complejidad adicional al proyecto. Como resultado de este cambio, se tuvieron que priorizar tareas y centrarse en las funcionalidades y características más críticas para el funcionamiento del juego. Algunas de las funcionalidades y mejoras propuestas inicialmente, como la implementación de la inteligencia artificial, la autenticación de los usuarios con cuentas de Google, y la adaptación de la interfaz de usuario para diferentes discapacidades, no ha sido posible completarlas dentro del marco de tiempo del proyecto.

A pesar de estos desafíos, se cree firmemente que la decisión de cambiar a Dart fue la correcta para el proyecto. Esta elección permitió lograr una integración más fluida entre el frontend y el backend, lo que finalmente resultó en un producto más coherente y eficiente.

Mirando hacia el futuro, se espera tener la oportunidad de implementar las funcionalidades y mejoras que no se pudieron añadir en esta etapa del proyecto. Se reconoce que estas son características valiosas que mejorarían la experiencia de los usuarios y la calidad del juego, y se compromete a seguir trabajando en ellas en futuras iteraciones del proyecto.



## 2. Presupuesto

El presupuesto del proyecto debe incluir el coste de personal, teniendo en cuenta los profesionales involucrados en el desarrollo, el coste de los equipos necesarios, el coste de las licencias del software necesario para el desarrollo y otros gastos asociados al desarrollo.

El proyecto propuesto está pensado para ser realizado por un equipo formado por los siguientes profesionales, junto con el coste aproximado de cada uno:

Cargo	Coste/h	Tiempo	Total
Project Manager	17,85€/h	120h	2142€
Ingeniero de Software	17,80€/h	64h	1139,20€
Desarrollador Full Stack	15,65€/h	310h	4851,50€
Diseñador UX/UI	14,95€/h	116h	1734,20€
Diseñador Gráfico	10,50€/h	136h	1428€
Modelador 3D	10,20€/h	16h	163,20€
Animador 3D	9,85€/h	8h	78,80€
QA Tester	10,40€/h	40h	416€

*Tabla 2.1. Presupuesto de personal.*

El coste total de personal es de 11.952,90€. El coste de personal se ha estimado según la media de sueldo actual en los distintos cargos en empresas de la provincia de Barcelona [13].

Los equipos necesarios para el desarrollo del proyecto, junto con el coste de cada uno:

Equipo	Coste
MacBook Air 2022 (M2)	1.519€
iPad (10ª generación)	579€
Apple Pencil (1ª generación)	119€
iPhone SE	559€
Samsung Galaxy S4	159,90€

*Tabla 2.2. Presupuesto de equipos.*

El coste total de los equipos es de 2.935, 90€.

Los softwares y las licencias correspondientes para el desarrollo del proyecto, junto con el coste de cada uno:

Software / Licencia	Coste	Tiempo	Total
Oracle Database	4€/mes	6 meses	24€
Azure Cognitive Service for Language	0€/mes hasta 5.000 textos/mes	5 meses	0€
Jet Brains	28,90€/mes	6 meses	173,40€
Figma	12€/mes	4 meses	48€
Adobe Creative Cloud	62,99€/mes	4 meses	251,96€
Procreate	15,99€		15,99€
Autodesk 3DS Max	279€/mes	1 mes	279€

*Tabla 2.3. Presupuesto de softwares y licencias.*

El coste total de softwares y licencias es de 792,35€. El tiempo de duración de la subscripción a cada licencia se ha estimado según las fechas indicadas en la planificación del proyecto.

Otros gastos asociados al desarrollo:

Objeto	Coste	Tiempo	Total
Alquiler	209,90€/mes	6 meses	1259,40€
Consumo Electricidad	31,35€/mes	6 meses	188,10€
Consumo Agua	9,85€/mes	6 meses	59,10€
Consumo Gas	59,15€/mes	6 meses	354,90€

*Tabla 2.4. Presupuesto de otros gastos.*

El coste total de otros gastos asociados al desarrollo es de 1.861,50€. Los costes se han estimado según las facturas recibidas durante el último año sobre el consumo en el domicilio del desarrollador, ubicación principal donde se llevará a cabo el desarrollo del proyecto.

Coste total del proyecto:

Objeto	Coste
Personal	11.952,90€
Equipos	2.935,90€
Softwares / Licencias	792,35€
Otros	1.861,50€

*Tabla 2.5. Presupuesto final del proyecto.*

El coste final del proyecto es de 17.542,65€.



## **3. Análisis de viabilidad**

### **3.1. Análisis de viabilidad técnica**

El proyecto propuesto es técnicamente viable y puede realizarse utilizando las tecnologías existentes. Las tecnologías a emplear, que se detallan en la sección 5.2 Tecnologías del documento de la memoria, han sido seleccionadas por su capacidad para soportar las características y funciones necesarias para el juego, incluyendo el desarrollo multiplataforma, la integración con servicios de Google y la implementación de una inteligencia artificial robusta. Los conocimientos técnicos del desarrollador sobre estas tecnologías o tecnologías similares, respaldan aún más la viabilidad técnica del proyecto.

### **3.2. Análisis de viabilidad económica**

El proyecto es económicamente viable, como se demuestra en el presupuesto detallado proporcionado. Los costes de personal, a pesar de ser elevados, son asumibles para una empresa, aunque pueden no serlo para un desarrollador independiente. Estos costes cubren el desarrollo, la implementación y el mantenimiento de la aplicación, asegurando su continuidad y su capacidad para adaptarse a futuras necesidades y mejoras.

### **3.3. Análisis de viabilidad medioambiental**

El proyecto a realizar tiene como propósito desarrollar una aplicación móvil que permita jugar ¿Quién es quién? en móviles o tabletas. Esto eliminaría la necesidad de producir los elementos del juego necesarios para jugar de forma física, por lo que se conseguiría un producto más sostenible y con menor impacto medioambiental.

La ONU, en un informe publicado en 2021, destaca que la contaminación por plásticos ha crecido considerablemente en los últimos años y que se prevé que se duplique para 2030, con consecuencias nefastas para la salud, la economía, la biodiversidad y el clima. Utilizando un análisis del ciclo de vida, se estimó que en 2015 los plásticos estuvieron relacionados con la producción de 1,7 gigatoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (GtCO<sub>2</sub>e), y se proyecta que para 2050 esta cifra aumente a aproximadamente 6,5 GtCO<sub>2</sub>e [1].

Microsoft, en un estudio publicado en 2018, indica que Azure, como parte de Microsoft, ha sido 100% neutro en carbono desde 2012 [2]. Esto significa que la compañía está eliminando tanta cantidad de carbono al año como la que emiten, ya sea mediante la eliminación de carbono o la reducción de emisiones de carbono.

Según los datos mostrados sobre el impacto medioambiental a los que contribuye la versión física del juego, se puede concluir que desarrollar una versión digital del juego como la que se propone en el proyecto contribuye a disminuir las consecuencias medioambientales.

## 3.4. Gestión de la diversidad y perspectiva de género

### 3.4.1. Identificación de perspectivas

La aplicación a desarrollar tiene un objetivo principal: brindar una plataforma interactiva y lúdica para jugar al clásico juego de mesa ¿Quién es Quién?. Está diseñada para ser inclusiva y accesible a una amplia gama de usuarios. Aquí se pueden incluir diversas perspectivas:

- **Diversidad de edad:** La aplicación debe ser lo suficientemente intuitiva como para que pueda ser usada por niños, pero también lo suficientemente interesante para mantener el interés de los adultos. Por lo tanto, puede ser utilizada por usuarios de todas las edades.
- **Diversidad de género:** La aplicación, al no estar sesgada en términos de género y contar con una amplia variedad de personajes de ambos géneros, puede ser utilizada indistintamente por hombres, mujeres y personas no binarias.
- **Diversidad cultural:** La aplicación no está restringida a ninguna cultura en particular. Aunque el juego original tiene personajes con nombres y características occidentales, podría ser ampliado para incluir personajes de diversas culturas.
- **Diversidad de habilidades tecnológicas:** La interfaz de usuario debe ser intuitiva y de fácil uso, permitiendo que sea accesible para usuarios con diferentes niveles de habilidades tecnológicas.

### 3.4.2. Elección de la muestra

La elección de la muestra para realizar las entrevistas y los test de la aplicación se realiza con el objetivo de garantizar que se abarca una variedad de perspectivas y experiencias diversas. Se busca diversidad en la edad, el género y la cultura, así como en el nivel de habilidades tecnológicas para asegurar que la aplicación es accesible y atractiva para una amplia gama de usuarios.

La muestra seleccionada consta de tres individuos que reflejan esta diversidad de usuarios:

1. **Niña de 12 años:** Esta usuaria representa a la audiencia más joven de la aplicación. Sus habilidades tecnológicas moderadas ayudan a evaluar la accesibilidad y la facilidad de uso de la aplicación para los más jóvenes, quienes pueden no tener la misma experiencia o familiaridad con la tecnología que los adultos.
2. **Mujer joven:** Esta usuaria representa la diversidad de género en la audiencia de la aplicación. Debido a sus habilidades tecnológicas avanzadas, puede aportar valiosa información sobre características avanzadas de la aplicación y su implementación. También su perspectiva puede ayudar a asegurar que la aplicación es inclusiva y no sesgada de género.

3. **Hombre adulto de cultura oriental:** Este usuario representa la diversidad cultural y ayuda a garantizar que la aplicación sea atractiva y accesible para usuarios de distintas culturas. Su nivel de habilidades tecnológicas básicas puede aportar información sobre cómo mejorar la interfaz y la experiencia de usuario para aquellos que pueden estar menos familiarizados con este tipo de aplicaciones.

En conclusión, la elección de esta muestra busca maximizar la variedad de feedback obtenido durante las pruebas, para así mejorar la calidad y la accesibilidad de la aplicación.

### 3.4.3. Entrevista

Previamente al inicio del desarrollo del proyecto, se llevan a cabo entrevistas con los usuarios seleccionados. En estas entrevistas, se explica la idea del proyecto y se recoge su feedback inicial. Por ejemplo, se explica que la aplicación permitirá jugar al juego de mesa ¿Quién es Quién? desde sus dispositivos móviles de forma en línea con otras personas y que tendrá un chat integrado para hacer las preguntas y respuestas. Se les muestra el prototipo inicial de la interfaz de usuario y se les explican las reglas del juego.

Se pregunta a los usuarios su opinión sobre la idea general del proyecto, si consideran que la interfaz de usuario es intuitiva, qué características les gustaría que se incluyeran, cómo se sienten con el conjunto actual de personajes y si tienen alguna preocupación o sugerencia en términos de accesibilidad e inclusividad.

### 3.4.4. Consolidación de las perspectivas y conclusiones

Tras completar las entrevistas realizadas a la muestra de usuarios, se destacan varios puntos en común y conclusiones que influyen en el desarrollo de la aplicación ¿Quién es Quién?.

#### **Necesidad de una interfaz de usuario intuitiva**

Todos los entrevistados pudieron entender la interfaz propuesta para la aplicación y apreciaron la capacidad de ver todos los personajes al mismo tiempo. Sin embargo, algunos usuarios sugirieron que la aplicación debería ofrecer ayuda contextual o tutoriales, especialmente para aquellos menos familiarizados con la tecnología.

#### **Interacción social en el juego**

La posibilidad de jugar con amigos fue recibida con entusiasmo, especialmente por la usuaria más joven. Esto indica que las características sociales serán fundamentales para el éxito de la aplicación. Al mismo tiempo, la usuaria joven expresó interés en tener un modo de juego "privado" con amigos, lo que también debe tenerse en cuenta.

#### **Diversidad de personajes**

El usuario adulto hizo hincapié en la importancia de una diversidad de personajes en el juego. Para asegurar la inclusión de todos los posibles usuarios, es vital que los personajes representen una amplia gama de identidades y culturas.

### **Interés en la personalización**

Todos los entrevistados mostraron interés en la personalización dentro del juego, ya sea en la personalización de los avatares o en la posibilidad de introducir sus propios personajes. Esto sugiere que proporcionar opciones de personalización debería considerarse una funcionalidad a desarrollar.

Por tanto, a partir de las entrevistas, se puede concluir que se debe hacer de la intuitividad, la interacción social y la diversidad elementos clave en el diseño de la aplicación ¿Quién es Quién?. Estos comentarios y sugerencias son vitales para la incorporación de nuevas características y mejoras en la aplicación, y serán integrados en los objetivos del proyecto.

### **3.5. Aspectos legales**

El proyecto propuesto se basa en el juego ¿Quién es quién?, propiedad de la compañía Hasbro, Inc. Según la política legal de la compañía: “Los textos, imágenes, sonidos, animaciones, vídeos y resto de contenidos incluidos en la página web oficial son propiedad de Hasbro Iberia S.L. Queda prohibida la transmisión, distribución, reproducción o almacenamiento, total o parcial, excepto si se obtiene el previo y expreso consentimiento por escrito de Hasbro Iberia S.L., y salvo cuando se indique lo contrario. Los logotipos de Hasbro Iberia S.L. y webs relacionadas con Hasbro Iberia S.L., así como los nombres de sus productos, son marcas registradas.” [3]

En caso de querer replicar el juego de tablero original, usando los logotipos e imágenes propiedad de Hasbro, se debería contactar con Hasbro Iberia S.L. y obtener su consentimiento por escrito, en caso de no obtenerlo y se estaría actuando en contra de sus políticas de copyright y fuera de la legalidad.

En caso de querer basar la aplicación en el juego de tablero original, sin hacer uso del nombre ni los logotipos e imágenes propiedad de Hasbro, no sería necesario el consentimiento de Hasbro Iberia S.L., ya que no se estaría usando material de su propiedad.

En relación con el planteamiento del proyecto, se opta por la segunda opción para evitar posibles conflictos legales con la compañía Hasbro, por lo que el contenido usado en la aplicación será diseñado y desarrollado desde cero.

El software necesario para el desarrollo del proyecto se usará contando con las licencias correspondientes, con lo que se evitaría cualquier tipo de conflicto legal con los propietarios de dicho software.



## 4. Test

### 4.1. Test de usuario

#### Flujo de acceso y registro

La funcionalidad que se pone a prueba es la capacidad del usuario para registrarse e iniciar sesión en la aplicación. Este proceso involucra elementos de usabilidad, ya que los formularios de registro e inicio de sesión deben ser fáciles de entender y completar.

Los pasos a seguir son:

1. Abrir la aplicación y seleccionar el botón de registro para los nuevos usuarios o el botón de inicio de sesión para los usuarios que ya tienen una cuenta.
2. Introducir la información solicitada en el campo correspondiente.
3. Seleccionar el botón para confirmar la acción.

El resultado esperado es que los usuarios puedan registrarse o iniciar sesión sin problemas y ser redirigidos a la página principal de la aplicación.

#### Flujo de juego

La funcionalidad que se pone a prueba es la interacción del usuario con el juego, desde comenzar un nuevo juego hasta adivinar el personaje del oponente. Esto implica un tener en cuenta la experiencia de usuario, ya que el proceso del juego debe ser intuitivo y atractivo.

Los pasos a seguir son:

1. Seleccionar el botón de iniciar juego y encontrar oponente.
2. Realizar preguntas para adivinar el personaje del oponente.
3. Descartar personajes en función de las respuestas.
4. Adivinar el personaje del oponente.

El resultado esperado es que los usuarios puedan seguir el flujo del juego sin dificultades y disfrutar del proceso.

#### Flujo de instrucciones

Se evalúa la redacción de las instrucciones del juego. Esto se relaciona tanto con la experiencia de usuario como con la accesibilidad, ya que las instrucciones deben ser claras y comprensibles para todos los usuarios.

Los pasos a seguir son:

1. Seleccionar el botón de las instrucciones.
2. Seleccionar el botón del modo de juego del que se quiere saber cómo jugar.
3. Leer el contenido presentado.

El resultado esperado es que las instrucciones sean comprendidas por el usuario sin ambigüedades.

### **Flujo de configuración**

Se evalúa la capacidad del usuario para personalizar la aplicación según sus preferencias.

Los pasos a seguir son:

1. Seleccionar el botón de ajustes.
2. Cambiar las diferentes opciones disponibles.

El resultado esperado es que los usuarios puedan acceder y modificar las configuraciones sin problemas, reflejando un diseño de experiencia de usuario eficiente.

### **Flujo de perfil**

Se evalúa la capacidad del usuario para comprender la información de su perfil.

Los pasos a seguir son:

1. Seleccionar el botón del perfil.
2. Entender la información presentada.

El resultado esperado es que los usuarios puedan acceder a su perfil y comprender la información de manera sencilla y sin confusiones.

### **Flujo de ranking**

Se evalúa la capacidad del usuario para acceder y entender el ranking del juego.

Los pasos a seguir son:

1. Seleccionar el botón del ranking.
2. Entender la información presentada.

El resultado esperado es que los usuarios puedan acceder al ranking y comprender la información sin dificultades, lo que refleja un buen diseño de experiencia de usuario.

## **4.2. Test de aceptación**

Los test de aceptación son pruebas realizadas con el objetivo de validar que la aplicación desarrollada cumple con los requisitos establecidos por el cliente del proyecto. Estas pruebas simulan el comportamiento del usuario final y confirman que el sistema funciona según los criterios de aceptación previamente acordados.

El cliente del proyecto es la entidad o individuo que ha encargado el desarrollo de la aplicación ¿Quién es Quién?. Este puede ser un editor de juegos o una compañía de software.

### 4.2.1. Casos de aceptación

Los casos de aceptación son los criterios utilizados para confirmar que una función del sistema cumple con los requisitos de los usuarios y clientes. Los casos de aceptación de la aplicación se basan en los requerimientos identificados previamente.

1. La aplicación debe digitalizar con éxito el juego de mesa ¿Quién es Quién?, proporcionando una experiencia de juego en línea que se sienta auténtica y similar a jugar el juego físico.
2. Los datos deben almacenarse correctamente y actualizarse para todos los usuarios en cuestión de segundos, garantizando una jugabilidad fluida y sin interrupciones.
3. La interfaz de la aplicación debe ser intuitiva y fácil de usar para usuarios de todos los niveles de habilidad tecnológica.
4. La aplicación debe ser multiplataforma y asegurar su correcto funcionamiento en los distintos dispositivos y sistemas operativos en los que se ofrece.

### 4.2.2. Casos de prueba

Los casos de prueba son escenarios específicos utilizados para comprobar que cada función del sistema cumple con los criterios de aceptación. Los casos de prueba de la aplicación están diseñados para comprobar los requerimientos en detalle.

#### **Digitalizar el juego de mesa tradicional ¿Quién es Quién?**

Se realizan varias partidas en diferentes dispositivos y por usuarios de diferentes edades y habilidades para asegurar que la aplicación recrea de manera precisa el juego original. Esto incluye verificar que todas las funciones del juego físico, como hacer preguntas y adivinar el personaje del oponente, están presentes y funcionan correctamente.

#### **Recoger, tratar y almacenar datos internos**

Se realizan pruebas para verificar que todos los datos generados durante una partida se recogen, se procesan y se almacenan correctamente en la base de datos. Esto implica la revisión de la base de datos después de las partidas para asegurar que todos los datos están presentes y son correctos.

#### **Recoger, tratar y almacenar datos externos**

Se realizan pruebas para verificar que los datos de los usuarios, como su actividad y estadísticas, se recogen y almacenan correctamente. También se verifica que estos datos se pueden recuperar y utilizar correctamente en la aplicación.



**Relacionar los datos internos y externos en una base de datos relacional**

Se verifica que la base de datos está estructurada correctamente y que las relaciones entre los diferentes conjuntos de datos están establecidas y funcionan como se espera. Esto implica la revisión de la estructura de la base de datos y la realización de consultas para confirmar que las relaciones funcionan correctamente.

**Desplegar y mantener activo un servidor**

Se realizan pruebas de carga para verificar que el servidor puede manejar un número elevado de usuarios simultáneos sin fallos. También se comprueba que el servidor se mantiene activo de manera constante, con excepción de los periodos de mantenimiento programados.

**Mantener un control de los usuarios**

Se verifica que cada usuario tiene un perfil único y que su actividad y estadísticas se registran y se asocian correctamente a su perfil. Esto implica la creación de varios perfiles, la realización de acciones con ellos y la verificación de que estas acciones se han registrado correctamente.

**Mantener un control de las partidas jugadas**

Se realizan pruebas para verificar que todas las partidas jugadas se registran correctamente, incluyendo detalles como los jugadores, los personajes y el ganador. Esto implica la revisión de la base de datos después de las partidas para confirmar que todos los detalles están presentes y son correctos.

**Permitir la comunicación por chat entre los usuarios**

Se realizan pruebas para confirmar que los usuarios pueden hacer preguntas y adivinar los personajes a través de la entrada de texto. Esto implica la realización de partidas y la verificación de que las entradas de texto de los usuarios se procesan correctamente.



## 5. Bibliografía

[1] Sueldos. (s.f.). Glassdoor. <https://www.glassdoor.es/Sueldos/index.htm>

[2] Informe de la ONU sobre contaminación por plásticos advierte sobre falsas soluciones y confirma la necesidad de una acción mundial urgente [Comunicado de prensa]. (2021). <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/informe-de-la-onu-sobre-contaminacion-por-plasticos>

[3] Terms. (s.f.). Hasbro Docs. <https://docs.hasbro.com/es-es/legal/terms>

A guide to the business analysis body of knowledge. (2009). International Institute of Business Analysis.