



# Especificación de requisitos de software

## Proyecto: FutBattle

Tabla de contenido:



|  |    |
|--|----|
| 1. Introducción .....                            | 4  |
| 1.1 Propósito .....                              | 4  |
| 1.2 Problema .....                               | 4  |
| 1.3 Justificación .....                          | 4  |
| 1.4 Objetivo General.....                        | 4  |
| 1.5 Objetivo Especifico .....                    | 5  |
| 1.6 Alcance del sistema.....                     | 5  |
| 1.7 Personal involucrado .....                   | 5  |
| 1.8 Definiciones, acrónimos y abreviaturas ..... | 6  |
| 1.9 Visión general.....                          | 6  |
| 2. Descripción General.....                      | 7  |
| 2.1 Descripción general del documento.....       | 7  |
| 2.2 Descripción General del Producto .....       | 7  |
| 2.3 Perspectiva del producto .....               | 7  |
| 2.4 Funciones del producto .....                 | 7  |
| 2.5 Características del Usuario .....            | 8  |
| 2.6 Restricciones Generales .....                | 8  |
| 2.7 Suposiciones y dependencias .....            | 8  |
| 3. Requisitos Específicos.....                   | 9  |
| 3.1 Requerimientos de interfaces externas .....  | 9  |
| Interfaces de usuario .....                      | 9  |
| Interfaces de hardware.....                      | 9  |
| Interfaces de software.....                      | 9  |
| Interfaces de comunicación .....                 | 9  |
| Referencias .....                                | 9  |
| 3.2 Requerimientos funcionales.....              | 10 |
| 3.3 Requerimientos no funcionales .....          | 14 |
| 3.4 Restricciones de diseño .....                | 15 |
| 3.5 Atributos del sistema .....                  | 15 |



|   |    |
|---|----|
| 4. Apéndices.....                                       | 16 |
| Diagrama de casos de uso.....                           | 16 |
| Diagrama de clases.....                                 | 18 |
| Análisis Preliminar de los Requisitos del Usuario ..... | 21 |



# 1. Introducción

Este documento describe la especificación de requisitos del software (SRS) para el desarrollo de FutBattle. Un juego diseñado y estructurado para máximo 7 jugadores cuyo objetivo será obtener la mayor cantidad de cartas, dejando a los demás jugadores sin ellas. El juego está orientado para el entretenimiento de los usuarios, Tiene un enfoque más profundo al tema futbolístico, con cartas y estadísticas de jugadores reales.

## 1.1 Propósito

El propósito de este documento es sentar los requisitos técnicos describiendo con nitidez las características y funcionalidades del proyecto de software “FutBattle”. Este proyecto busca crear un ambiente tanto competitivo como agradable para los usuarios fanáticos del futbol.

## 1.2 Problema

Falta de juegos como temática de cartas de futbol en el cual se compite con varias estadísticas del jugador no solo una, además no son multijugador por lo cual no se puede competir con amigos, sino que solo con la máquina.

## 1.3 Justificación

Según nuestro análisis sobre juegos de cartas son muy poco los juegos que ofrecen modos multijugador para competir con amigos en el cual su temática es de futbol y estadísticas de jugadores por eso hemos decidido desarrollar “FutBattle” que consiste en un juego multijugador donde se podrá competir contra amigos.

## 1.4 Objetivo General

Desarrollar un juego de plataforma web que no solo permitirá hacer que el cerebro ejercite nuestras habilidades cognitivas, sino que también sea un producto el cual facilite y mejore habilidades sociales siendo así un pasatiempo que sirva como puente de unión entre usuarios aficionados al futbol.



## 1.5 Objetivo Especifico

- Desarrollar un juego de plataforma web que permita jugar online cartas con temática de fútbol.
- Mejorar las habilidades de estrategia de los jugadores.
- Fomentar el pasamiento critico antes de actuar.
- Diferenciarnos entre competidores de este mercado.
- Implementar correctamente socket.io para desarrollar el juego multijugador.

## 1.6 Alcance del sistema

El juego FutBattle será creado como un método de entretenimiento y su objetivo será pasar un rato divertido jugando y compartiendo con amigos, este juego está orientado al modo multijugador en el cual por ronda podrá haber dos jugadores como mínimo y siete como máximo este aplicativo será una plataforma web lo que hace que cualquier persona con acceso a internet pueda hacer uso de ella.

## 1.7 Personal involucrado

|                   |  |
|-------------------|--|
| Nombre            | Andrés Felipe Morales  |
| Rol               | Desarrollador  |
| Responsabilidades | Participar tanto en el análisis de requisitos, diseño de software, desarrollo y codificación del proyecto. |
| Contacto          | Felipe172005@outlook.es  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| Nombre            | Karol Viviana Pastrana   |
| Rol               | Desarrolladora   |
| Responsabilidades | Participar tanto en el análisis de requisitos, diseño de software, desarrollo y codificación del proyecto. |
| Contacto          | karol_pastrana@soy.sena.edu.co   |

|        |                                  |
|--------|----------------------------------|
| Nombre | Carlos Javier Rodriguez Manchola |
| Rol    | Líder y desarrollador            |



|                 |  |
|-----------------|--|
| Responsabilidad | Liderar y guiar al equipo de trabajo además colaborar en la codificación para el desarrollo del proyecto |
| Contacto        | cjrodriguez801@soy.sena.edu.co   |

## 1.8 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- Multijugador: el modo multijugador se refiere a la posibilidad de que varios jugadores participen simultáneamente en la misma partida, ya sea compitiendo entre sí o colaborando en equipos.
- Baraja: conjunto de cartas o naipes utilizados para juegos de azar o de mesa.
- Estadísticas: se refieren a datos numéricos que miden y cuantifican el rendimiento de los jugadores.
- Online: conexión a una red, especialmente internet, o a la disponibilidad a través de un sistema informático.
- Web: red informática mundial es un sistema que funciona a través de internet, por el cual se pueden transmitir diversos tipos de datos a través del Protocolo de Transferencia de Hipertextos o HTTP, que son los enlaces de la página web
- PostgreSQL: Es un sistema de gestión de base de datos relacional de código abierto y de nivel empresarial, conocido por su robustez, fiabilidad y compatibilidad con SQL y JSON
- Java: es un lenguaje de programación y una plataforma informática
- JavaScript: es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

## 1.9 Visión general

Este documento presenta de forma ordenada toda la información necesaria para entender cómo será el sistema que se va a desarrollar. Primero, se explican los objetivos y el alcance del proyecto. Luego, se da una descripción general del sistema: cómo funcionará, quiénes lo van a usar y qué limitaciones o condiciones debe cumplir. Después de eso, se detallan uno por uno los requisitos específicos que el sistema debe tener para que funcione correctamente. También se explican las necesidades técnicas, como los equipos que se usarán, y cómo se va a conectar con otras partes como la base de datos.



## 2. Descripción General

### 2.1 Descripción general del documento

En este documento se podrá encontrar toda la información técnica necesaria para entender los requisitos de este proyecto también podrá encontrar requerimientos, restricciones y mucho más.

### 2.2 Descripción General del Producto

Este software es un pasatiempo con temática futbolística en el cual se podrá participar en modo multijugador, donde se participará con cartas de jugadores de futbol reales, cada jugador tendrá una máximo de 7 cartas con las cuales va a poder competir con los demás, el jugador que tenga más cartas ganadas será el vencedor.

### 2.3 Perspectiva del producto

Este juego va a ser que los amantes al futbol y al juego de cartas puedan tener sus dos preferencias en un solo juego, podrán jugar con amigos y mirar a sus jugadores preferidos con los cuales podrán competir según sus estadísticas esto hará que el juego tenga una buena acogida por parte de ellos.

### 2.4 Funciones del producto

El juego funciona principalmente con un inicio de sesión, al loguear se entra al apartado principal donde el usuario crea o se une a una sala, elige cuantos jugadores entraran a la sala y cuantos turnos se jugarán, luego se dirige a un apartado donde esperara a que los demás jugadores ingresen a la sala por medio del código de la sala (6 dígitos) hasta completar el máximo de jugadores ya elegidos por el usuario que creo la sala. Se barajan las cartas y a cada jugador se le darán 8 cartas, las cuales con tan de 6 estadísticas que tiene cada jugador, luego de entregadas las cartas, al azar saldrá por cual estadística se competirá en ese turno, y cada jugador tendrá la posibilidad de elegir entre las cartas que tenga en el



momento, se darán 15 segundos a cada jugador para seleccionar su carta, se muestran las cartas de todos los jugadores y el que tenga el mayor número, será el que se lleve las cartas de todo el turno, jugaran hasta que ninguno tenga más cartas. El jugador que haya ganado más cartas será el vencedor. Al finalizar la partida se mostrará el podio de la partida y luego las estadísticas que tuvieron durante ella.

## 2.5 Características del Usuario

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Tipo de usuario     | Usuario (Jugador) |
| Nivel educacional   | Nivel básico      |
| Experiencia técnica | Ninguna           |

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Tipo de usuario     | Usuario (Anfitrión) |
| Nivel educacional   | Nivel básico        |
| Experiencia técnica | Ninguna             |

## 2.6 Restricciones Generales

- Contar con un dispositivo en el cual se pueda hacer uso del software.
- Contar con una red estable de internet.
- Tienen 15 segundos para elegir la carta en el turno.
- Al jugador que se le acaben las cartas, es eliminado de la partida.

## 2.7 Suposiciones y dependencias

- El usuario debe tener un navegador por el cual va a poder ingresar al juego.
- Se debe contar con buena conexión a internet.
- El usuario debe contar con un pc que como mínimo tenga Windows 8.





## 3. Requisitos Específicos

### 3.1 Requerimientos de interfaces externas

#### Interfaces de usuario

Los jugadores deben poder interactuar con el sistema de manera sencilla, esto incluye pantallas donde se registran o inician sesión, sala donde esperan a los otros jugadores, la zona de juego donde visualizan sus cartas y donde observan quien gana en cada ronda, la interfaz debe ser clara, atractiva y fácil de usar.

#### Interfaces de hardware

El juego funcionara solo para navegadores web, el usuario solo necesitara de un computador o celular con una buena conexión a internet.

#### Interfaces de software

Para que el juego funcione correctamente se necesita programar las reglas de juego, las conexiones entre jugadores y el flujo de información. Además, el sistema debe contar con una herramienta para guardar y recuperar datos, como una base de datos que almacene el progreso y las cuentas de los usuarios.

#### Interfaces de comunicación

Como se trata de un juego en línea y en tiempo real, se necesita que haya una conexión estable de internet entre los jugadores, utilizando el protocolo socket.io. Esta comunicación debe ser rápida para que las acciones de un jugador se reflejen inmediatamente a los demás.

## Referencias

| Referencia | Titulo                               | Descripción  | Ruta  |
|------------|--------------------------------------|--|---|
| Ref.1      | Sports Heads:<br>Cards Squad<br>Swap | Juego de cartas con jugadores ficticios, con un modo de juego: un jugador en contra de la máquina. | <a href="https://www.minijuegos.com/juego/sports-heads-cards-squad-swap">https://www.minijuegos.com/juego/sports-heads-cards-squad-swap</a> |



|       |               |   |   |
|-------|---------------|---|---|
| Ref.2 | IEEE 830-1998 | normativas legales, para<br>hacer un buen srs | <a href="https://es.slideshare.net/ljds/plantilla-formato-ieee830">https://es.slideshare.net/ljds/plantilla-formato-ieee830</a> |
|-------|---------------|---|---|

## 3.2 Requerimientos funcionales

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Identificador   |  | Nombre:  |  |
| R-1   |  | Inicio sesión  |  |
| Tipo  |  | ¿Critico?  |  |
| Necesario   |  | Si   |  |
| Prioridad de Desarrollo:  |  |  |  |
| Alta  |  |  |  |
| Entrada:  |  | Salida   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Correo electrónico</li><li>• Contraseña</li></ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mensaje que confirme el inicio sesión exitoso del usuario.</li><li>• Ingreso por parte del usuario al software</li></ul> |  |
| Descripción:  |  |  |  |
| El usuario que desee iniciar sesión dentro del aplicativo debe ingresar los datos personales (correo electronico,contraseña).                                 |  |  |  |
| Manejo de situaciones anormales:  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Credenciales incorrectas: Se mostrará un aviso en el cual informe al usuario que sus datos son incorrectos.</li></ul> |  |  |  |
| Criterios de aceptación:  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• El usuario puede tener acceso a funcionalidades del aplicativo.</li></ul>   |  |  |  |

|               |           |  |  |
|---------------|-----------|--|--|
| Identificador | Nombre:   |  |  |
| R-2           | Registro  |  |  |
| Tipo          | ¿Critico? |  |  |
| Necesario     | Si        |  |  |



|  |  |
|--|--|
| <b>Prioridad de Desarrollo:</b>  |  |
| Alta   |  |
| <b>Entrada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre usuario / username</li> <li>Correo electrónico</li> <li>Contraseña</li> </ul>   | <b>Salida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mensaje que confirme el registro fue exitoso del usuario</li> </ul> |
| <b>Descripción:</b><br><br>El usuario ingresará datos como su nombre de usuario ( username), correo electrónico, contraseña dentro de los campos correspondientes.                     |  |
| <b>Manejo de situaciones anormales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usuario ya existente: Se notificará al usuario que su nombre de usuario ingresado ya existe.</li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Criterios de aceptación: El usuario puede ingresar dentro del aplicativo e iniciar sesión.</li> </ul>   |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Identificador</b>  | <b>Nombre:</b>   |
| R-3   | Creación sala de juego   |
| <b>Tipo</b>   | <b>¿Crítico?</b>   |
| Necesario   | No   |
| <b>Prioridad de Desarrollo</b>  |  |
| Alta  |  |
| <b>Entrada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dar clic en el botón de “Crear sala”</li> </ul>   | <b>Salida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se dirige a una interfaz donde el usuario podrá elegir la cantidad de jugadores que desea en la partida.</li> </ul> |
| <b>Descripción:</b><br>El usuario dará clic en el botón de “Crear sala” este le llevará a una interfaz donde el usuario podrá elegir la cantidad de jugadores que desea en la partida esto dentro del rango de 2 a 7 jugadores. |  |
| <b>Manejo de situaciones anormales:</b>   |  |



|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Usuario no registrado:</b> Si el usuario no se ha registrado dentro del aplicativo este no podrá crear la sala, se mostrará un aviso en el cual notifique que debe registrarse con anterioridad.</li> </ul> |
| <b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario puede tener acceso a seleccionar la cantidad de jugadores para la partida.</li> </ul>   |

| Identificador  | Nombre:   |
|--|---|
| R-4  | Unirse a sala de juego  |
| Tipo   | ¿Crítico?   |
| Necesario  | Si  |
| <b>Prioridad de Desarrollo:</b>  |   |
| Alta   |   |
| <b>Entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar clic en el botón de “Unirse a sala”</li> <li>• Ingresar el código para unirse a sala</li> </ul>       | <b>Salida:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es redirigido al lobby</li> </ul> |
| <b>Descripción:</b><br>El usuario al dar clic en el botón de “Unirse a sala” será redirigido al lobby con el resto de los jugadores mientras se inicia la partida. |   |
| <b>Criterios de aceptación:</b><br>El usuario podrá ingresar al lobby de manera correcta.  |   |

| Identificador  | Nombre:  |
|--|--|
| R-5  | Selección cantidad de jugadores  |
| Tipo:  | ¿Crítico?  |
| Necesario  | No   |
| <b>Prioridad de Desarrollo:</b>  |  |
| Alta   |  |
| <b>Entrada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugador selecciona la cantidad de jugadores que desea dependiendo de las opciones que se le muestre</li> </ul> | <b>Salida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugador será redirigido a una sesión donde se mostrará el código</li> </ul> |
| <b>Descripción:</b>  |  |



El jugador al seleccionar la cantidad de jugadores que desea, esto dentro del rango permitido será redirigido a una sesión donde se mostrará el código.

**Criterios de aceptación:**

El usuario puede seleccionar de manera correcta la cantidad de jugadores.

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Identificador  |  | Nombre:   |  |
| R-6  |  | Olvido contraseña   |  |
| Tipo   |  | ¿Critico?   |  |
| Necesario  |  | Si  |  |
| Prioridad de Desarrollo:   |  |   |  |
| Alta   |  |   |  |
| Entrada  |  | Salida  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Correo electrónico</li><li>• Código de recuperación</li><li>• Nueva contraseña</li></ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Recuperación de contraseña exitoso</li><li>• Inicio de sesión dentro del aplicativo</li></ul> |  |
| Descripción:   |  |   |  |
| El usuario ingresará su correo electrónico a este se le enviará un código de recuperación el cual deberá digitar dentro de la sección delegada para este, al verificar que el código ingresado este correcto, el usuario podrá ingresar su nueva contraseña. |  |   |  |
| Manejo de situaciones anormales:   |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Código ingresado es incorrecto: Se le informara al usuario que verifique de nuevo el código ingresado con anterioridad.</li></ul>  |  |   |  |
| Criterios de aceptación:   |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• El código ingresado coincide con el que se envió al correo electrónico.</li></ul>  |  |   |  |

|               |               |  |
|---------------|---------------|--|
| Identificador | Nombre:       |  |
| R-7           | Editar perfil |  |
| Tipo          | ¿Crítico?     |  |



|   |  |
|---|--|
| Necesario   | No   |
| <b>Prioridad de Desarrollo:</b>   |  |
| Media   |  |
| <b>Entrada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El nombre de usuario</li> <li>URL imagen</li> </ul>   | <b>Salida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El cambio de nombre de usuario y imagen se realizó con éxito</li> </ul> |
| <b>Descripción:</b><br>El usuario que desee cambiar ya sea su nombre de usuario o imagen de perfil puede hacer clic encima de su nombre de usuario actual y ahí mismo podrá hacer cambio de este, en caso tal de querer cambiar su imagen de perfil deberá hacer clic en su imagen actual, por consecuente se le mostrara un campo en el cual podrá ingresar el url de la imagen que desee. |  |
| <b>Manejo de situaciones anormales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si se excede la cantidad de caracteres para el campo de nombre de usuario, se dará aviso al usuario al respecto.</li> </ul>  |  |
| <b>Criterios de aceptación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El nombre de usuario no se excede con el límite de caracteres.</li> <li>Al ingresar la url de la imagen esta se muestra correctamente en el campo correspondiente.</li> </ul>  |  |

### 3.3 Requerimientos no funcionales

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Identificación del requerimiento | RNF.1   |
| Nombre                           | Diseño responsivo   |
| Descripción del requerimiento    | El diseño se debe poder adaptar a diferentes tamaños de pantalla sin importar que sea web o móvil |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Identificación del requerimiento | RNF.2  |
| Nombre                           | Tiempos de carga   |
| Descripción del requerimiento    | El sistema debe tener tiempos de carga inferior a 5 segundos |



|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Identificación del requerimiento | RNF.3   |
| Nombre                           | Seguridad en los datos  |
| Descripción del requerimiento    | El sistema debe garantizar el cifrado de los datos sensibles del usuario y garantizar su privacidad |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Identificación del requerimiento | RNF.4   |
| Nombre                           | Validar jugadores   |
| Descripción del requerimiento    | El sistema debe de validar el número de jugadores antes de iniciar una partida como mínimo 2 y máximo 7 |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Identificación del requerimiento | RNF.5   |
| Nombre                           | Conexión estable  |
| Descripción del requerimiento    | El sistema debe garantizar la conexión online entre los jugadores de la partida |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Identificación del requerimiento | RNF.6   |
| Nombre                           | Diseño amigable   |
| Descripción del requerimiento    | El diseño debe de ser amigable, atractivo e intuitivo para el usuario |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Identificación del requerimiento | RNF.7  |
| Nombre                           | Compatibilidad   |
| Descripción del requerimiento    | El sistema debe de ser compatible con distintos tipos de navegadores |

### 3.4 Restricciones de diseño

Para el diseño del software vamos a utilizar HTML 5, CSS y Bootstrap utilizando este último para que la página web se logre adaptar a diferentes dispositivos, ya lo que es la lógica de programación se implementara java, js y node.js para la lógica del juego registro de los usuarios en la base de datos que será PostgreSQL.

### 3.5 Atributos del sistema

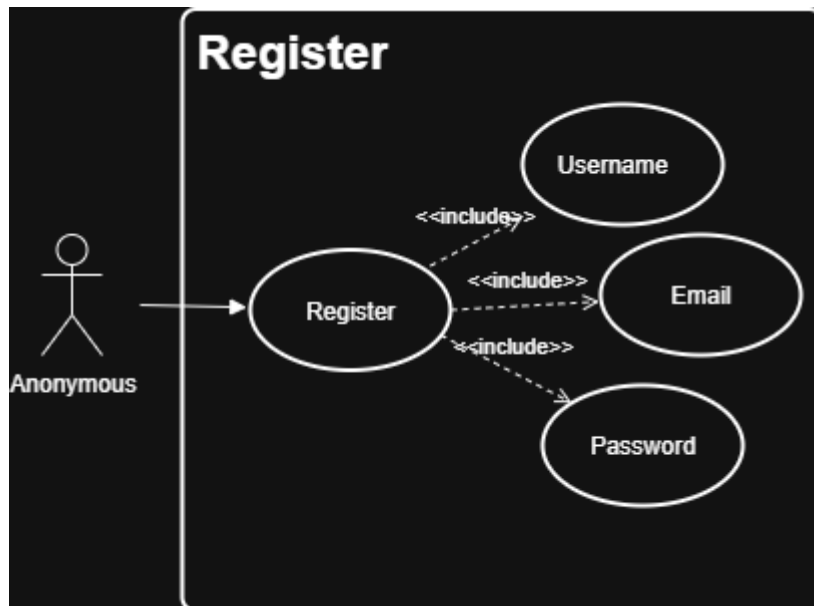
- El sistema será seguro confiable y fácil de utilizar. Este Garantizara la protección de datos del usuario mediante el cifrado de información sensible y validaciones en el acceso.



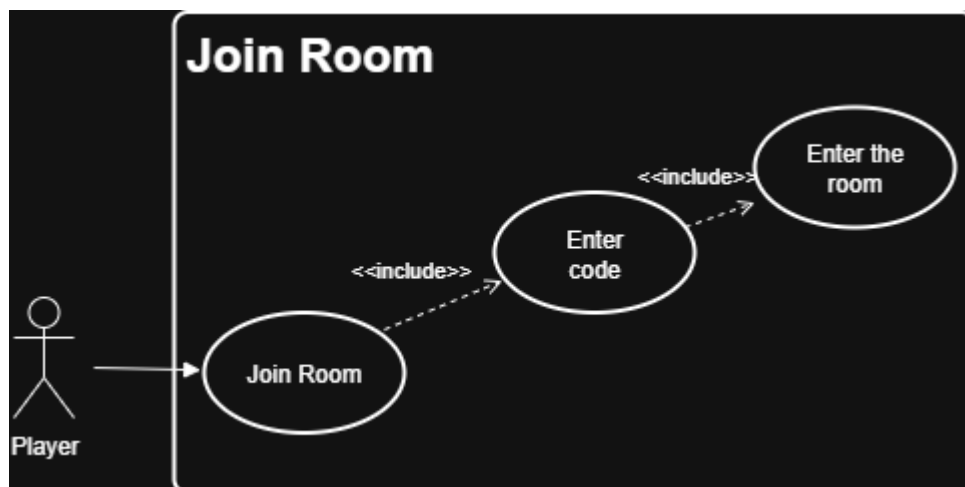
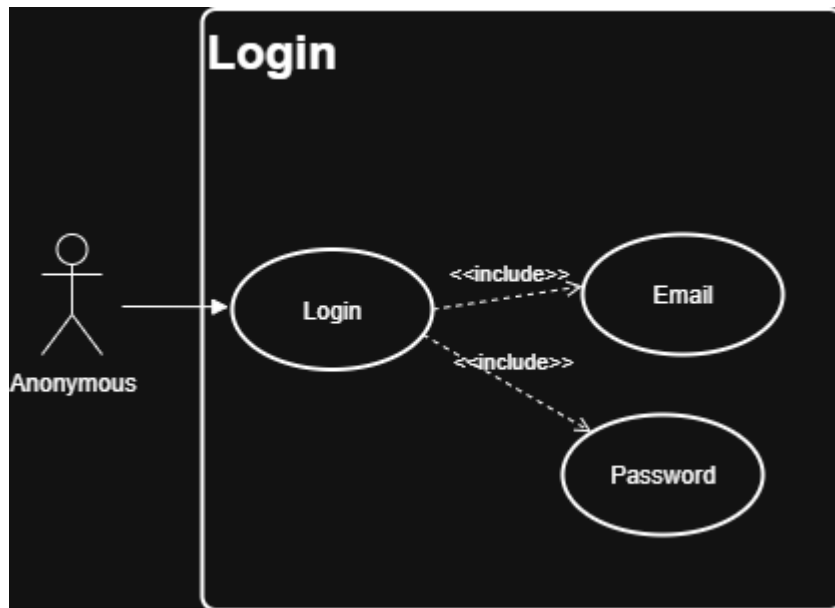
- EL sistema responderá en lapsos cortos de tiempo para garantizar a los usuarios la comunicación en tiempo real.
- El sistema debe soportar y garantizar una buena comunicación entre los usuarios que estén en las partidas los cuales serán mínimo 2 máximo 5.

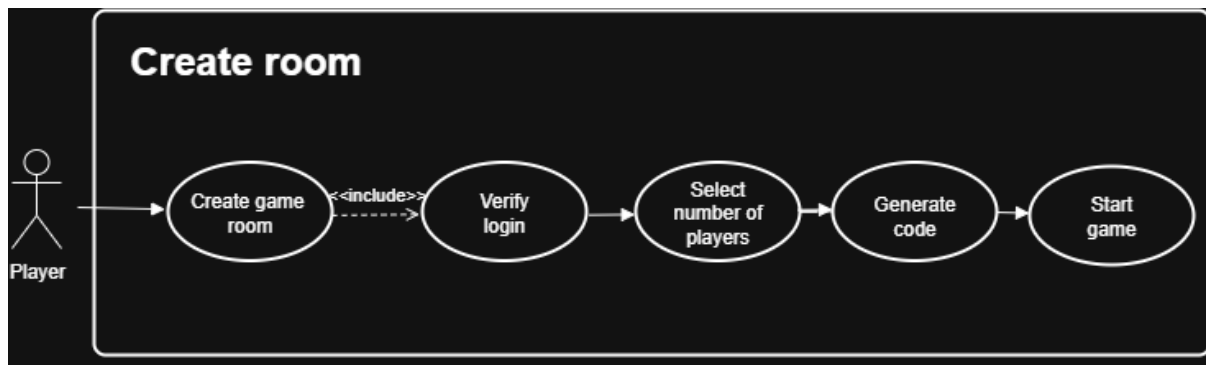
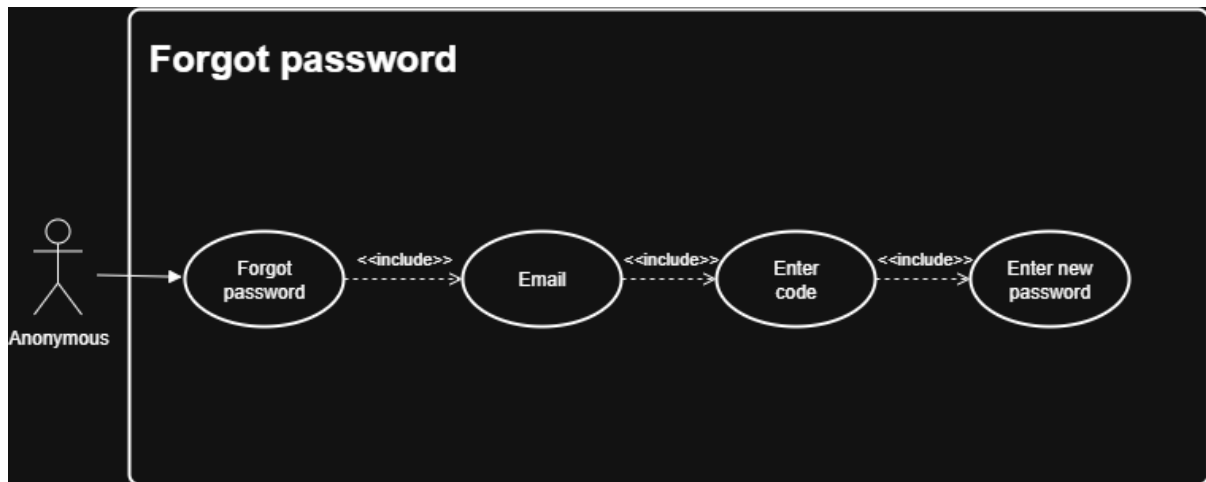
## 4. Apéndices

### Diagramas de casos de uso







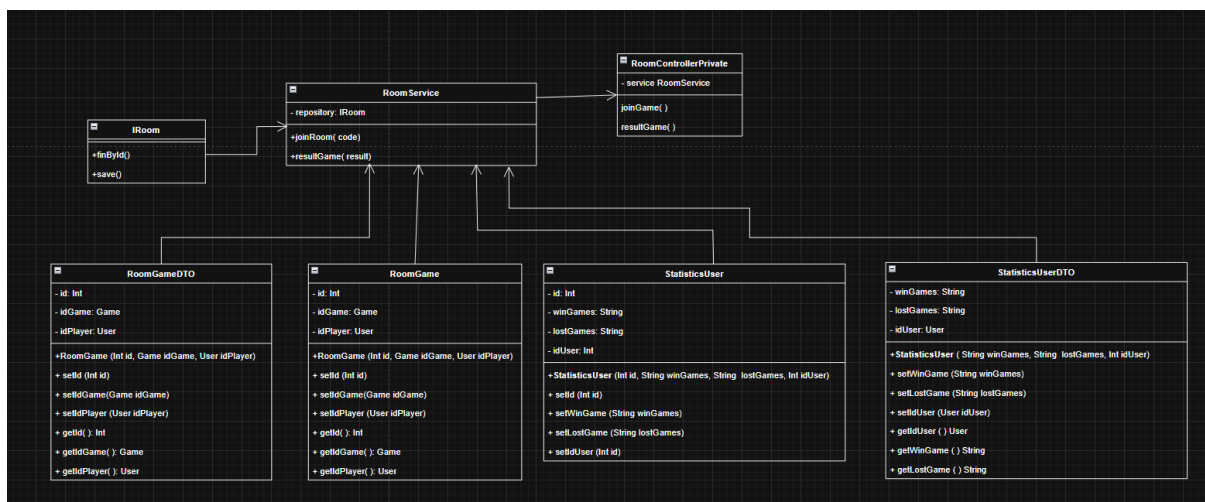
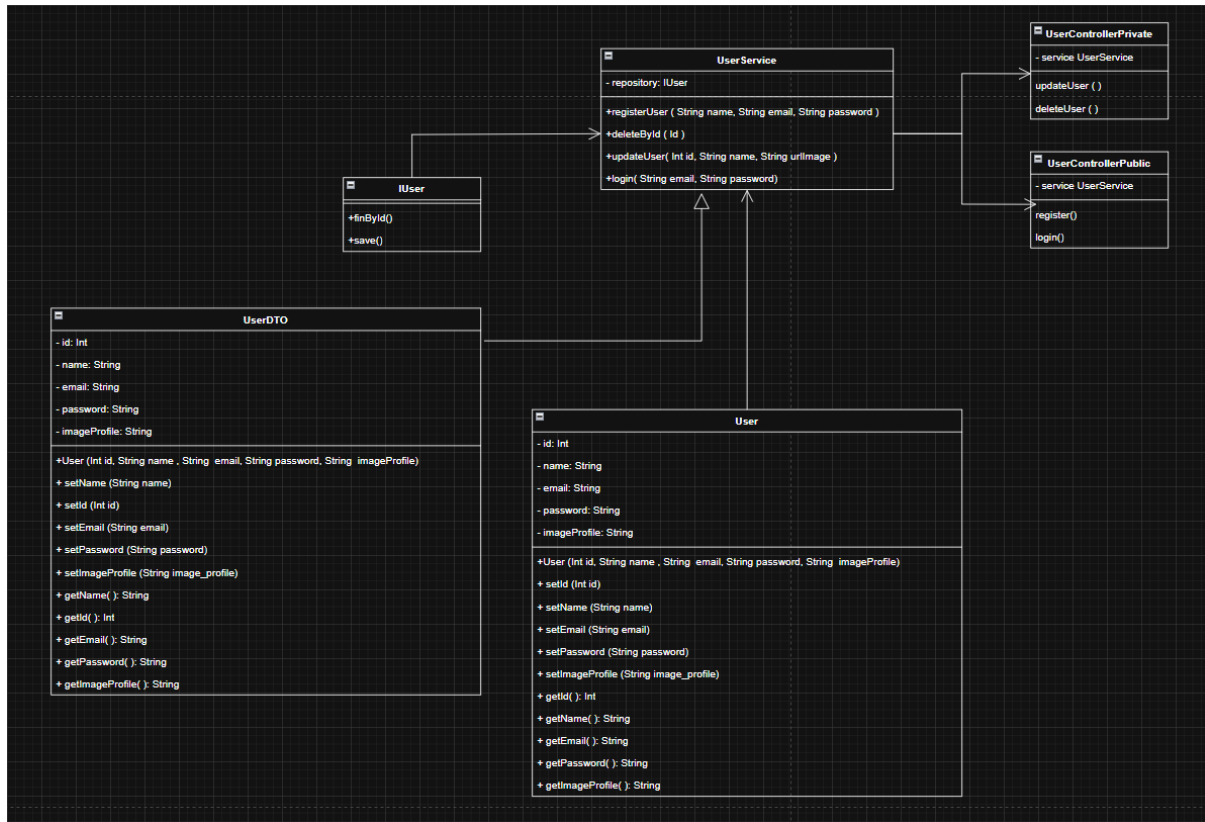


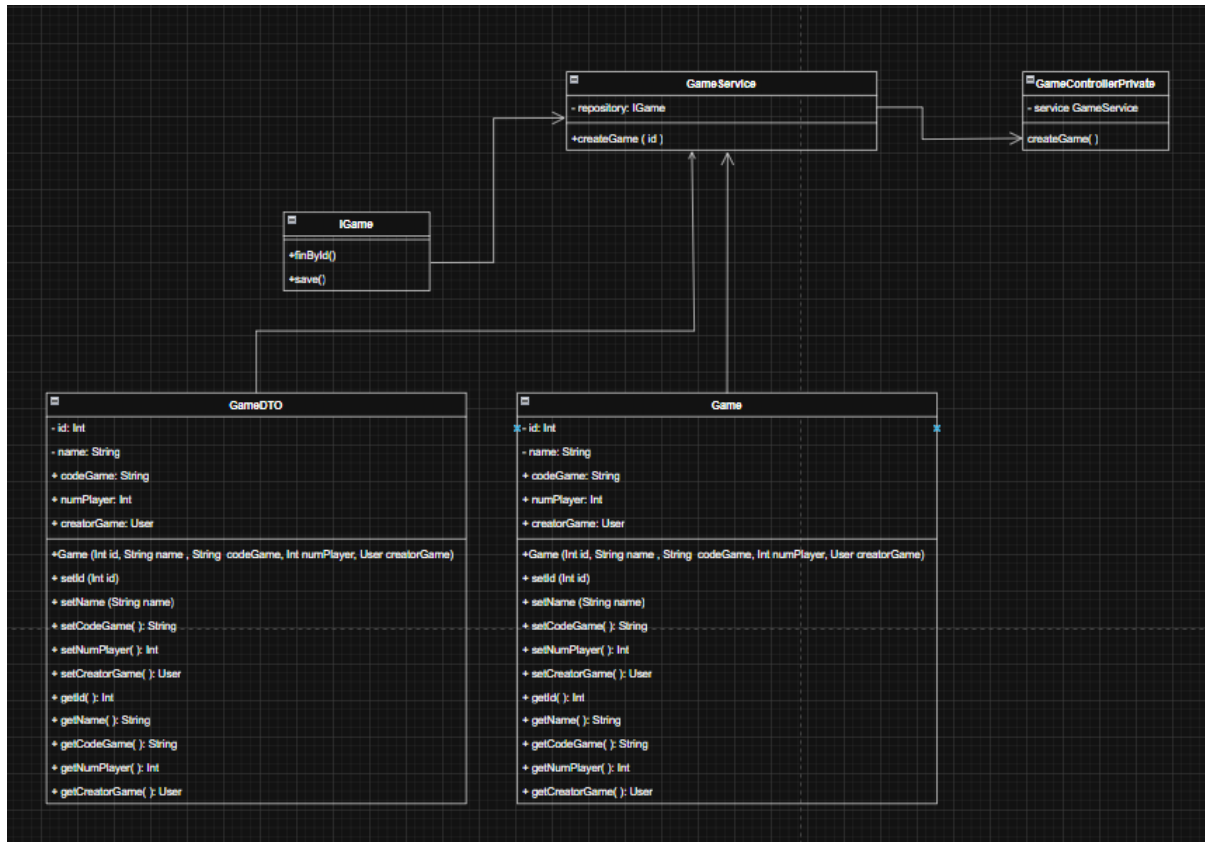
Diagramas de clases

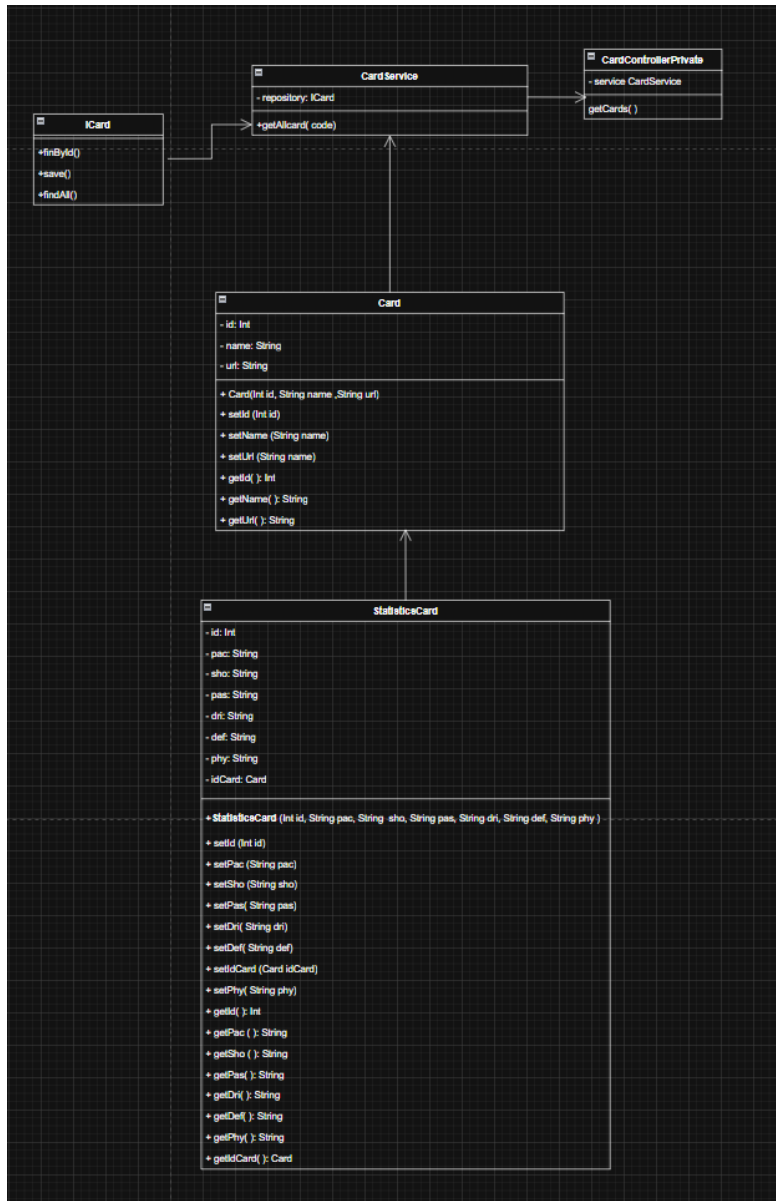


## FutBattle Especificación de requisitos de software

19







## Análisis Preliminar de los Requisitos del Usuario

- Como usuario (anfitrión), quiero crear una sala de juego para que los jugadores se puedan unir.
- Como usuario (jugador), quiero participar en la partida creada por el anfitrión.
- Como usuario (jugador) quiero personalizar mi perfil.
- Como usuario quiero poder recuperar mi contraseña si esta se me ha olvidado.

