

Universidad ORT

Centro CTC

CEI

NOMBRE DEL PROYECTO

“Generala”

ASIGNATURAS

Ingeniería de Software

INTEGRANTES

Mauro Aguirre

Matias Cabrera

AÑO

2018

Agradecimientos

Dedicado a todas aquellas personas que nos acompañaron durante estos años de la carrera, familia, compañeros y docentes.

En particular, queremos destacar aquellos docentes que hacen posible la existencia de la carrera en el departamento, acompañándonos desde el comienzo en diferentes asignaturas.

Abstract

El trabajo consistió en una propuesta por parte de la empresa Americana Mattel, en la que solicitaba el juego “La Generala” en una versión online.

Teniendo en cuenta las necesidades del cliente se realizaron los requerimientos necesarios para el desarrollo del proyecto.

Implementando las herramientas y conocimientos adquiridos desarrollamos el producto solicitado con sus requerimientos necesarios.

Índice

1	Introducción.....	7
2	Presentación del cliente.....	7
3	Presentación del problema.....	7
3.1	Selección de primer jugador:.....	7
3.2	Inicia el juego:.....	8
3.3	Categorías:.....	9
3.4	Ganador:.....	10
4	Especificación de requerimientos.....	12
4.1	Necesidades.....	12
4.2	Objetivos.....	12
4.3	Requerimientos.....	12
4.3.1	Requerimientos Funcionales.....	12
4.3.2	Requerimientos No Funcionales.....	13
5	Alcances y limitaciones.....	13
5.1	Alcances:.....	13
5.2	Limitaciones:.....	14
6	Gestión del proyecto	15
6.1	Análisis de riesgos	15
6.2	Plan de contingencia.....	15
6.3	Ciclo de vida elegido.....	16
6.3.1	Introducción.....	16
6.3.2	Razón por la cual elegimos Scrum.....	16
6.4	Integrantes y roles.....	17
6.5	Plan de testing.....	17
6.5.1	Herramientas de testing.....	17
7	Especificación técnica	19
7.1	Descripción de herramientas	19
7.2	Planificación del proyecto.....	19
7.2.1	Tabla.....	19
7.2.2	Imagen.....	20
8	Diseño.....	21
8.1	Diagrama de paquetes.....	22
8.1.1	Client.....	22

8.1.2Common.....	23
8.1.3Server.....	24
8.1.4Domain.....	25
8.2Diagrama de la base de datos.....	25
8.3Diagrama entidad relación.....	25
8.4Diagrama relacional.....	26
8.5Casos de Uso.....	26
8.5.1Registro de usuario.....	26
8.5.2Inicio de sesión de usuario.....	28
8.5.3Jugar contra otro usuario.....	32
8.5.4Catorce jugadas disponibles por juego.....	33
8.5.5Top 5 jugadores con mayor puntuación.....	35
8.5.6Top 5 jugadores con mas porcentaje de victorias.....	36
8.5.7Top 5 jugadores con mas fichas virtuales.....	38
8.5.8Top 5 jugadores con mas fichas reales.....	40
8.5.9Marcado de jugadas.....	42
8.5.10Límite de tiempo del turno: Un minuto y medio de tiempo límite para realizar la jugada.....	44
8.5.11Se controlará el abandono: Exceder el tiempo límite res veces consecutivas.....	46
8.5.12Se penalizará el abandono: Se pierden las fichas apostadas.....	47
8.5.13Se controlarán los tres tiros de dados por turno: Generación aleatoria de valores de los dados.....	48
8.5.14Dos usuarios por partida.....	50
8.5.15Asignación automática de jugador: Si no se encuentra otro jugador para la misma apuesta se emparejará con la IA.....	52
8.5.16Visualización de Puntuación dinámica.....	53
8.5.17Animación de dados.....	56
8.5.18Se controlará el tiempo por turno.....	58
8.5.19Selección de dados: Se seleccionan los dados que no se arrojaran en esa jugada.....	59
8.5.20Visualización de jugadas disponibles.....	61
8.5.21Se controlará el valor de las apuestas.....	62
8.5.22Habrán opciones de apuestas en partida.....	64
8.5.23Habrán opciones de ingreso de usuarios.....	65
8.5.24Habrán opciones de ingreso a salas.....	67
8.5.25Se acreditarán fichas virtuales diarias cada 24 horas.....	68
8.5.26Se podrán acreditar fichas reales.....	70
8.5.27Dar ganador: El jugador con mayor puntaje gana la partida y las fichas apostadas (Tanto reales como virtuales).....	72

8.5.28Dar perdedor: El jugador con menor puntaje pierde la partida y las fichas apostadas (Tanto reales como virtuales).....	73
9Logros.....	77
9.1Requerimientos cumplidos.....	77
9.2Requerimientos no cumplidos.....	77
10Conclusiones finales.....	77
11Glosario.....	77
12Bibliografía.....	77
13Anexos	77

1 Introducción

El proyecto a desarrollar es una aplicación de escritorio del juego “la Generala” por parte de la empresa de juguetes “Mattel”

La importancia de desarrollar este juego es expandir la misma al mercado de los juegos electrónicos.

2 Presentación del cliente

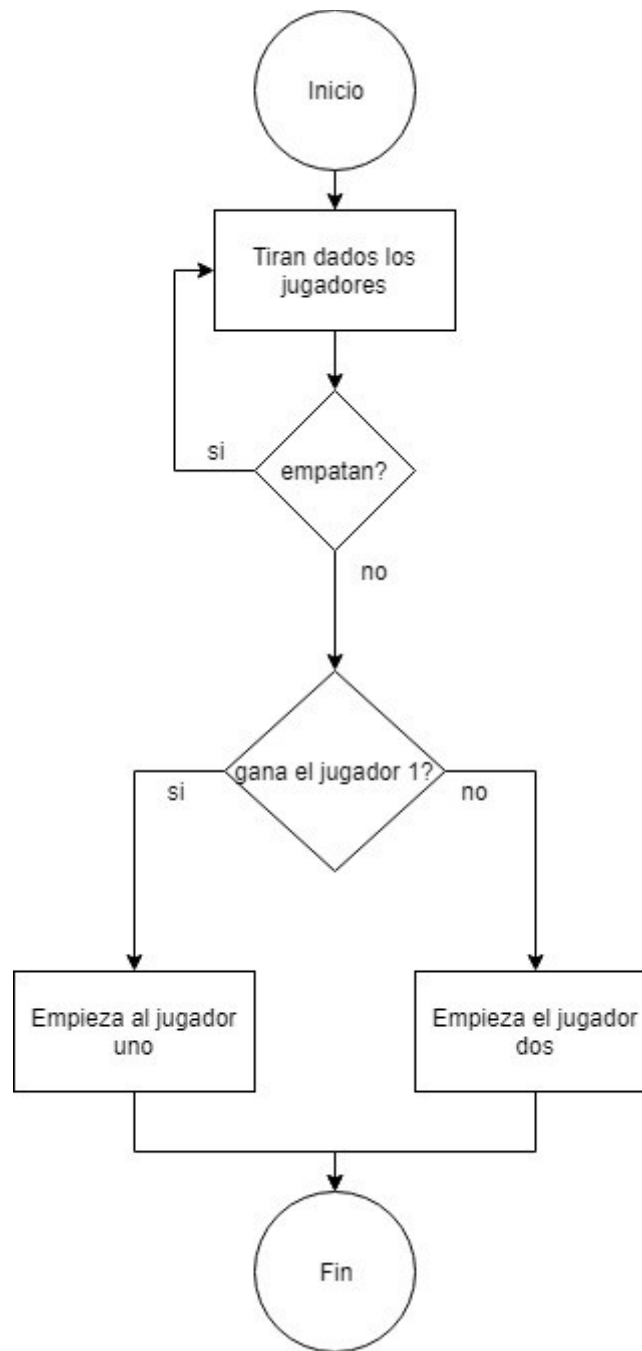
El cliente es Mattel, Inc. es una empresa estadounidense dedicada a la fabricación y distribución de juguetes, fundada en 1945 por Harold Matson y Elliot Handler. Entre sus productos más populares se encuentran Barbie, Hot_Wheels, Monster_High, Ever After High y master of the Universe. A comienzos de los años 1980 también estuvo inmersa en el sector de las videoconsolas. Con presencia en más de 150 países y marcas complementarias como Fisher-Price o Mega Brands, se trata de la segunda mayor juguetera a nivel mundial por detrás de Hasbro.

3 Presentación del problema

A continuación, se desarrollarán los procesos que se llevan a cabo a lo largo del juego actualmente.

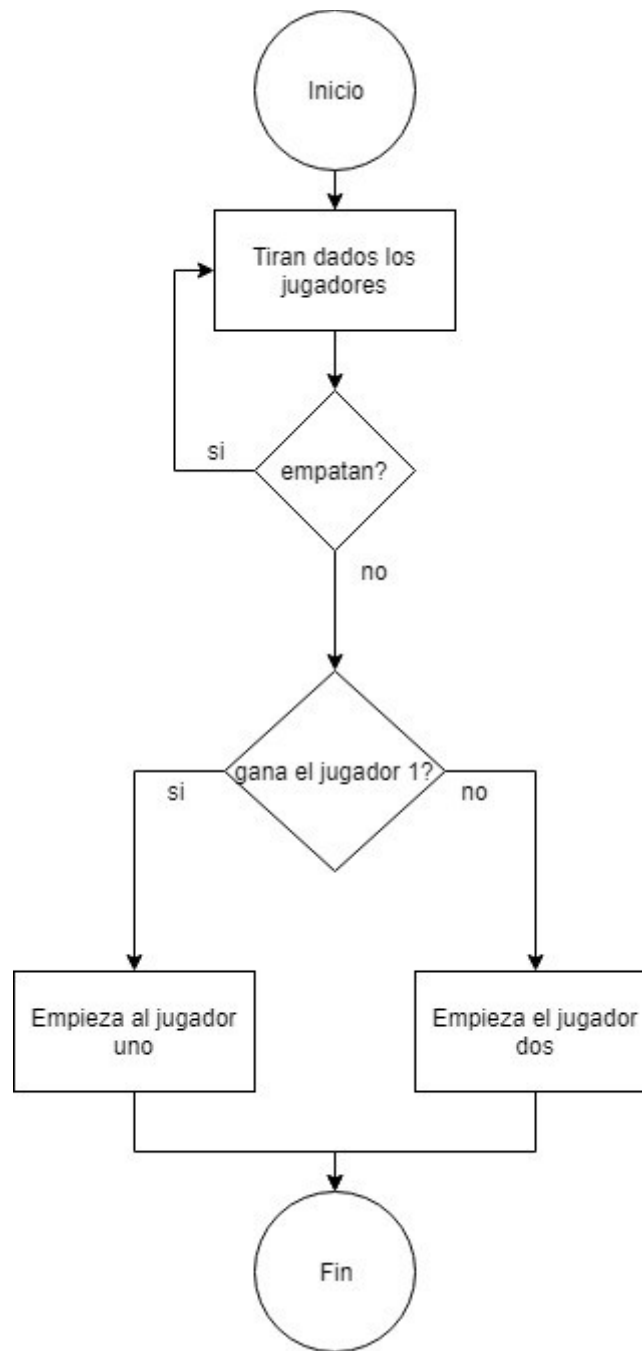
3.1 Selección de primer jugador:

Arrojan un dado cada jugador para decidir quién inicia el juego. En caso de que haya empate se vuelven a lanzar los dados.



3.2 Inicia el juego:

Se lanzan los cinco dados, el jugador decide si los conserva o a cuantos quiere conservar. Arroja el resto de los dados hasta un máximo de 3 veces (Contando el lanzamiento inicial).



3.3 Categorías:

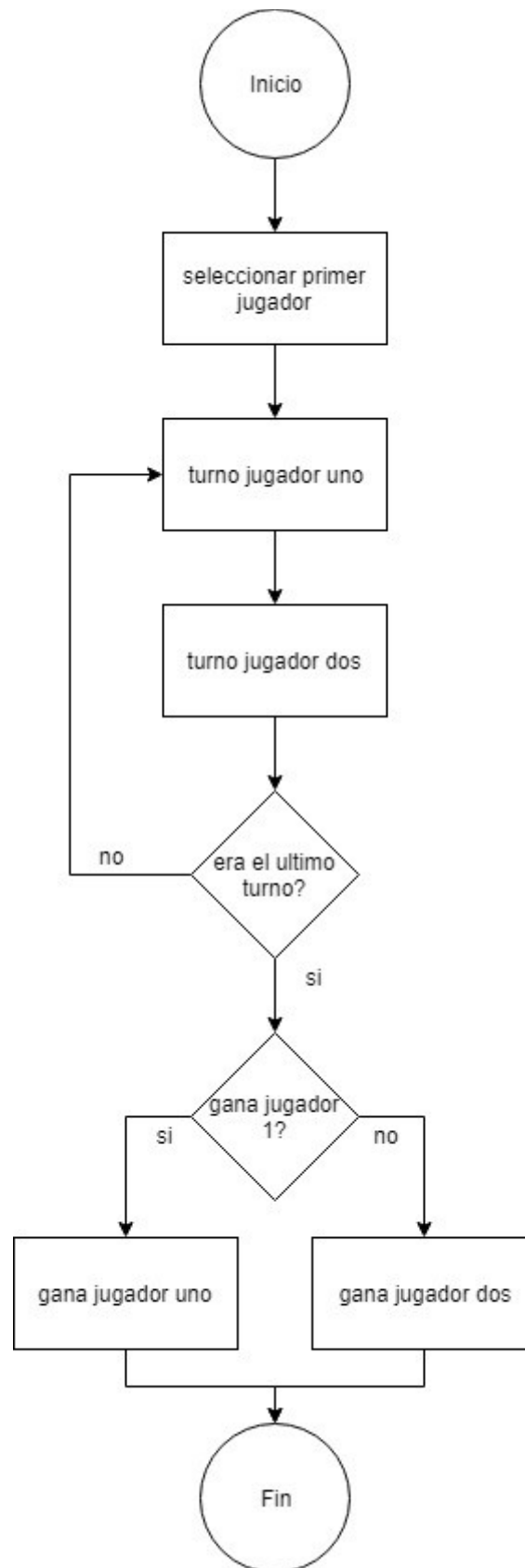
Existen 11 posibles categorías:

- 1: Se coloca la suma de que dan los números 1 obtenidos
- 2: Se coloca la suma de que dan los números 2 obtenidos
- 3: Se coloca la suma de que dan los números 3 obtenidos
- 4: Se coloca la suma de que dan los números 4 obtenidos
- 5: Se coloca la suma de que dan los números 5 obtenidos
- 6: Se coloca la suma de que dan los números 6 obtenidos

- Escalera: 25 puntos si es servida, 20 si fue armada. Se forma con una progresión de números. Hay tres posibilidades: 1-2-3-4-5, 2-3-4-5-6, 3-4-5-6-1 (“Escalera al As”)
- Full: 35 puntos si es servida, 30 si fue armada. Se forma con 2 grupos de dados iguales, un grupo de 3 dados iguales y otro grupo de dos dados iguales.
- Póker: 45 puntos si es servida, 40 si es armada. Se forma con cuatro dados iguales.
- Generala: 50 puntos si se logra formar cinco números iguales en dos o tres tiros.
- Generala doble: 60 puntos si se logra formar dos Generalas en dos tiros de tres.
- Generala Servida: Cuando se logra hacer la Generala de un solo tiro, se llama Generala servida y el jugador automáticamente gana el juego.
- Una vez conseguida una categoría esta es considerada “Cerrada”, si el jugador la repite no la podrá usar, de esta manera deberá buscar otra categoría con la combinación de dados obtenida.
- Si al final del turno un jugador no puede armar un juego conveniente en ninguna de sus categorías abiertas, deberá elegir alguna y tachar la casilla correspondiente, con lo cual quedará cerrada.

3.4 Ganador:

Gana el jugador que ha logrado el mayor puntaje en los 11 turnos.



4 Especificación de requerimientos

A continuación se detallaran los requerimientos, necesidades y objetivos solicitados.

4.1 Necesidades

- Aumentar cantidad de usuarios.
- Reducir los costos.
- Listar ranking de jugadores.

4.2 Objetivos

Se desarrollará el juego de “La Generala” en un formato digital, el cual tendrá sus reglas modificadas y se implementaran servidores para su uso multijugador.

Cada jugador será registrado y podrá apostar con fichas virtuales y/o de valor real.

4.3 Requerimientos

Luego de la reunión con el gerente de la empresa Mattel se destacaron los siguientes puntos a desarrollar dentro de la aplicación solicitada.

4.3.1 Requerimientos Funcionales

- Registro de usuario.
- Inicio de sesión de usuario.
- Jugar contra la IA.
- Jugar contra otro usuario.
- Catorce jugadas disponibles por juego.
- Top 5 jugadores con más puntaje.
- Top 5 jugadores con más porcentaje de victorias.
- Top 5 jugadores con más fichas virtuales.
- Top 5 jugadores con más fichas reales.
- Marcado de jugadas.
- Límite de tiempo del turno: Un minuto y medio de tiempo límite para realizar la jugada.
- Se controlará el abandono: Exceder el tiempo límite tres veces consecutivas.
- Se penalizará el abandono: Se pierden las fichas apostadas.
- Se controlarán los tres tiros de dados por turno: Generación aleatoria de valores de los dados.
- Dos usuarios por partida.

- Asignación automática de jugador: Si no se encuentra otro jugador para la misma apuesta se emparejará con la IA.
- Visualización de puntuación dinámica.
- Animación de dados.
- Se controlará el tiempo por turno.
- Selección de dados: Se seleccionan los dados que no se arrojaran en esa jugada.
- Visualización de jugadas disponibles.
- Se controlará el valor de las apuestas.
- Habrán opciones de apuestas en partida.
- Habrán opciones de ingreso de usuarios.
- Habrán opciones de ingreso a salas.
- Se acreditarán fichas virtuales diarias cada 24 horas.
- Se podrán acreditar fichas reales.
- Dar ganador: El jugador con mayor puntuación gana la partida y las fichas apostadas (Tanto reales como virtuales).
- Dar perdedor: El jugador con menor puntuación pierde la partida y las fichas apostadas (Tanto reales como virtuales).
- Generación aleatoria del jugador que da inicio.

4.3.2 Requerimientos No Funcionales

- Aplicación de escritorio.
- Sonidos y música.
- Implementación de Java e interfaz en Swing.
- Interfaz intuitiva.

5 Alcances y limitaciones

A continuación se detallaran los alcances y limitaciones que presenta el sistema.

5.1 Alcances:

1. Registro de usuario.
2. Inicio de sesión de usuario.
3. Jugar contra la IA.
4. Jugar contra otro usuario.
5. Catorce jugadas disponibles por juego.
6. Top 5 jugadores con mayor puntuación.

7. Top 5 jugadores con más porcentaje de victorias.
8. Top 5 jugadores con más fichas virtuales.
9. Top 5 jugadores con más fichas reales.
10. Marcado de jugadas.
11. Límite de tiempo del turno: Un minuto y medio de tiempo límite para realizar la jugada.
12. Se controlará el abandono: Exceder el tiempo límite res veces consecutivas.
13. Se penalizará el abandono: Se pierden las fichas apostadas.
14. Se controlarán los tres tiros de dados por turno: Generación aleatoria de valores de los dados.
15. Dos usuarios por partida.
16. Asignación automática de jugador: Si no se encuentra otro jugador para la misma apuesta se emparejará con la IA.
17. Visualización de puntuación dinámica.
18. Animación de dados.
19. Se controlará el tiempo por turno.
20. Selección de dados: Se seleccionan los dados que no se arrojaran en esa jugada.
21. Visualización de jugadas disponibles.
22. Se controlará el valor de las apuestas.
23. Habrán opciones de apuestas en partida.
24. Habrán opciones de ingreso de usuarios.
25. Habrán opciones de ingreso a salas.
26. Se acreditarán fichas virtuales diarias cada 24 horas.
27. Se podrán acreditar fichas reales.
28. Dar ganador: El jugador con mayor puntuación gana la partida y las fichas apostadas (Tanto reales como virtuales).
29. Dar perdedor: El jugador con menor puntuación pierde la partida y las fichas apostadas (Tanto reales como virtuales).
30. Generación aleatoria del jugador que da inicio.

5.2 Limitaciones:

1. No se puede cambiar la dificultad de la IA.
2. No se puede apostar contra la IA.
3. No se podrá ejecutar desde dispositivos móviles.

6 Gestión del proyecto

6.1 Análisis de riesgos

A continuación se determinaran los posibles problemas que se pueden presentar en el desarrollo del proyecto, estimar la importancia de cada uno, así como el impacto que representa cada uno para el proyecto. Para cada riesgo detectado se deberá crear un plan de contingencia para cuando ese riesgo deje de ser potencial y se produzca.

Numero	Descripción	Ocurrencia (Probabilidad)	Incidencia (Riesgo)
1	Perdida de respaldo	Bajo	Alto
2	Perdida de recursos	Bajo	Alto
3	Ausencia de personal	Bajo	Alto
4	Falta de conceptos	Alto	Alto
5	Error de planificación	Mediano	Mediano
6	Conflicto de implementaciones con tecnologías antiguas	Mediano-Alto	Mediano
7	Conflicto entre el equipo	Bajo	Mediano
8	Conflicto entre plataformas	Alto	Alto
9	Problemas de rendimiento	Bajo	Mediano

6.2 Plan de contingencia

1. Tener más de un respaldo.
2. Conseguir nuevo equipo. (detallar)
3. Procurar ir adelantados en el proyecto o de lo contrario implementar más tiempo para compensar.
4. Investigaremos los conceptos necesarios por nuestra cuenta.

5. Re-evaluaremos la planificación e implementaremos cambios.
6. Adaptaremos nuestras nuevas implementaciones para que sean compatibles con las anteriores o de lo contrario cambiaremos las anteriores.
7. Haremos una junta para llegar a un acuerdo.
8. Evaluaremos entro el equipo una plataforma para usar en conjunto.
9. Cambiaremos el diseño e implementación del programa para obtener mejor rendimiento

6.3 Ciclo de vida elegido.

6.3.1 Introducción.

La metodología Scrum es tendencia en la gestión de proyectos. Si trabajas en un sector en el que el nivel de incertidumbre es alto y tu trabo ágil, quizás tengas que aplicar Scrum para gestionar tus proyectos.

6.3.2 Razón por la cual elegimos Scrum.

- Ayuda a ahorrar tiempo y dinero.

Con una metodología establecida y un equipo responsable, se pueden lograr excelentes resultados de la mano de SCRUM. La habilidad de manejar de manera organizada las tareas y contar con la planificación necesario para lograrlas, hacen que sea una herramienta clave para ahorrar tiempo y dinero.

Reuniones diarias de 15 minutos (denominadas “Daily Scrum”) aseguran que el proceso este en la etapa correcta, según se estableció al inicio del proyecto.

- Fomenta el trabajo en equipo.

Con la división, asignación de roles y tareas de manera eficiente, esta metodología nos ayuda a trabajar exitosamente en un proyecto. El “dueño del producto” y el “equipo de trabajo” que lo elabora se complementan con el “Scrum Master”, recurso que ayuda y apoya en la misión. La posibilidad de apreciar el progreso del trabajo ofrece una garantía de que el proceso será transparente y acorde con lo establecido.

- Se adapta a la empresa.

La metodología SCRUM también ofrece la posibilidad de adaptarse a las empresas que la utilicen. De esta manera, no solo se concibe la idea de una producción organizada de las tareas, sino que también se desarrolla un plan que va de la mano con la compañía encargada del proyecto y sus características.

- Es de fácil manejo.

A través de una metodología como SCRUM, se logra de manera exitosa la integración de todas las partes involucradas en un proyecto. La participación y su administración de SCRUM es sencilla y de fácil

manejo para todas las etapas. De igual manera, se cuenta con un registro de labores realizadas y se le da seguimiento para lograrlo de forma eficiente.

- Beneficios adicionales.
 - Respuesta rápida a los cambios.
 - Las pruebas funcionales son frecuentes en el proceso.
 - Colaboración directa con el cliente.
 - Motivación y responsabilidad de los equipos.

6.4 Integrantes y roles

Integrante	Rol
Mauro Aguirre	Administrador del proyecto
Mauro Aguirre	Analista
Mauro Aguirre	Diseñador
Mauro Aguirre	Programador
Matías Cabrera	Cliente
Matías Cabrera	Testeo
Matías Cabrera	Documentación

6.5 Plan de testing

6.5.1 Herramientas de testing

1. Katalon

Es una solución de prueba de automatización gratuita desarrollada por Katalon LLC.

El marco de automatización de pruebas proporcionado en Katalon Studio se desarrollo con el enfoque basado en palabras clave como el método principal de creación de pruebas con funcionalidad basada en datos para la ejecución de pruebas de pruebas.

Katalon Studio proporciona una interfaz dual intercambiable para scripting: un editor tabular de grabación para usuarios menos técnicos y un IDE de scripting orientado a testers experimentados para que realicen pruebas de automatización con resultado de sintaxis y finalización de código inteligente.

Sigue el patrón de modelo de objeto de pagina. Los elementos de GUI y los métodos API se pueden capturar utilizando la utilidad de

grabación y se pueden almacenar en el repositorio de objetos, que es accesible y re utilizable en diferentes casos de prueba.

La planificación de pruebas se puede estructurar utilizando suites de prueba con variables de entorno. La ejecución de la prueba se puede parametrizar y paralelizar utilizando perfiles.

La información de depuración y los informes de prueba pueden verse con Katalon Studio, exportarse a formato Junit o analizarse o analizarse con Katalon Analytics(El servicio de informes de prueba en la nube de Katalon)

2. Bugzilla

Es una herramienta basada en web de seguimiento de errores, originalmente desarrollada y usada por el proyecto Mozilla. Lanzando como software de código abierto por Netscape Communications en 1998, Bugzilla ha sido adoptado por una variedad de organizaciones para su empleo en el seguimiento de defectos (errores), tanto para software libre como para Software propietario.

Su licenciatura es bajo la Licencia Publica de Mozilla.

Bugzilla permite organizar en múltiples formas los defectos de software, permitiendo el seguimiento de múltiples productos con diferentes versiones, a su vez compuestos de múltiples componentes. Permite además categorizar los defectos de software de acuerdo a su prioridad y severidad, así como asignarles versiones para su solución.

Utiliza un servidor HTTP y una base de datos para llevar a cabo su trabajo. Los errores pueden ser enviados por cualquiera y pueden ser asignados a un desarrollador en particular. Cada error puede tener diferente prioridad y encontrarse en diferentes estados, así como ir acompañado de notas de usuario o ejemplos de código que ayuden a corregir el error.

7 Especificación técnica

7.1 Descripción de herramientas

Se detallaran las herramientas empleadas en el desarrollo del sistema

1. Notepad++:
2. Es un editor de texto y código fuente libre con soporte para varios lenguajes de programación. De soporte nativo a Microsoft Windows.
3. Eclipse Photon:
4. Es una plataforma de software compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama “Aplicación de cliente enriquecido”, opuesto a aplicación “Cliente-liviano” basadas en navegadores.
5. Word Office:
6. Es un programa informático orientado al procesamiento de textos.
7. Google drive:
8. Servicio de alojamiento de archivos que fue introducido por la empresa estadounidense Google el 24 de abril del 2012.
9. GitHub:
10. Es una forja para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones git.
11. Ganttter:
12. Es un gesto de proyectos colaborativos integrada con Google para crear/editar cronogramas y diagramas de Gantt en los proyectos.

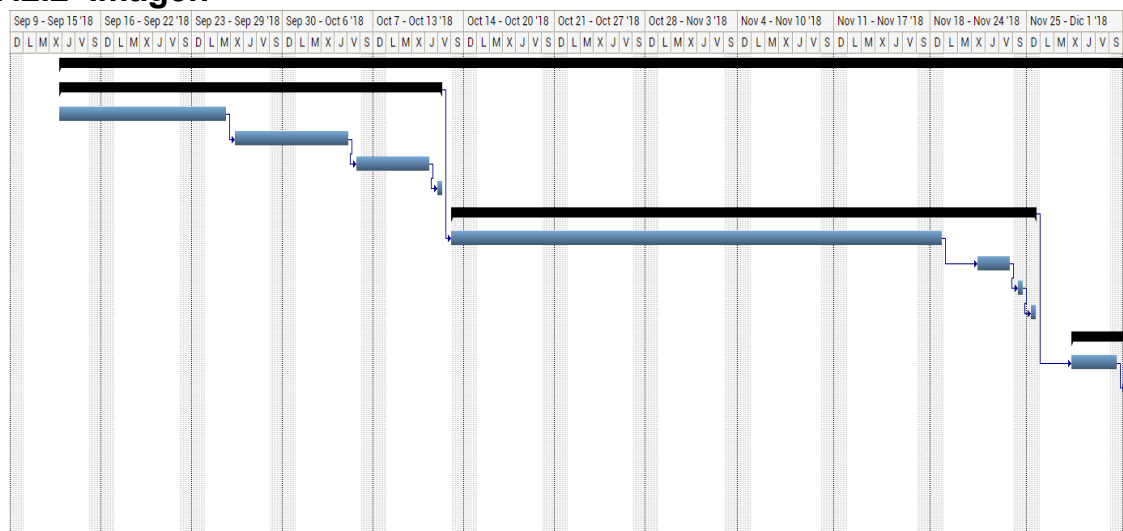
7.2 Planificación del proyecto

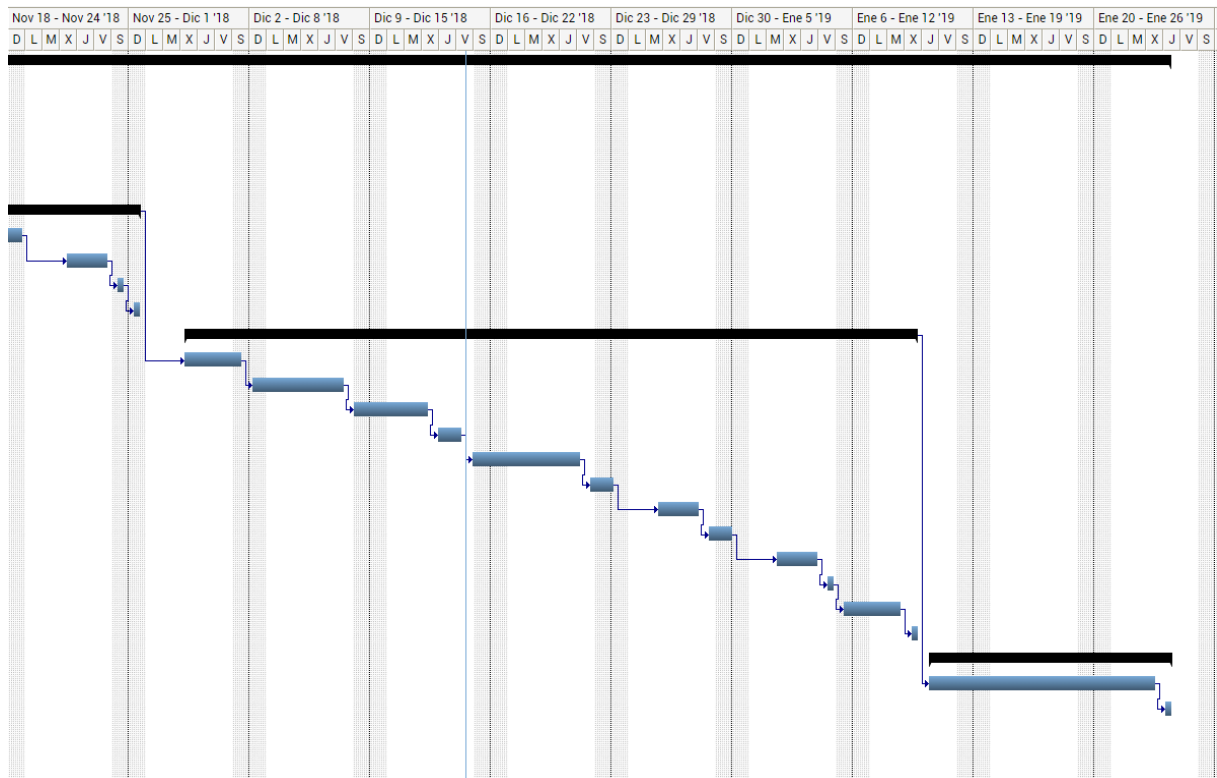
A continuación se mostrara el diagrama gantt de la planificación del proyecto

7.2.1 Tabla

	i	Nombre	Duración	Inicio	Fin	Predecesoras
1		Desarrollo	96días?	09/12/2018	01/23/2019	
2		Sprint 1	21días?	09/12/2018	10/10/2018	
3		Login/Logout	9días?	09/12/2018	09/24/2018	
4		Alta usuario	7días?	09/25/2018	10/03/2018	3
5		Lista salas y validacio	4días?	10/03/2018	10/08/2018	4
6		Entrega y validacion	1día?	10/01/2018	10/01/2018	5
7		Sprint 2	32días?	10/11/2018	11/23/2018	
8		Jugar oponente	27días?	10/11/2018	11/16/2018	2
9		Inicio partida	3días?	10/16/2018	10/18/2018	8
10		Marcar	1día?	09/28/2018	09/28/2018	9
11		Entrega y validación	1día?	10/01/2018	10/01/2018	10
12		Sprint 3	32días?	11/26/2018	01/08/2019	
13		Ganador	4días?	11/26/2018	11/29/2018	7
14		Abandonar	4días?	11/28/2018	12/03/2018	13
15		Acreditar fichas	3días?	12/06/2018	12/10/2018	14
16		Fin turno	2días?	11/13/2018	11/14/2018	15
17		Un reporte	5días?	11/14/2018	11/20/2018	16
18		Control de apuesta	2días?	12/12/2018	12/13/2018	17
19		Visualizar fichas	3días?	12/14/2018	12/18/2018	18
20		Control de abandono	2días?	11/26/2018	11/27/2018	19
21		Control de tiempo por	3días?	12/21/2018	12/25/2018	20
22		Visualizar puntos	1día?	09/25/2018	09/25/2018	21
23		Crear pozo	2días?	11/29/2018	11/30/2018	22
24		Entrega y validacion	1día?	09/27/2018	09/27/2018	23
25		Sprint 4	11días?	11/12/2018	11/26/2018	
26		Jugar contra la intelig	10días?	11/12/2018	11/23/2018	12
27		Entrega y validacion	1día?	09/13/2018	09/13/2018	26

7.2.2 Imagen



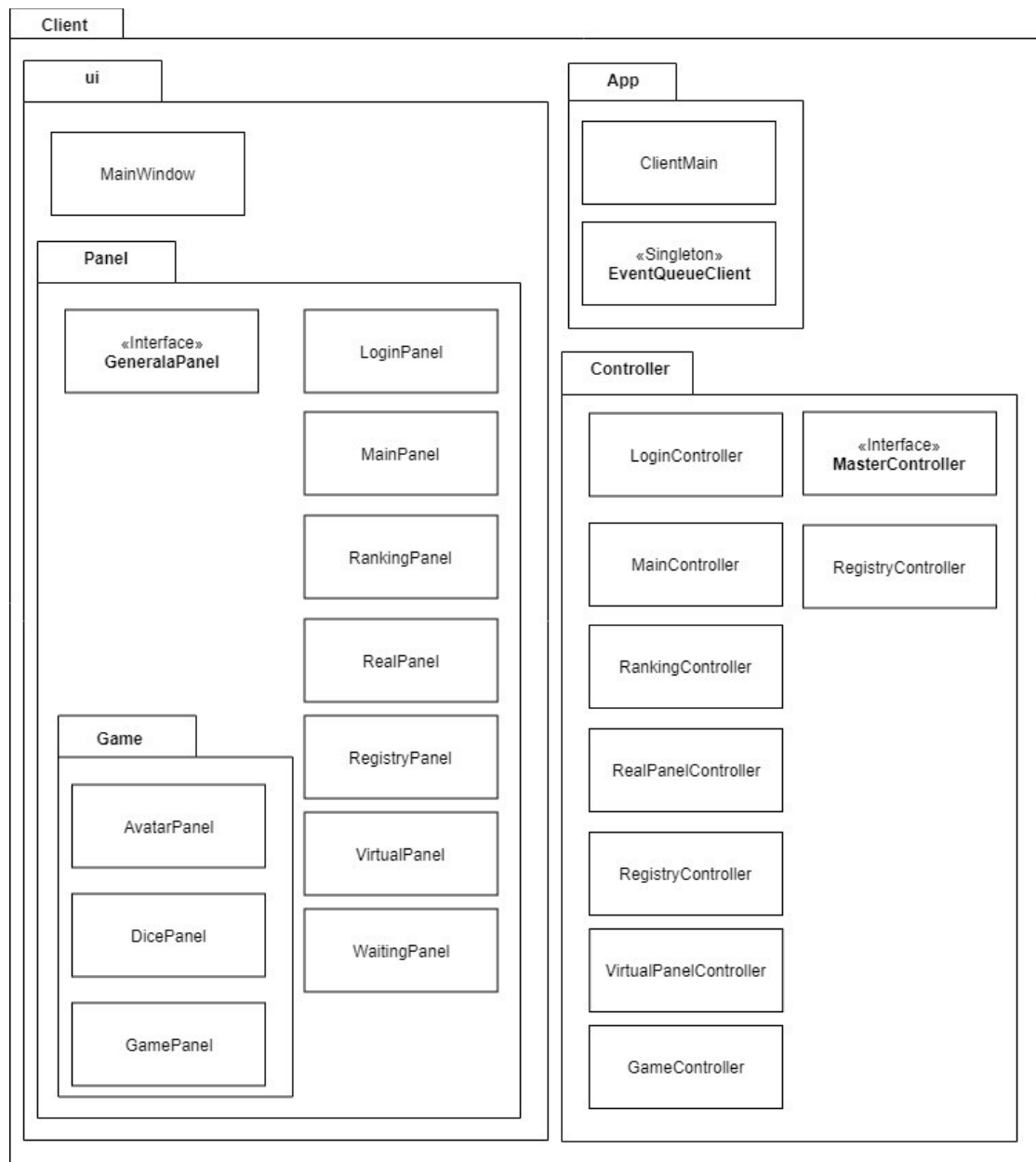


8 Diseño

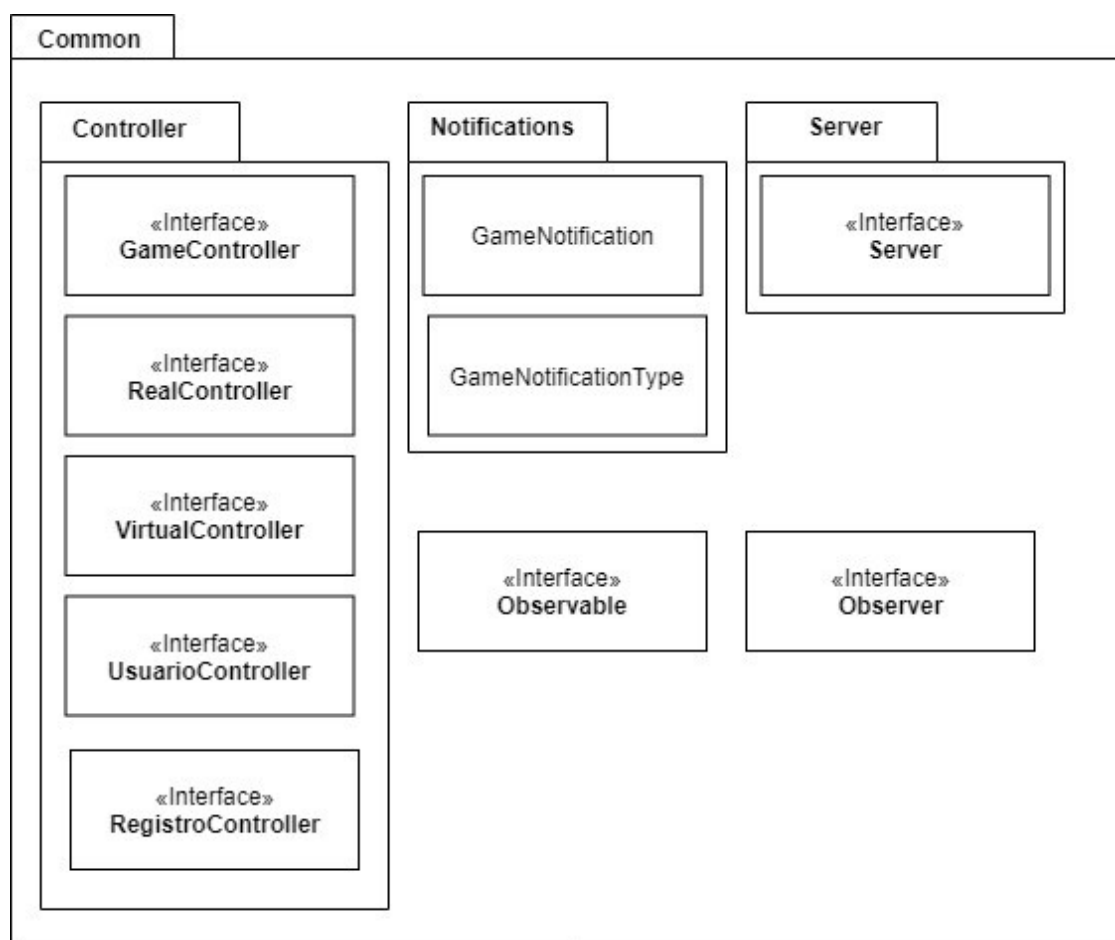
A continuación se mostrara los diferentes tipos de diagramas y casos de uso

8.1 Diagrama de paquetes

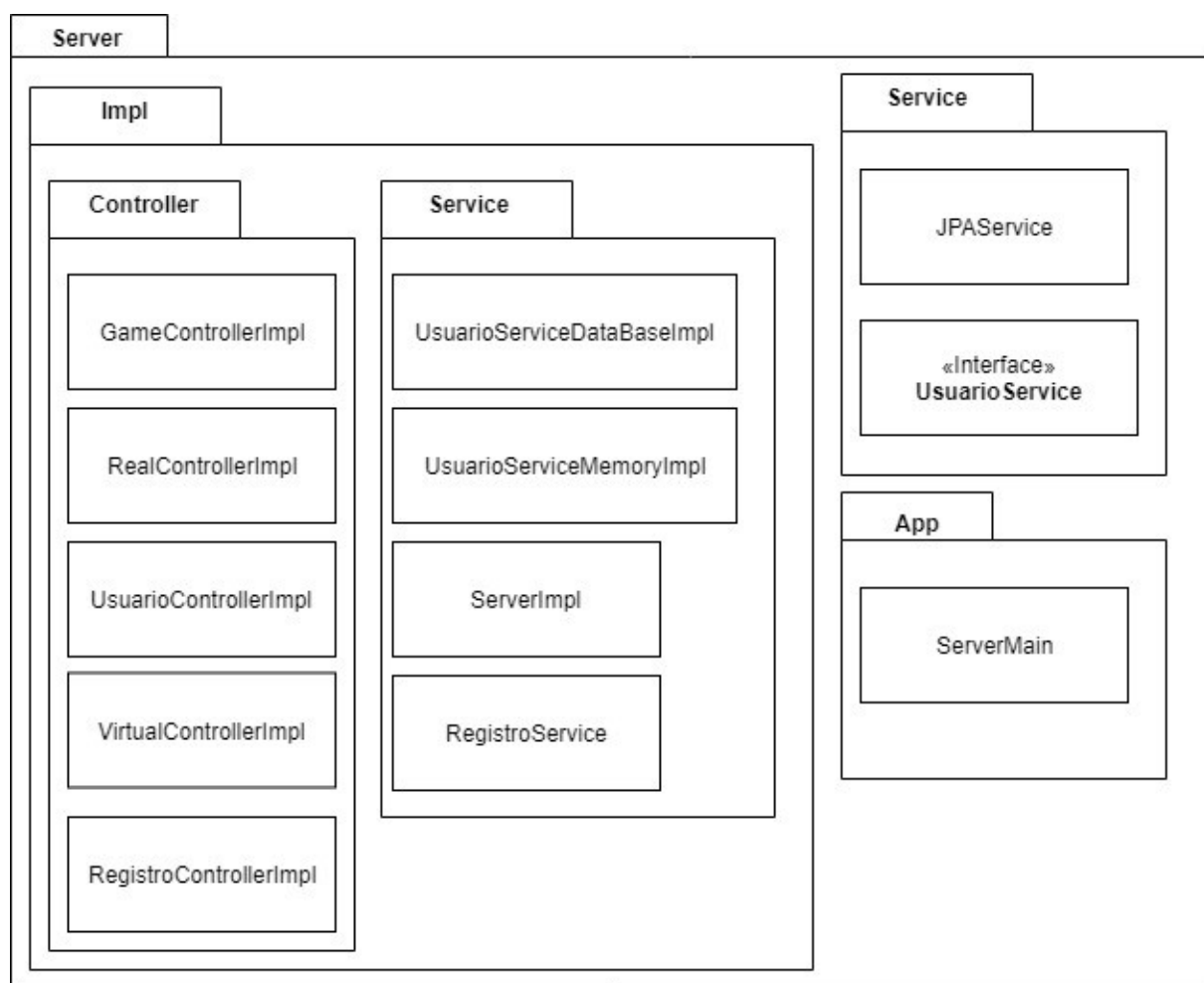
8.1.1 Client



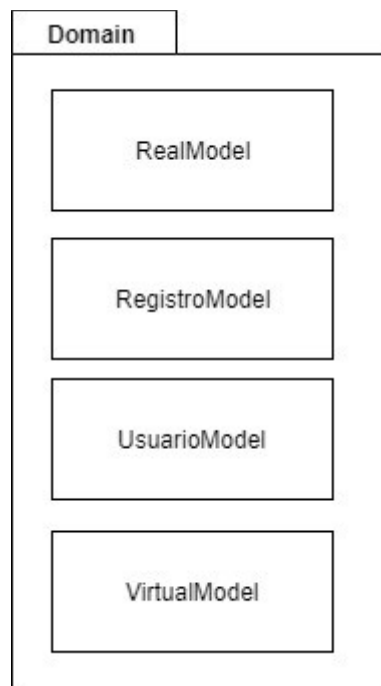
8.1.2 Common



8.1.3 Server



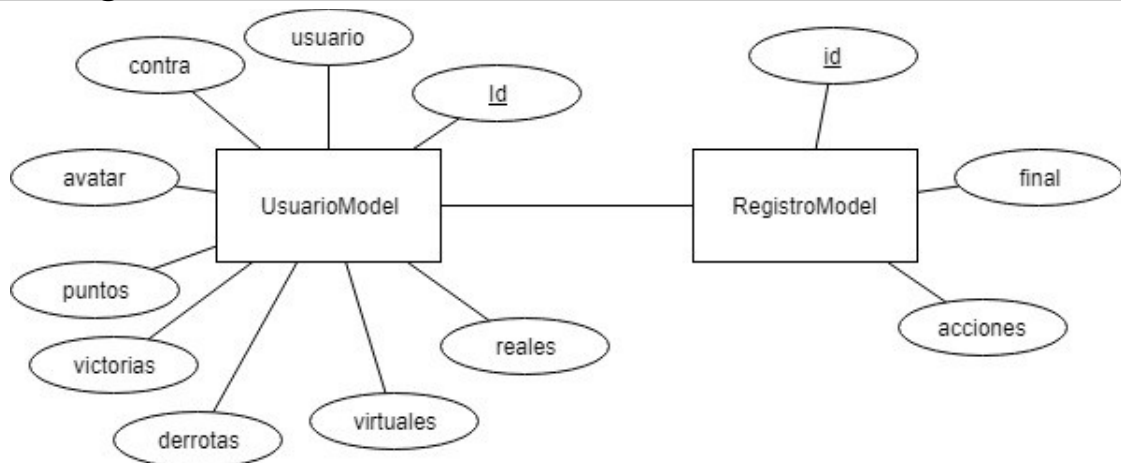
8.1.4 Domain



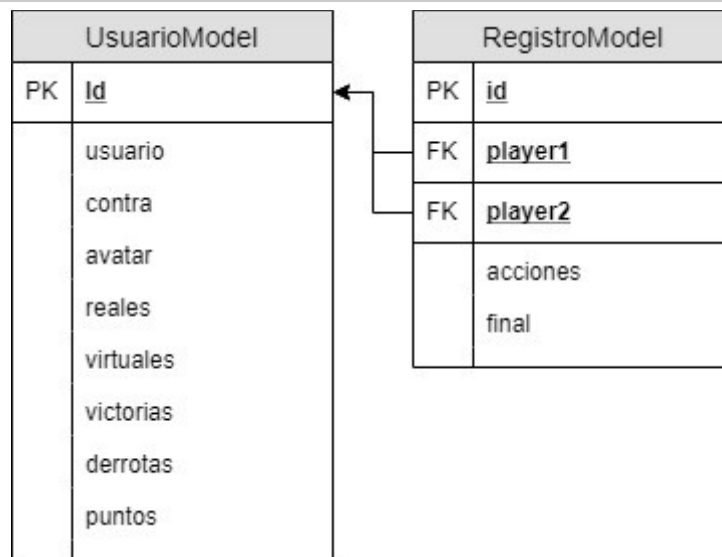
8.2 Diagrama de la base de datos

A continuacion se mostraran dos tipos de diagramas de la base de datos

8.3 Diagrama entidad relación



8.4 Diagrama relacional



8.5 Casos de Uso

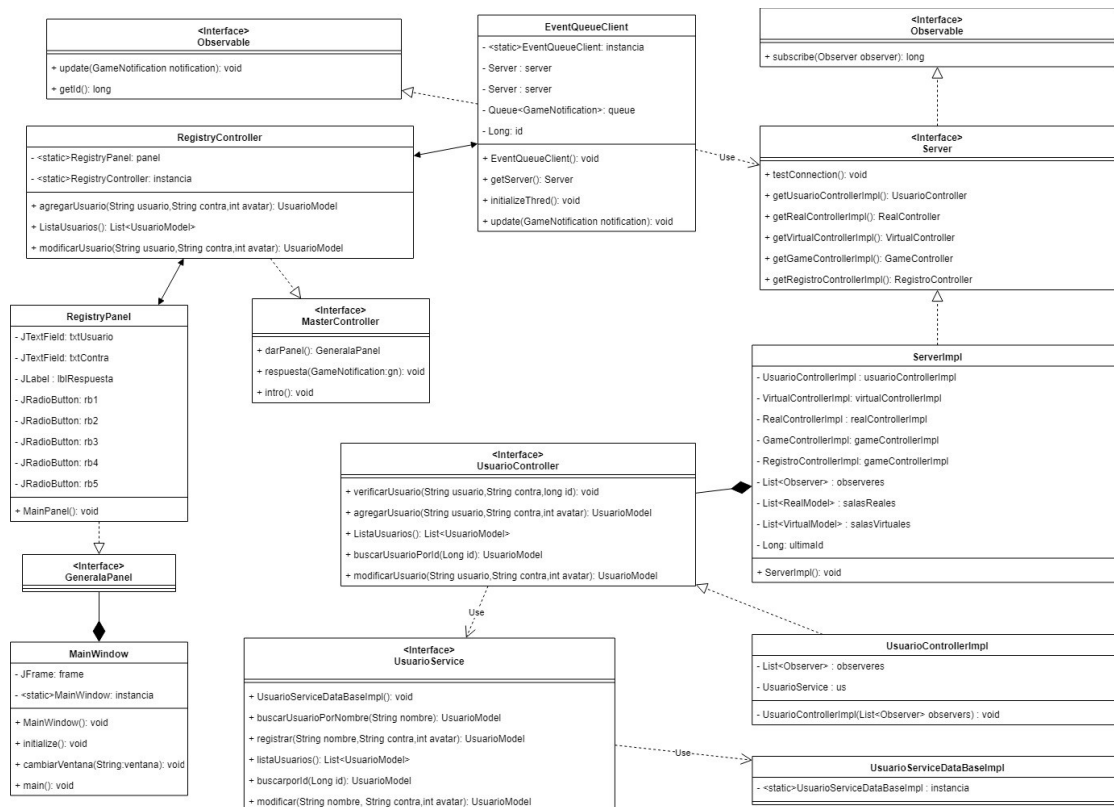
8.5.1 Registro de usuario

8.5.1.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso de uso comienza cuando un usuario desea registrar a otro usuario. Este debe rellenar el formulario con los datos del usuario y hacer click en el botón “registrar”, luego se le verificara por pantalla el registro del mismo.	Descripción
El usuario a ingresado en el menú usuarios	Precondición
Se registrara el usuario y se verificara por pantalla	Pos-condición
1 - El usuario ingresa los datos de un nuevo usuario en el formulario 2 - El usuario hace click en el botón “registrar” 3 – El sistema valida los datos. 4 - Se muestra un mensaje por pantalla que el usuario a sido	Curso normal

registrado. 5 - Fin CU	
3 – El sistema valida los datos. 4.1 - Se muestra un mensaje por pantalla que hay error en los datos 5.1 – Fin CU	Curso alternativo
alto	Rendimiento
mediana	Frecuencia esperada
alta	Importancia
mediana	Urgencia
	Comentarios

8.5.1.2 Diagrama de clase



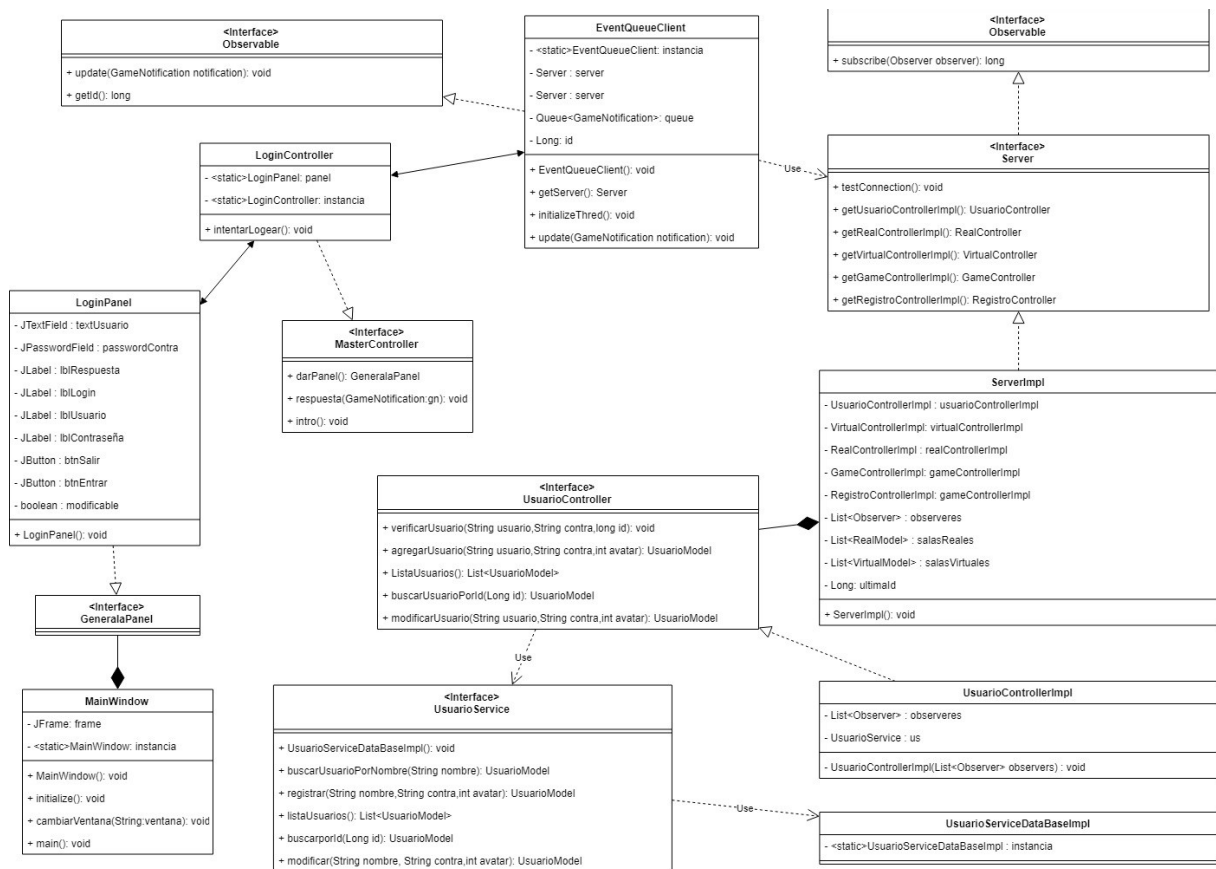
8.5.2 Inicio de sesión de usuario

8.5.2.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso de uso comienza cuando un usuario desea logearse en la aplicación. Este debe rellenar el formulario con los datos del usuario y hacer click en el botón “Logear”, luego sera enviado a el menú principal.	Descripción
ninguna	Precondición
Se moverá a otro menú	Pos-condiciona
1 – El usuario ingresa los datos de un usuario en el formulario.	Curso normal

<p>2 - El usuario hace click en el botón "Logear"</p> <p>3 – El sistema valida los datos</p> <p>3 – El usuario es enviado al menú principal.</p> <p>4 - Fin CU</p>	
<p>2.1 - Se desconecta usuario</p> <p>2.2 – Termina la partida</p> <p>2.3 – Fin CU</p>	Curso alternativo
alto	Rendimiento
mediano	Frecuencia esperada
mediana	Importancia
mediana	Urgencia
	Comentarios

8.5.2.2 Diagrama de clase



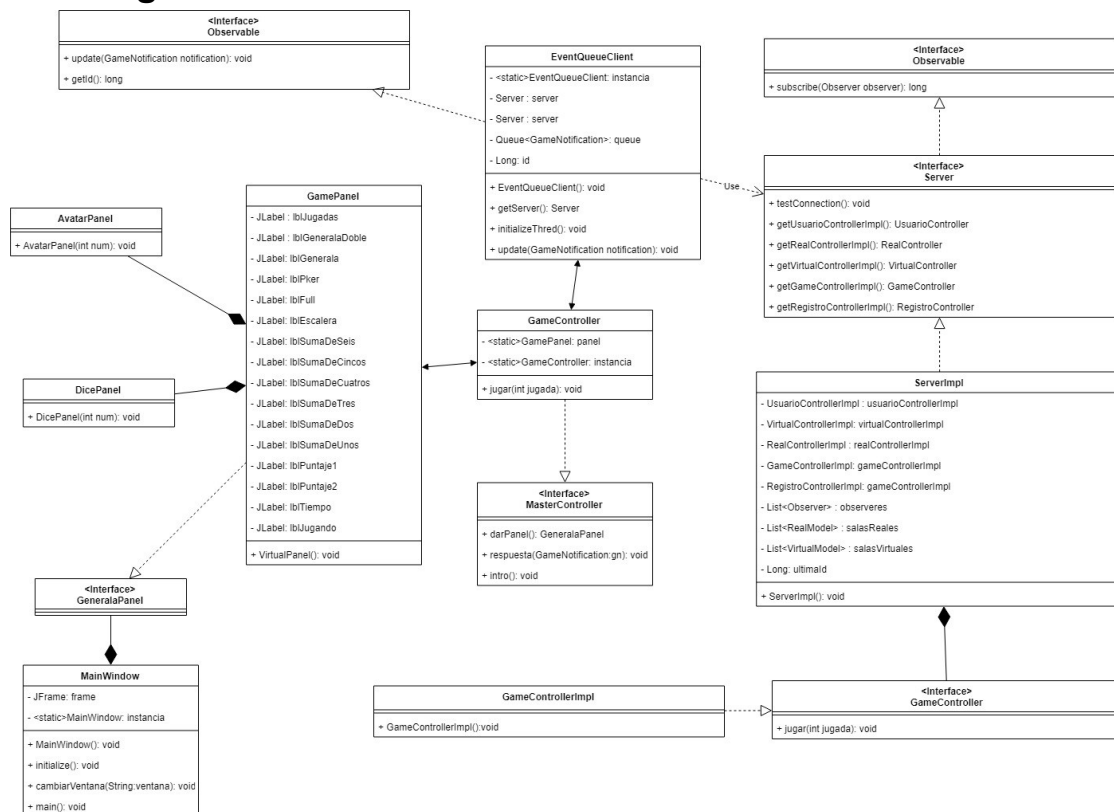
8.5.2.3 Jugar contra la IA

8.5.2.4 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores	
1	Versión	
El caso de uso comienza cuando un usuario desea jugar contra la IA	Descripción	
El usuario a ingresado en la opción "jugar vs IA"	Precondición	
Comienza el juego contra la IA	Pos-condición	
1 - El usuario ingresa en "Jugar vs IA" 2 – Arroja los dados 3 – Selecciona los dados que desea	Curso normal	

conservar 4 – Puede repetir paso 2 y 3 5 – Selecciona la jugada deseada 6 – Pasa turno, juega adversario, repite pasos desde el 2 en adelante	
2-1 Se desconecta el usuario 2-2 Termina la partida 2-3 Fin CU	Curso alternativo
alto	Rendimiento
mediana	Frecuencia esperada
alta	Importancia
mediana	Urgencia
	Comentarios

8.5.2.5 Diagrama de clase

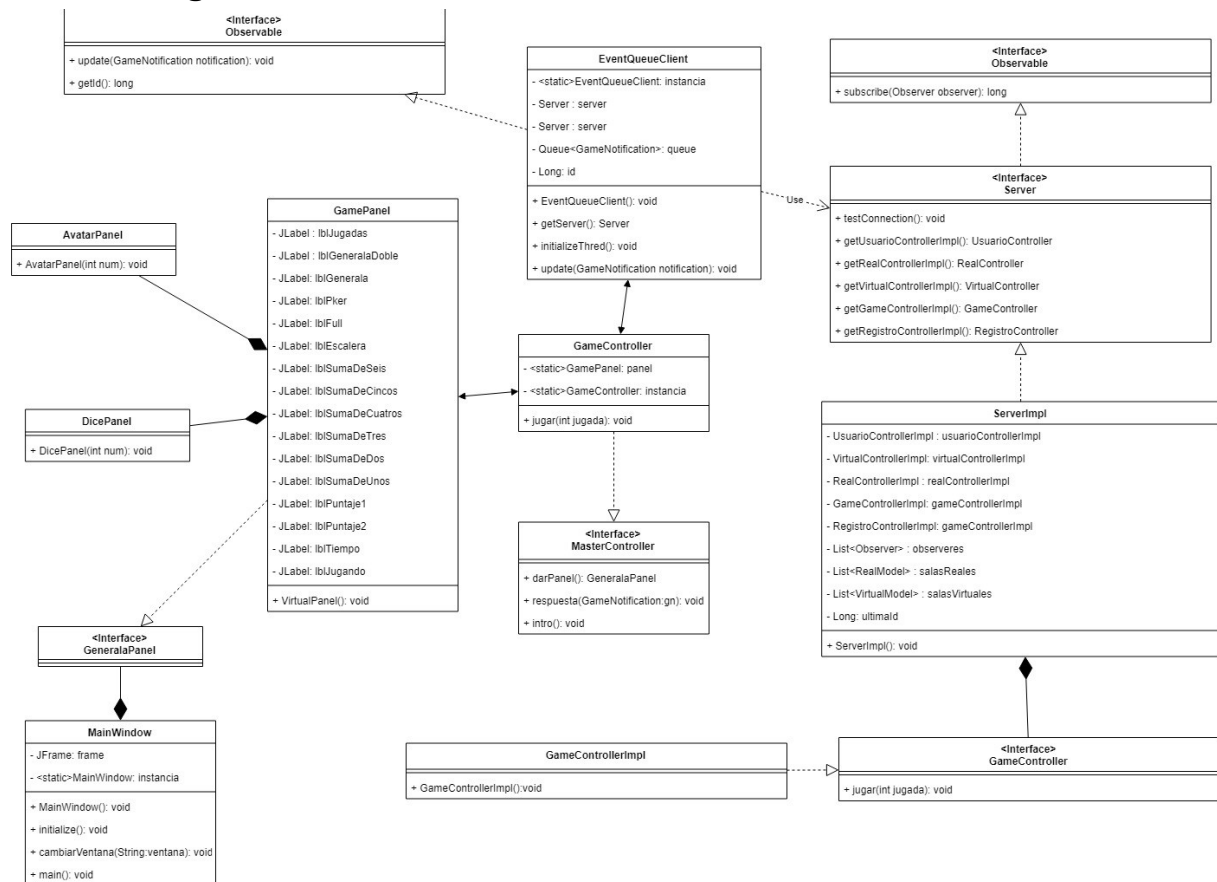


8.5.3 Jugar contra otro usuario

8.5.3.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso de uso comienza cuando un usuario desea jugar contra otro jugador	Descripción
El usuario a ingresado en la opción "jugar vs jugador"	Precondición
Comienza el juego contra otro jugador	Pos-condición
1 - El usuario ingresa en "Jugar vs jugador" 2 – Arroja los dados 3 – Selecciona los dados que desea conservar 4 – Puede repetir paso 2 y 3 5 – Selecciona la jugada deseada 6 – Pasa turno, juega adversario, repite pasos desde el 2 en adelante	Curso normal
2-1 Se desconecta un jugador 2-2 Termina la partida 2-3 Fin CU	Curso alternativo
alto	Rendimiento
mediana	Frecuencia esperada
mediana	Importancia
mediana	Urgencia
	Comentarios

8.5.3.2 Diagrama de clase



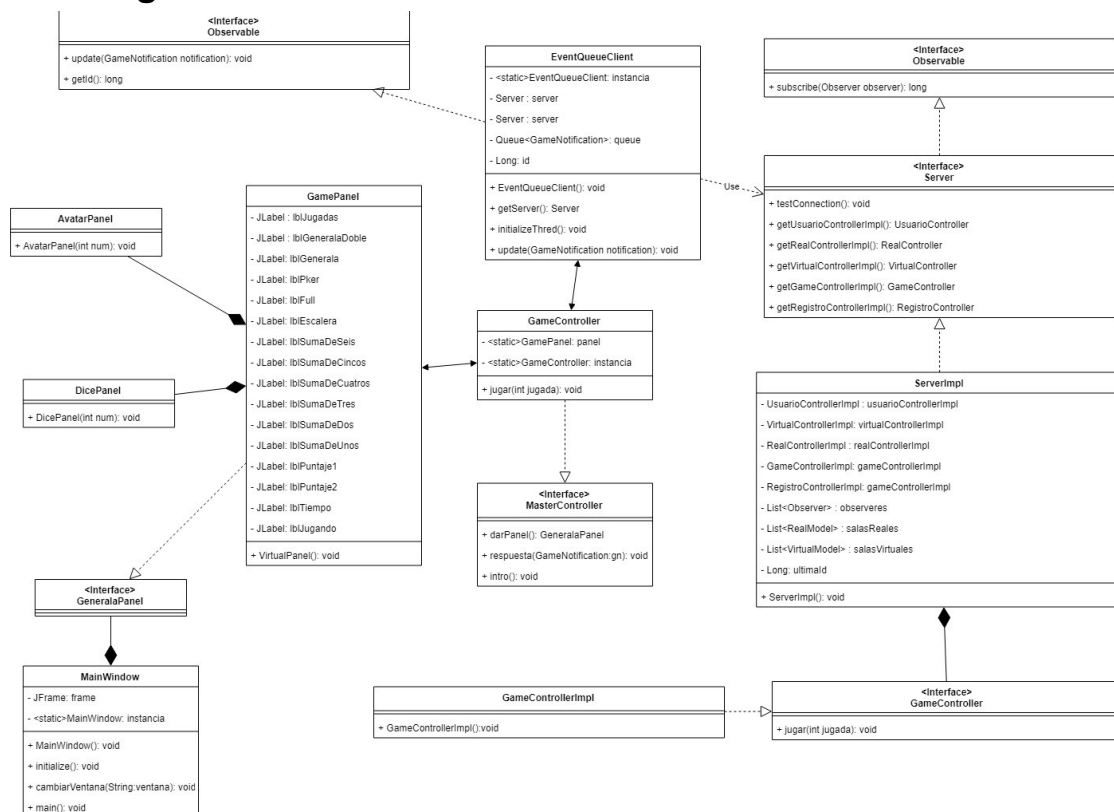
8.5.4 Catorce jugadas disponibles por juego

8.5.4.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El jugador sera capaz de jugar 14 veces por partida	Descripción
El jugador empieza una partida	Precondición
El jugador termina la partida	Pos-condición
1- El usuario empieza el turno y tira los dados las veces que sea necesarios 2- Se repite el caso hasta un máximo	Curso normal

de 14 veces 3- Termina la partida 4- Fin CU	
2-1 Se desconecta un jugador 2-2 Termina la partida 2-3 Fin CU	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
media	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.4.2 Diagrama de clase

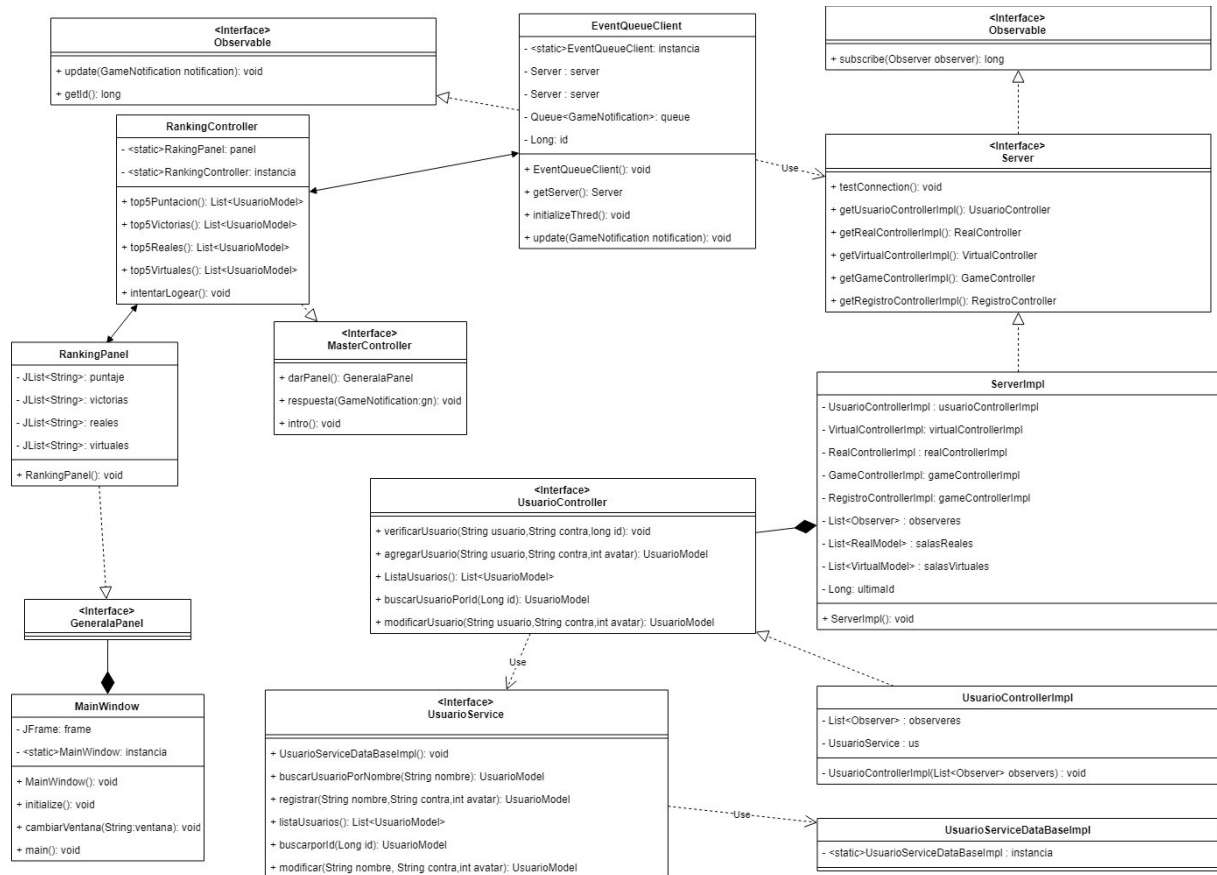


8.5.5 Top 5 jugadores con mayor puntuación

8.5.5.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso de uso comienza cuando un usuario desea listar el top 5 de jugadores con la mejor puntuación en la aplicación. Este deberá seleccionar top 5 jugadores con mayor puntuación de una lista, luego se desplegará por pantalla estos jugadores.	Descripción
El usuario a ingresado a el menú listado	Precondición
Se desplegará la lista del top 5 de jugadores con mayor puntuación	Pos-condición
1 – El usuario debe seleccionar el top 5 de jugadores con mayor puntuación de una lista. 2 – Se desplegarán los top 5 mejores jugadores por puntuación por pantalla” 3 – Fin CU.	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.5.2 Diagrama de clase



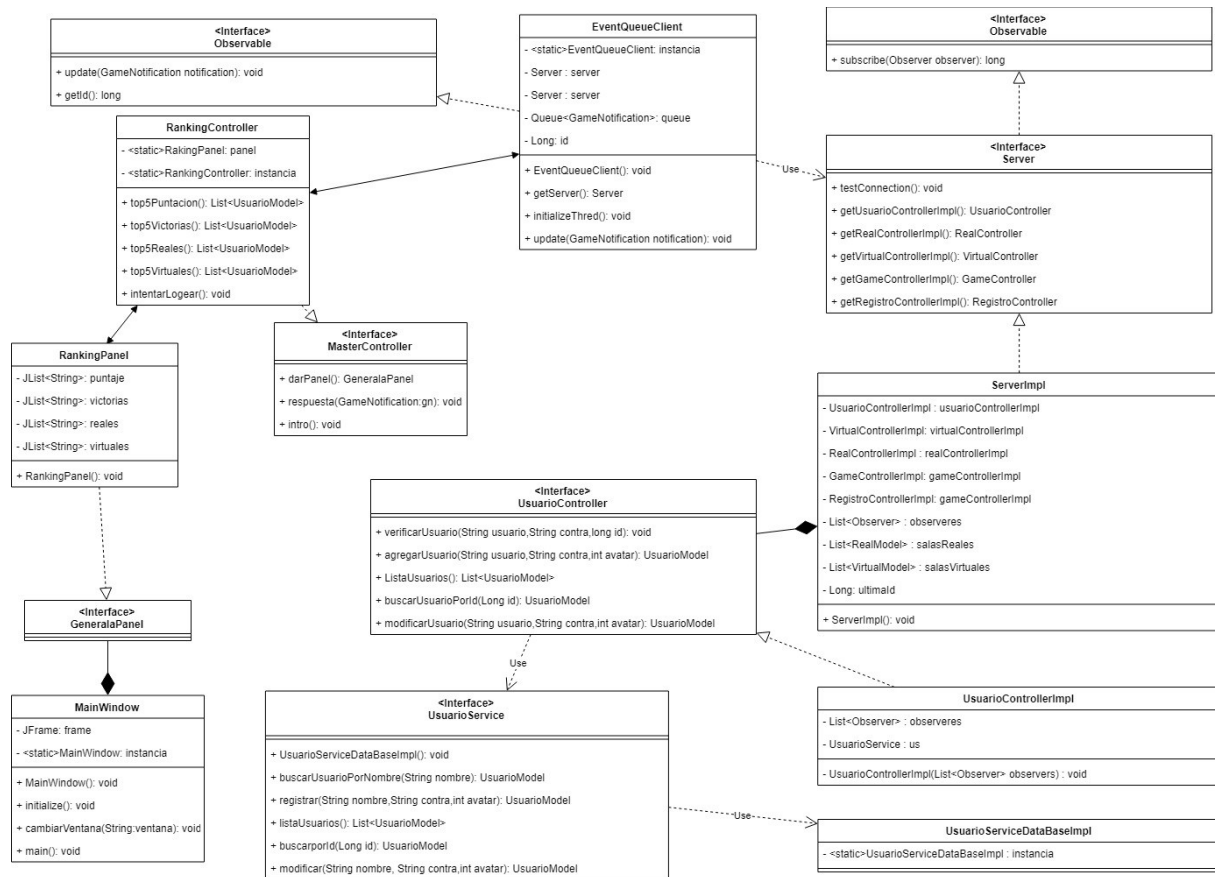
8.5.6 Top 5 jugadores con mas porcentaje de victorias

8.5.6.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso de uso comienza cuando un usuario desea listar el top 5 de jugadores con mas porcentaje de victorias en la aplicación. Este deberá seleccionar top 5 jugadores con mas porcentaje de victorias en una lista, luego se desplegara por pantalla estos jugadores.	Descripción
El usuario a ingresado a el menú listado	Precondición
Se desplegara la lista del top 5 de	Pos-condición

jugadores con porcentaje de victorias	
<p>1 – El usuario debe seleccionar el top 5 de jugadores con mayor porcentaje de victorias de una lista.</p> <p>2 – Se desplegaran los top 5 mejores jugadores con mas porcentaje de victorias”</p> <p>3 – Fin CU.</p>	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.6.2 Diagrama de clase



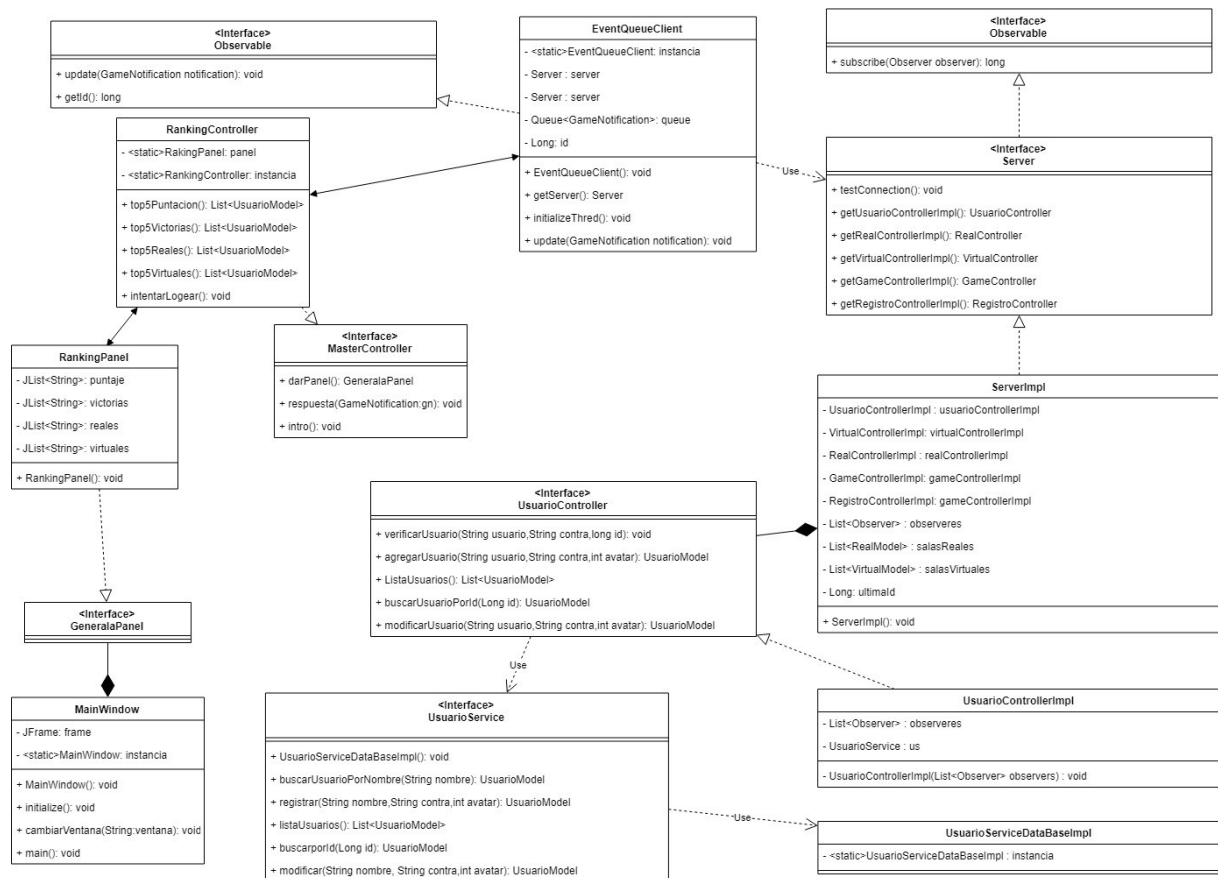
8.5.7 Top 5 jugadores con mas fichas virtuales

8.5.7.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso de uso comienza cuando un usuario desea listar el top 5 de jugadores con mas fichas virtuales en la aplicación. Este deberá seleccionar top 5 jugadores con mas fichas virtuales en una lista, luego se desplegara por pantalla estos jugadores.	Descripción
El usuario a ingresado a el menú listado	Precondición

Se desplegara la lista del top 5 de jugadores con mas fichas virtuales	Pos-condición
<p>1 – El usuario debe seleccionar el top 5 de jugadores con fichas virtuales de una lista.</p> <p>2 – Se desplegaran los top 5 mejores jugadores con mas fichas virtuales</p> <p>3 – Fin CU.</p>	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.7.2 Diagrama de clase



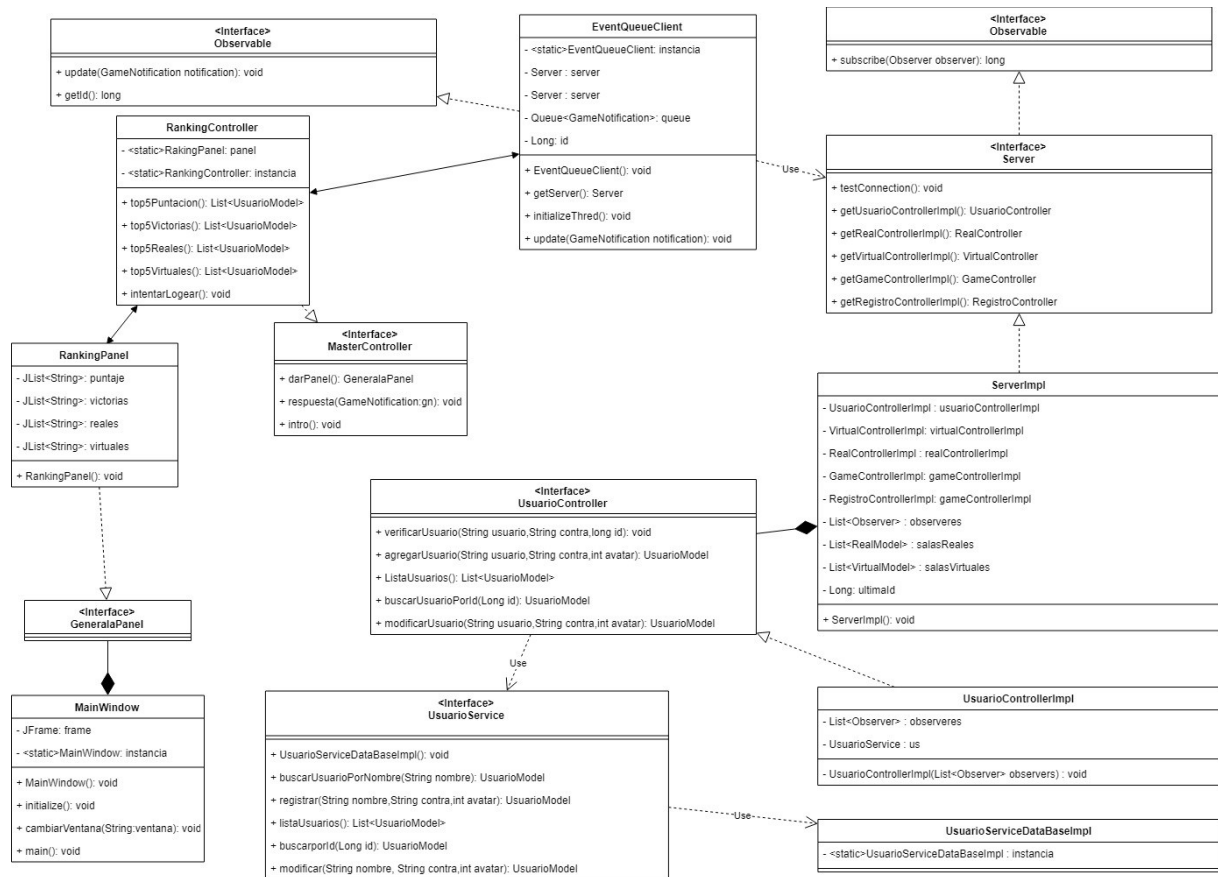
8.5.8 Top 5 jugadores con mas fichas reales

8.5.8.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores	
1	Versión	
El caso de uso comienza cuando un usuario desea listar el top 5 de jugadores con mas fichas reales en la aplicación. Este deberá seleccionar top 5 jugadores con mas fichas reales en una lista, luego se desplegara por pantalla estos jugadores.	Descripción	
El usuario a ingresado a el menú listado	Precondición	

Se desplegara la lista del top 5 de jugadores con mas fichas reales	Pos-condición
1 – El usuario debe seleccionar el top 5 de jugadores con fichas reales de una lista. 2 – Se desplegaran los top 5 mejores jugadores con mas fichas reales 3 – Fin CU.	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.8.2 Diagrama de clase



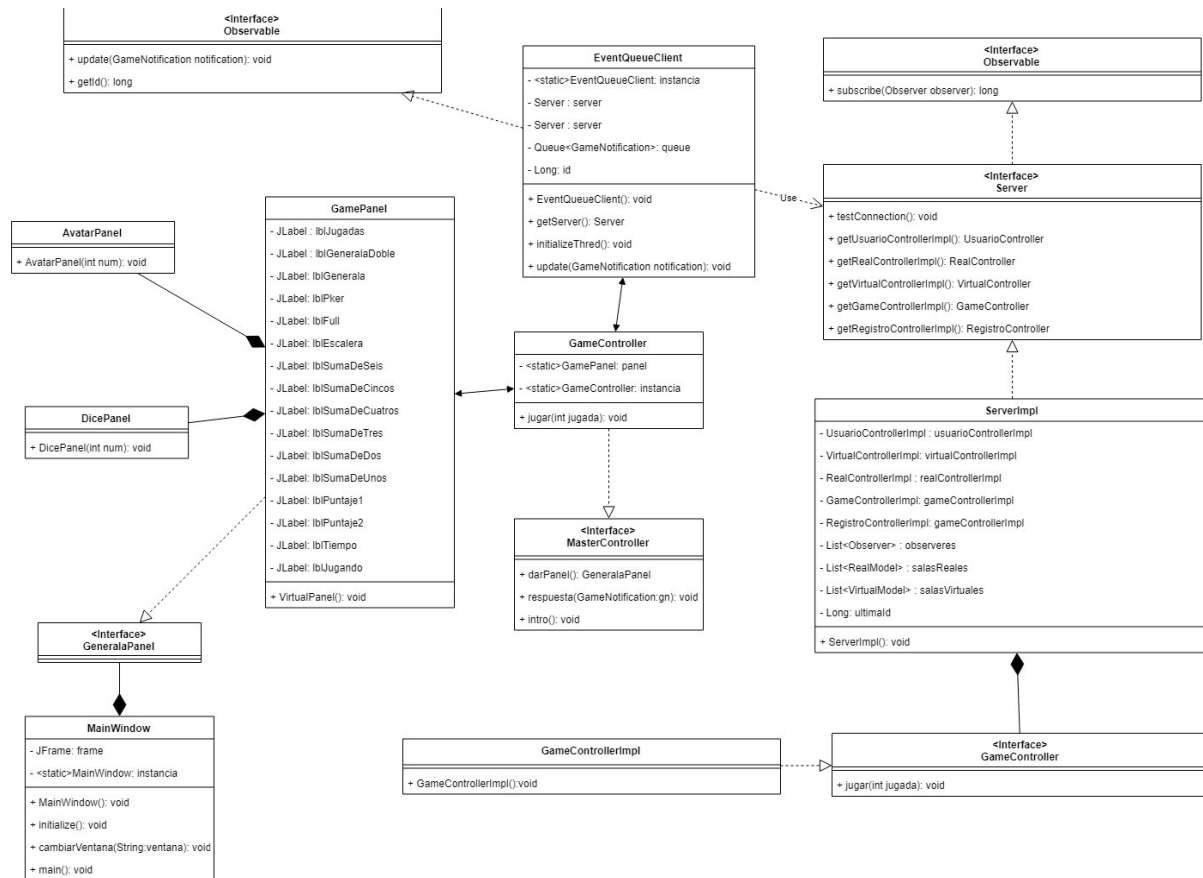
8.5.9 Marcado de jugadas

8.5.9.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso se aplica cuando el jugador esta adentro de un turno, se mostrara por pantalla siempre las jugadas disponibles del jugador.	Descripción
El usuario debe haber empezado un turno	Precondición
ninguno	Pos-condición
1 – El jugador debe estar en un turno.	Curso normal

2 – Se mostrara por pantalla las jugadas disponibles 3 – Fin CU.	
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.9.2 Diagrama de clase



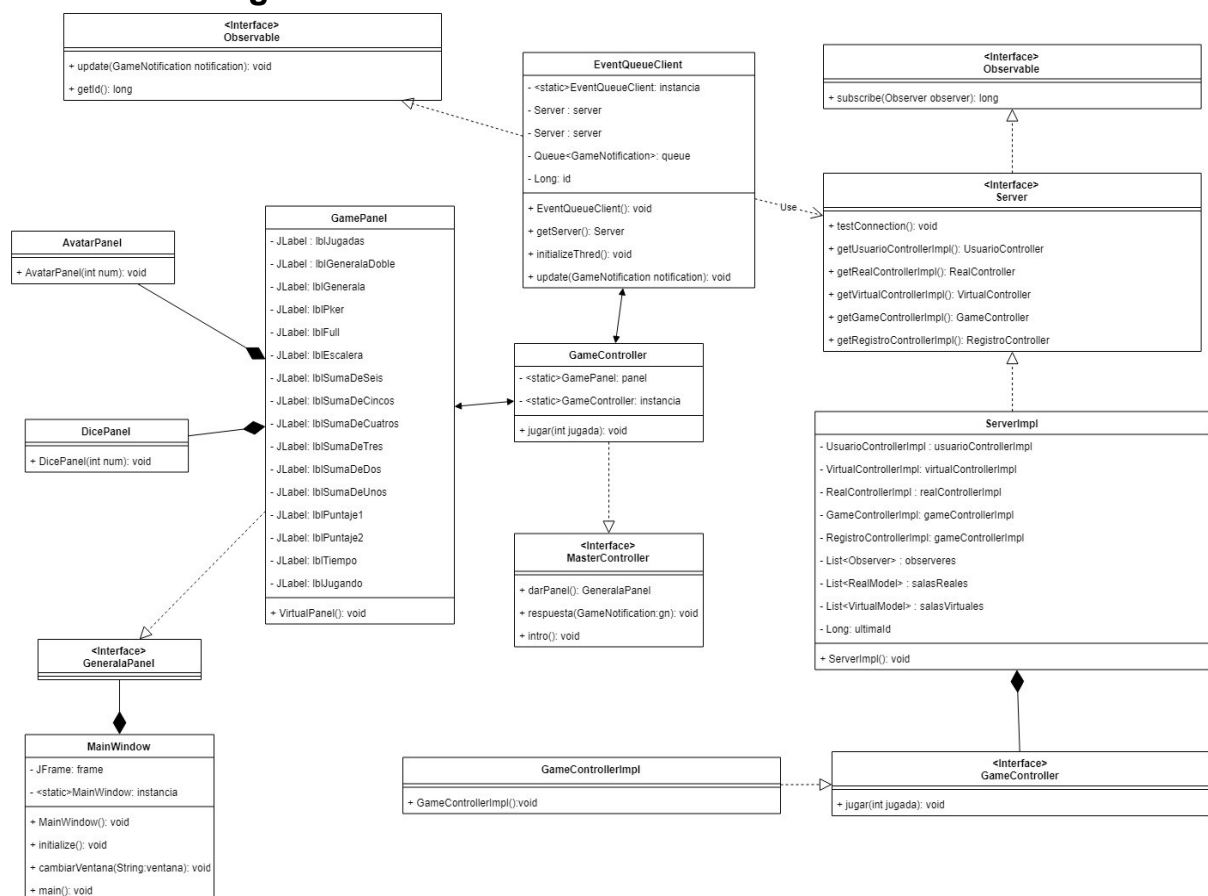
8.5.10 Límite de tiempo del turno: Un minuto y medio de tiempo límite para realizar la jugada.

8.5.10.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso se aplica cuando el jugador esta adentro de un turno y pasa un minuto y medio sin realizar una jugada, se pasara por turno automáticamente y se elegirá una jugada aleatoria-mente.	Descripción
El usuario esta en un turno	Precondición
Se pasara de turno y se elegirá una	Pos-condición

jugada automáticamente	
1 – El usuario debe pasar un minuto y medio del turno sin realizar una jugada 2 – El sistema elegirá una jugada aleatoriamente y pasar de turno 3 – Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.10.2 Diagrama de clase

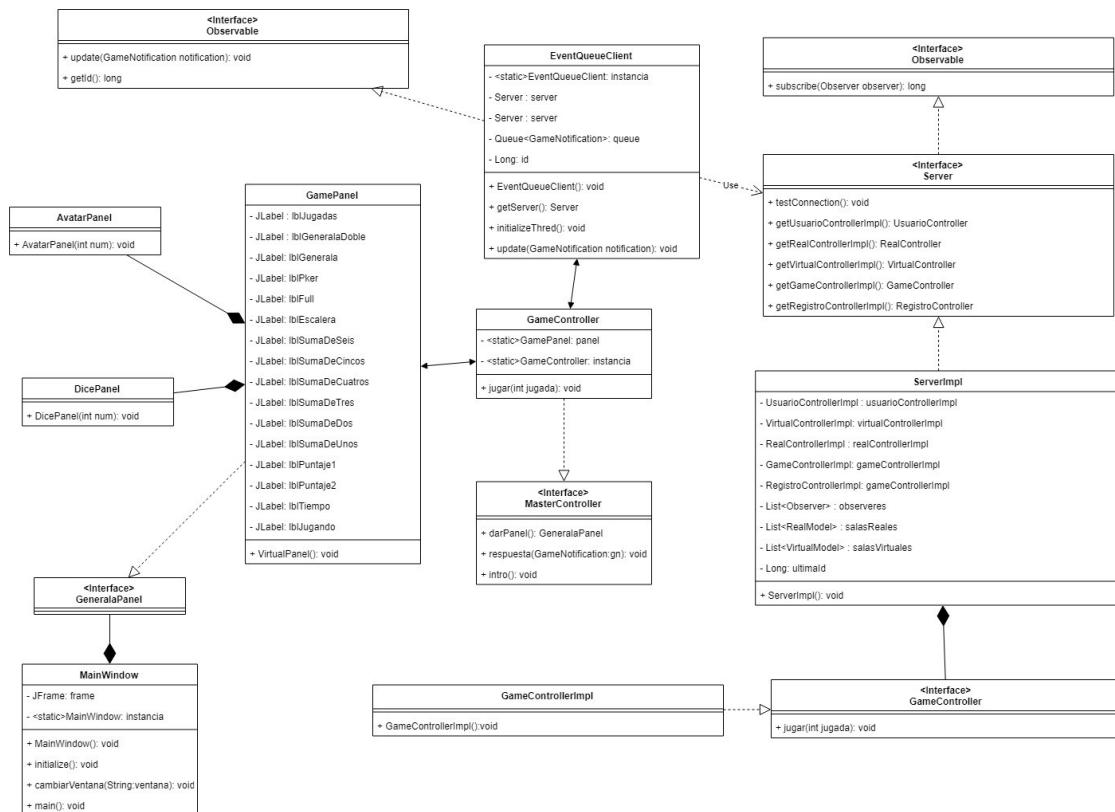


8.5.11 Se controlará el abandono: Exceder el tiempo límite res veces consecutivas.

8.5.11.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso se aplica cuando un usuario excede el limite de tiempo tres veces, se dará la partida como victoria al otro jugador.	Descripción
El usuario excede el limite de tiempo tres veces	Precondición
Se dará como victoria al otro jugador	Pos-condición
1 – El usuario debe exceder el tiempo limite tres veces- 2 – El sistema asigna como ganador al otro usuario. 3 – Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.11.2 Diagrama de clase



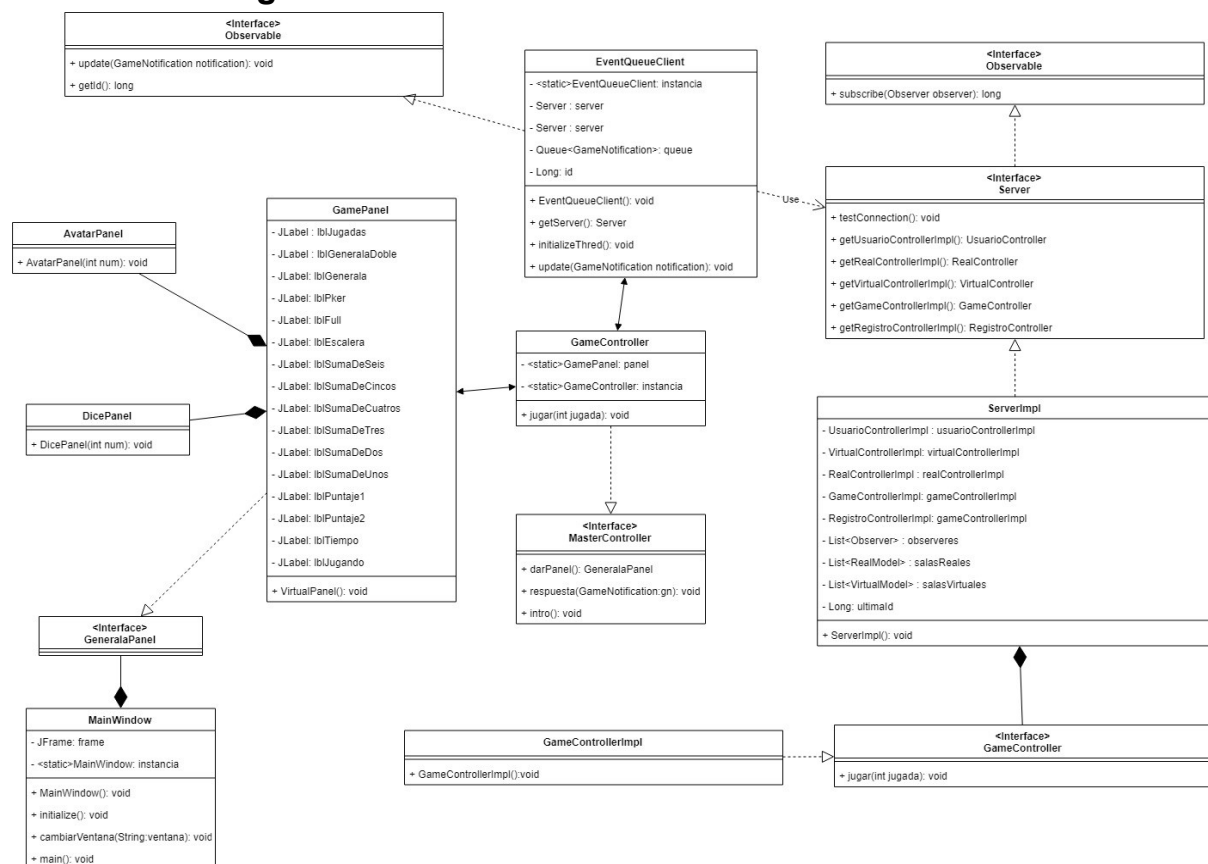
8.5.12 Se penalizará el abandono: Se pierden las fichas apostadas.

8.5.12.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El caso se aplica cuando un usuario abandona una partida, se le darán las fichas apostadas al otro jugador.	Descripción
Un jugador abandona una partida	Precondición
Se dan las fichas apostadas al otro jugador	Pos-condición
1-Se agregan las fichas apostadas al jugador que no abandono la partida 2- Se lleva el usuario hacia el menú principal 3-Fin CU	Curso normal

ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.12.2 Diagrama de clase



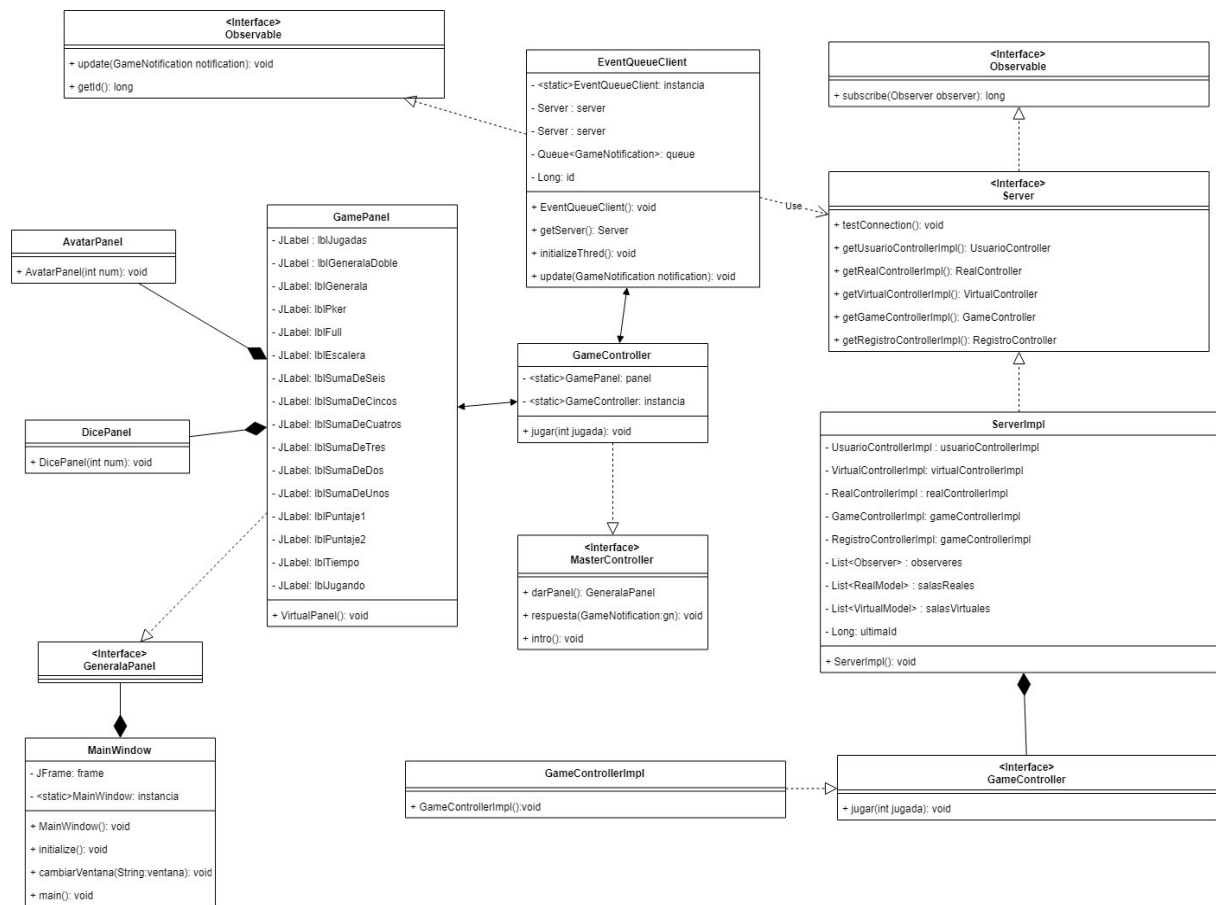
8.5.13 Se controlarán los tres tiros de dados por turno: Generación aleatoria de valores de los dados.

8.5.13.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El sistema generara aleatoriamente	Descripción

el valor de los datos en cada turno	
Al comiendo de un turno o elección de dados	Precondición
Continua el turno	Pos-condición
1-El jugador empieza el turno 2-El sistema generara los dados aleatoriamente 3-Fin CU	Curso normal
1-El jugador desea tirar otra vez los dados 2-El sistema generara los dados aleatoriamente 3-Fin CU	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.13.2 Diagrama de clase



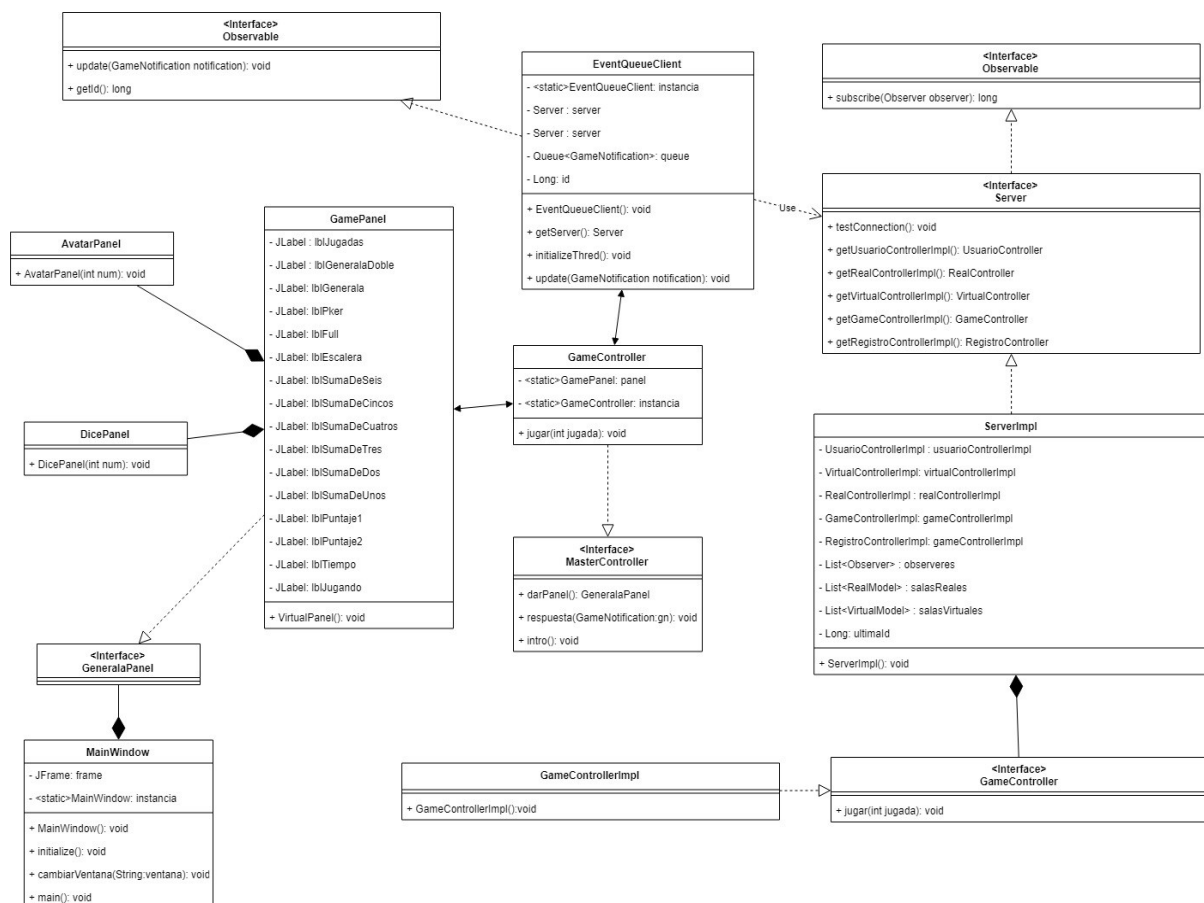
8.5.14 Dos usuarios por partida.

8.5.14.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El juego permitirá un máximo de dos jugadores	Descripción
El jugador esta en el menú	Precondición
El jugador empieza un juego	Pos-condición
1-El jugador elige sala real 2-El sistema espera a que otro jugador entre a la sala 3-Empieza el juego 4-Fin CU	Curso normal

1-El jugador elige sala virtual 2-El sistema espera a que otro jugador entre a la sala 3-Empieza el juego 4-Fin CU	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.14.2 Diagrama de clase

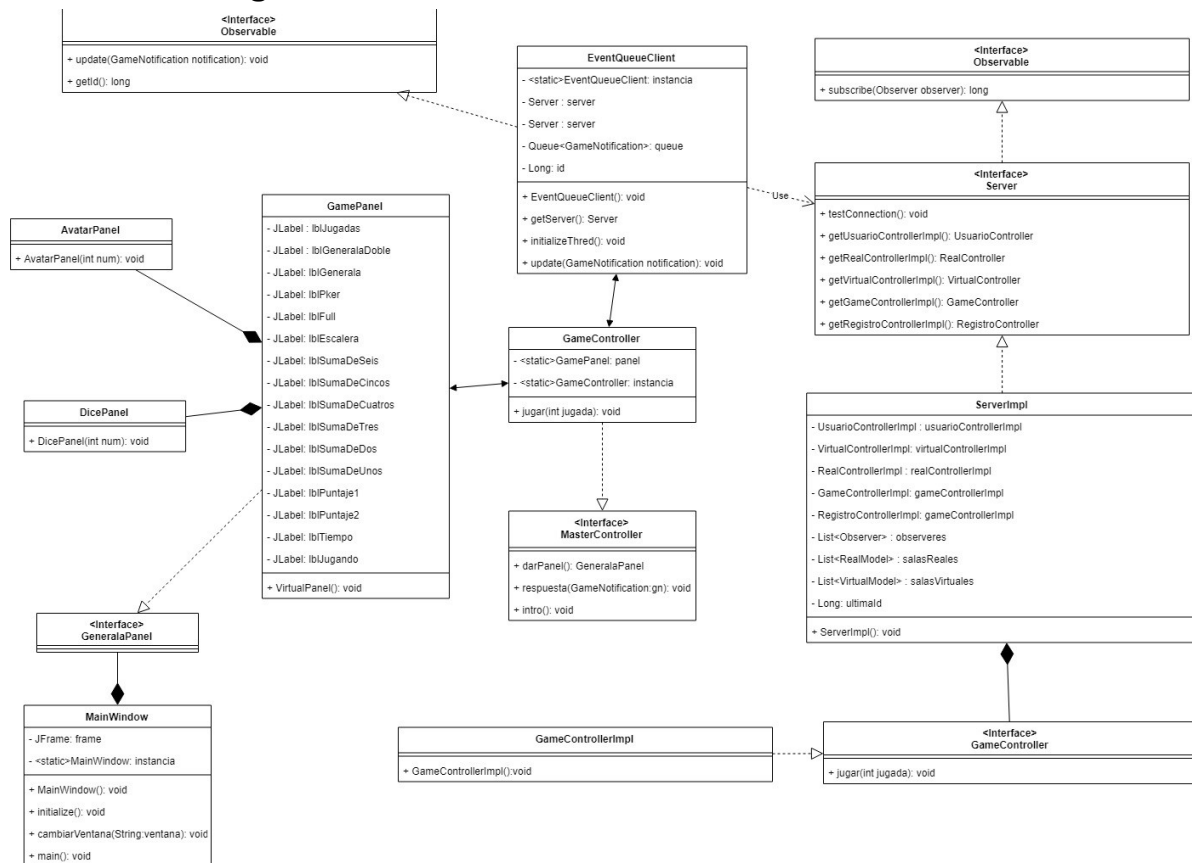


8.5.15 Asignación automática de jugador: Si no se encuentra otro jugador para la misma apuesta se emparejará con la IA.

8.5.15.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El jugador entrara en una sala contra la IA si no se encuentra otro jugador en poco tiempo	Descripción
El jugador entra en una sala	Precondición
El jugador empieza la partida contra la IA	Pos-condición
1-El sistema esperara un momento por otro jugador 2-El sistema asignara la IA como el otro jugador 3-Empieza la partida 4-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.15.2 Diagrama de clase



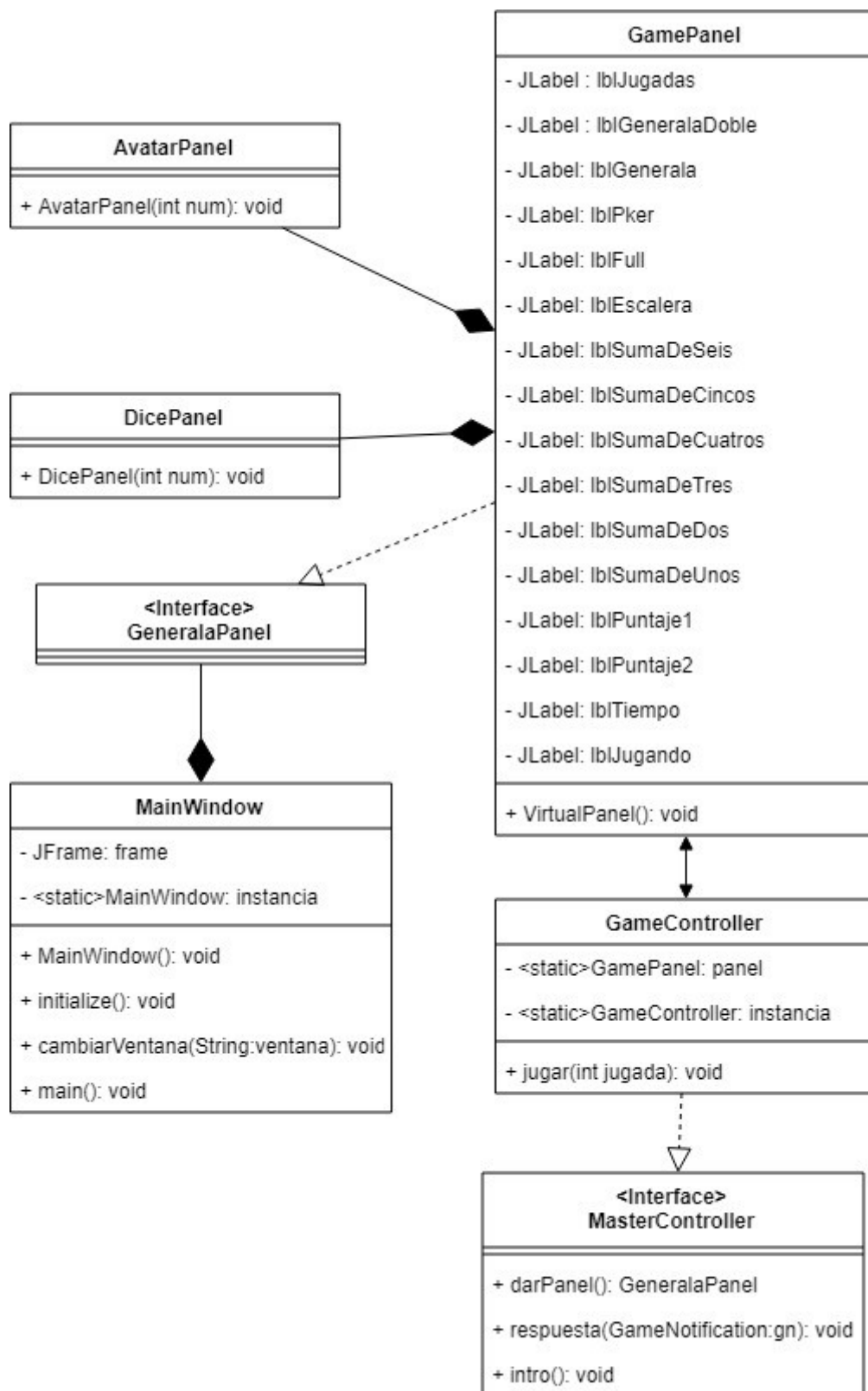
8.5.16 Visualización de Puntuación dinámica.

8.5.16.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
Se mostrara por puntuación la puntuación del jugador en tiempo real	Descripción
El jugador este presente en una partida	Precondición
Se ve la puntuación del jugador	Pos-condición
1-El jugador esta presente en una partida 2-El sistema mostrara la puntuación por pantalla 3-Fin CU	Curso normal

ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.16.2 Diagrama de clase

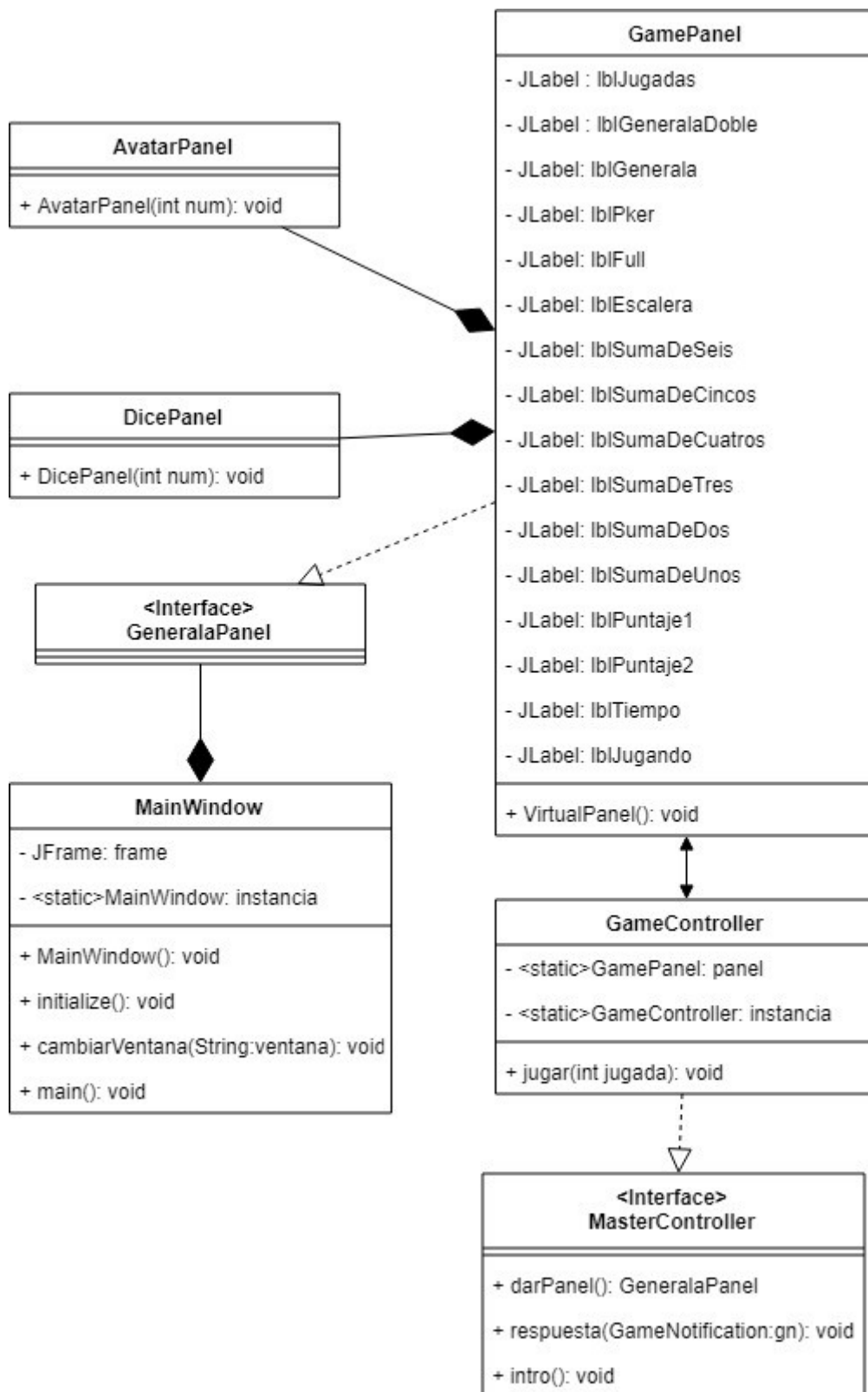


8.5.17 Animación de dados

8.5.17.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
Se mostrara los dados animadamente por pantalla	Descripción
El jugador tira los dados	Precondición
Se ven los dados por pantalla	Pos-condición
1-El jugador tira los dados 2-Se ven los dados animados por pantalla 3-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.17.2 Diagrama de clase



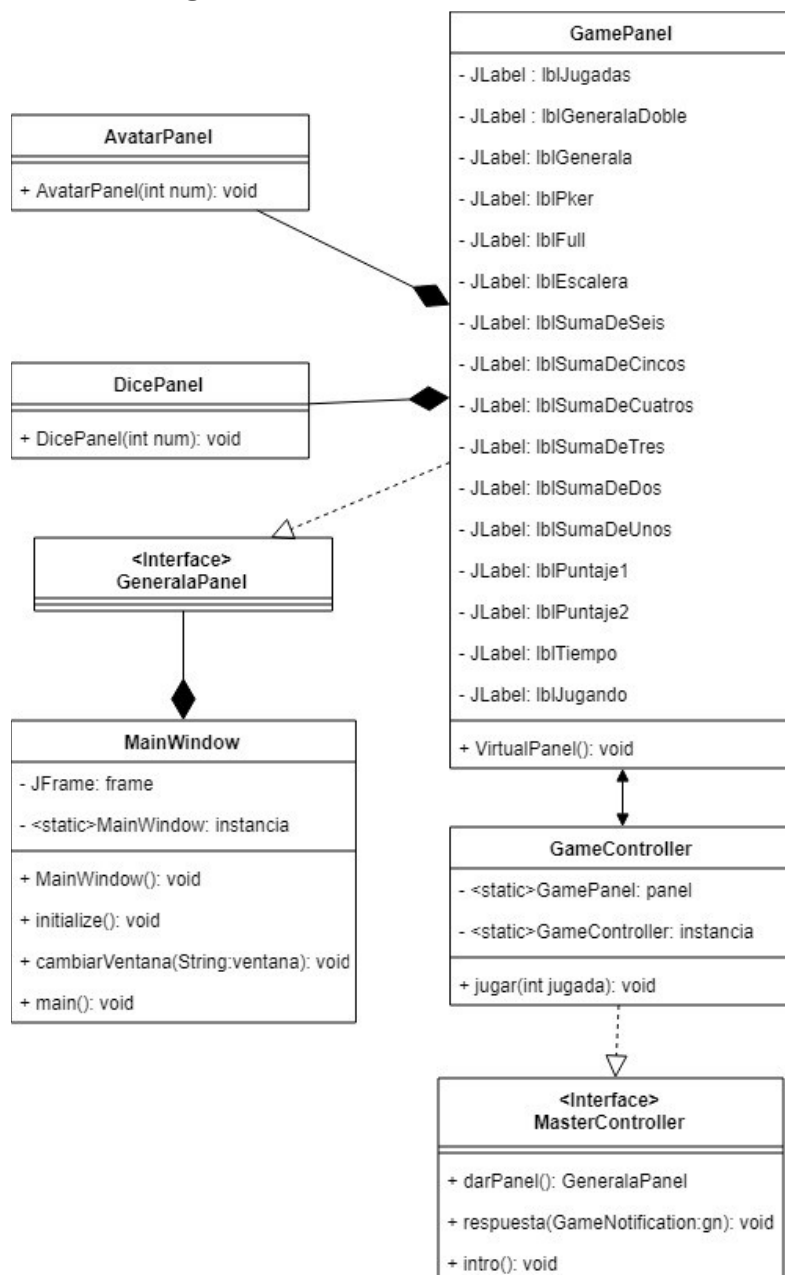
8.5.18 Se controlará el tiempo por turno.

8.5.18.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El jugador empieza un turno, el sistema controlara el tiempo que tome.	Descripción
El jugador empieza un turno	Precondición
El sistema pasara el turno automáticamente	Pos-condición
1-El jugador empieza un turno 2-El sistema mostrara el tiempo por pantalla 3-El jugador se pasa de tiempo 4-El sistema tirara los dados automáticamente y pasara de turno 5-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.19.2 Diagrama de clase

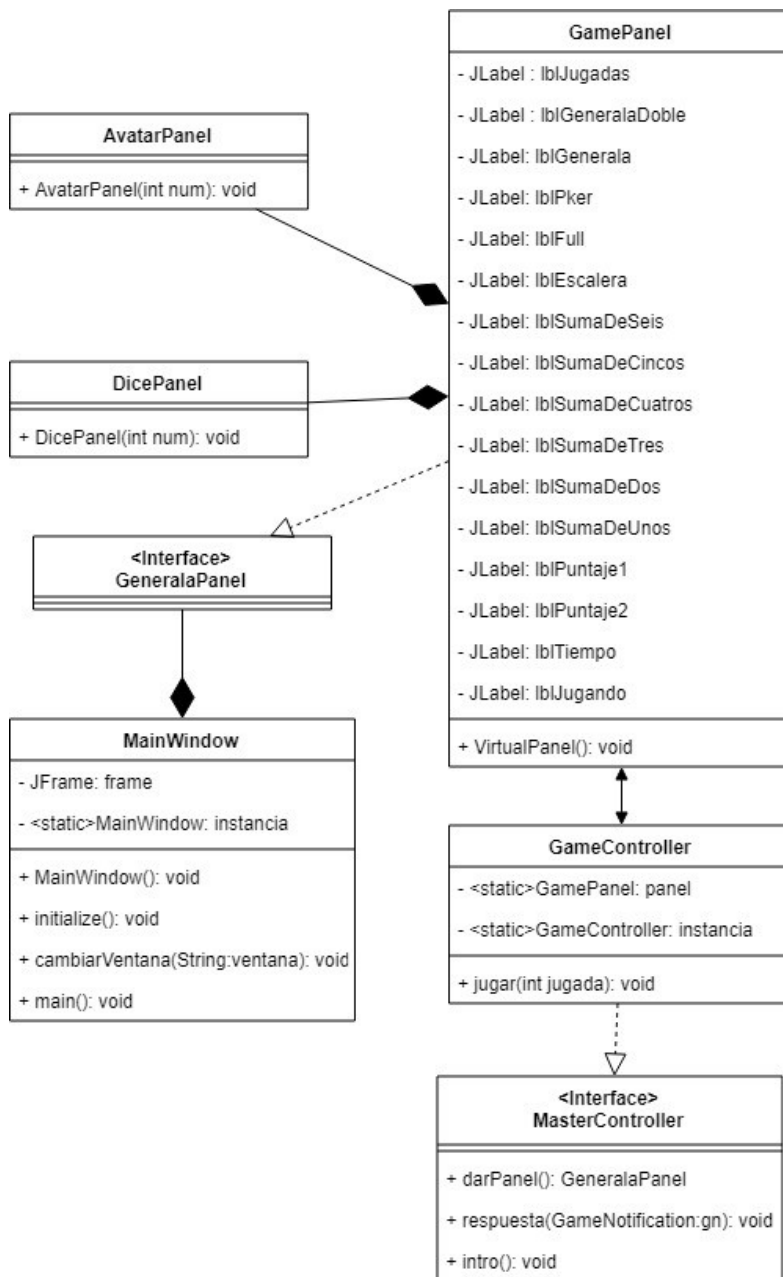


8.5.20 Visualización de jugadas disponibles.

8.5.20.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
Se mostrara por pantalla las jugadas disponibles al jugador	Descripción
El jugador esta en la partida	Precondición
Se mostrara por pantalla las jugadas disponibles	Pos-condición
1-El jugado esta presente en una partida 2-Se mostrara por pantalla las jugadas disponibles 3-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.20.2 Diagrama de clase



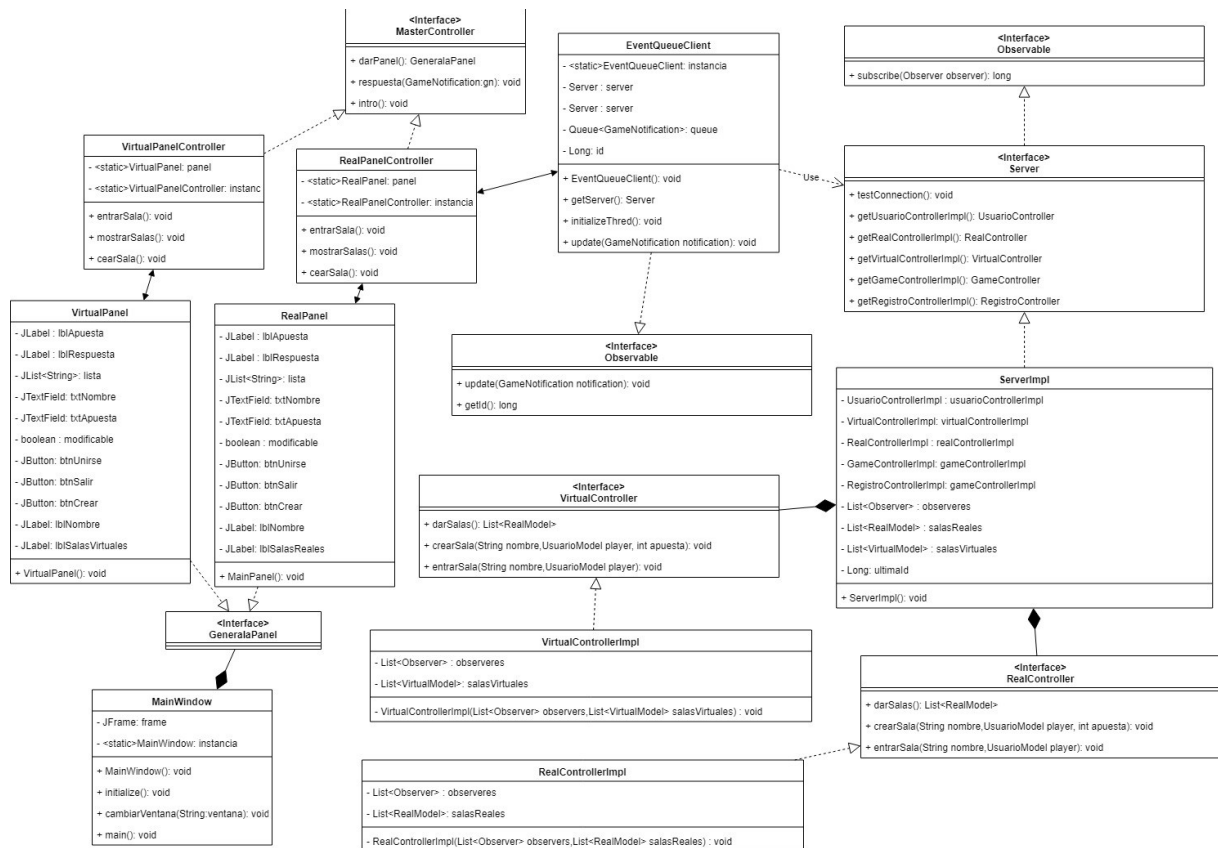
8.5.21 Se controlará el valor de las apuestas.

8.5.21.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El jugado elegirá cuanto apostar en una sala	Descripción

El jugador ingresa en una sala de fichas reales	Precondición
El jugador buscara partida	Pos-condición
1-El jugador elegirá cuanto apostar 2-El jugador buscara partida 3-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.21.2 Diagrama de clase



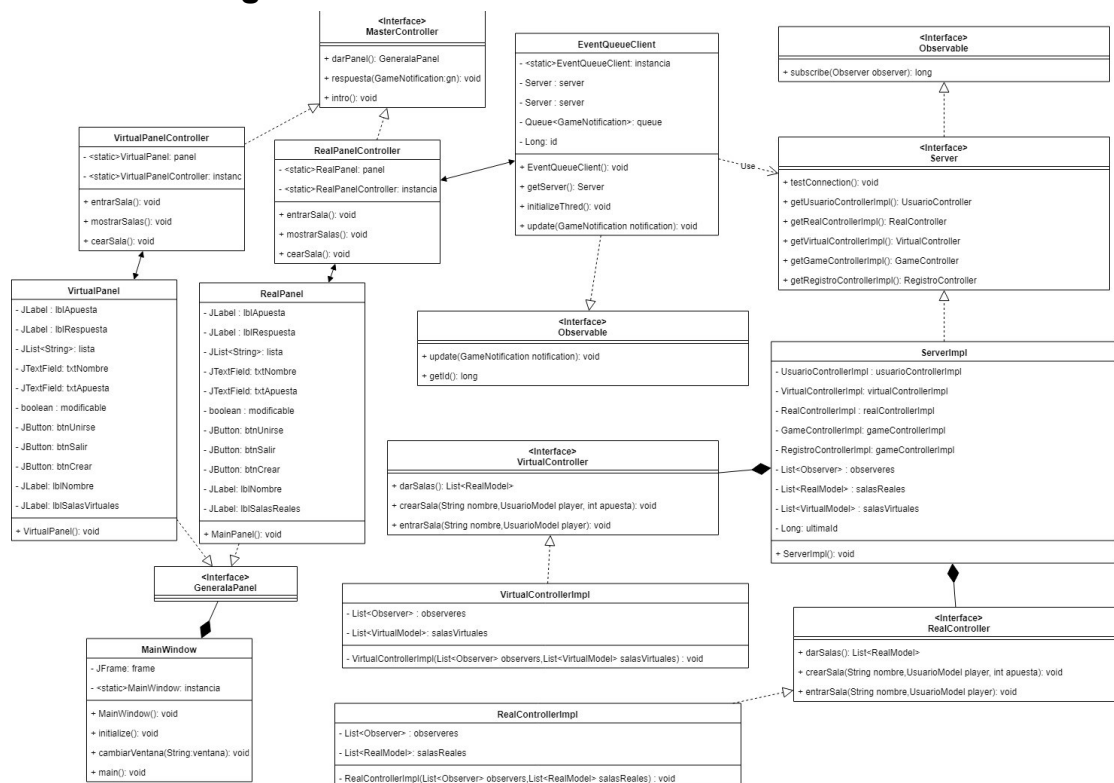
8.5.22 Habrán opciones de apuestas en partida.

8.5.22.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El jugado eligira cuanto apostar en una sala	Descripción
El jugador ingresa en una sala de fichas reales	Precondición
El jugador buscara partida	Pos-condición
1-El jugador eligira cuanto apostar 2-El jugador buscara partida 3-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo

alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.22.2 Diagrama de clase



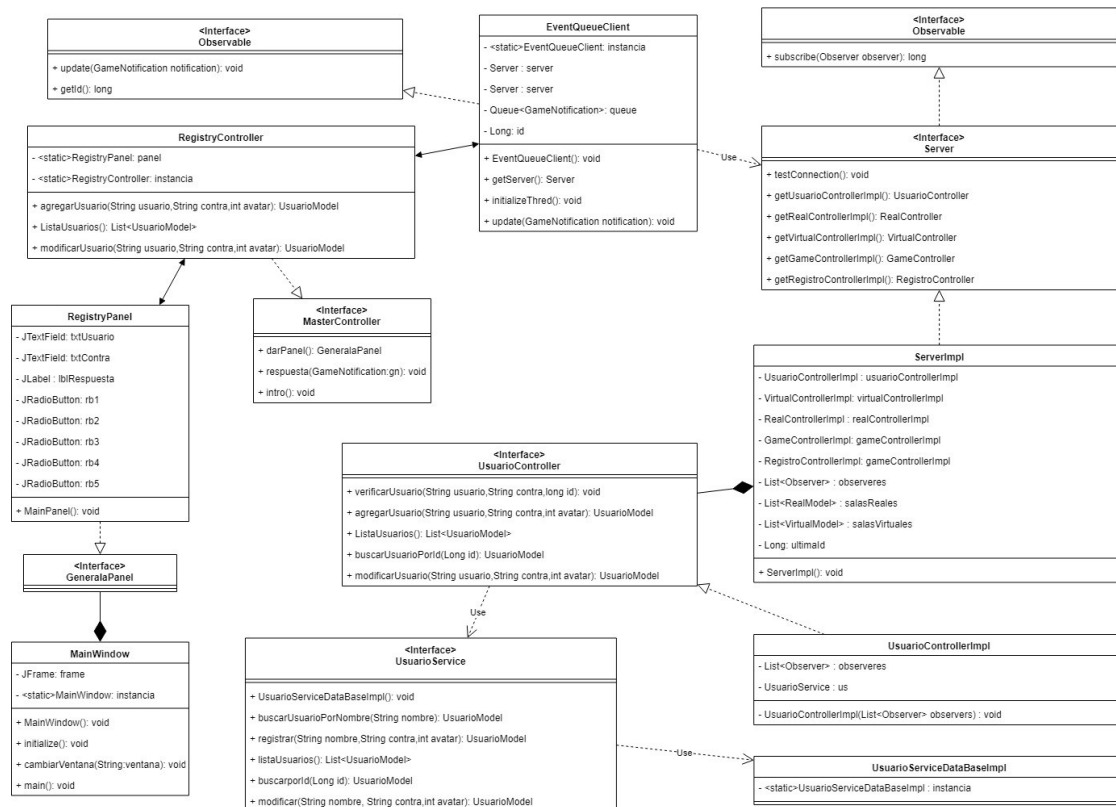
8.5.23 Habrán opciones de ingreso de usuarios.

8.5.23.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El usuario podrá logear en el sistema	Descripción
El usuario no debe estar logeado	Precondición
En usuario estará dentro del menú de	Pos-condición

navegación en el juego	
1- Ingresar nombre 2- Ingresar contraseña 3- Presionar entrar 4- El sistema verifica los datos ingresados 5- Fin CU	Curso normal
4.1- Si los datos son incorrectos se mostrara un aviso de datos incorrectos <u>4.2-</u> Fin CU	Curso alternativo
alto	Rendimiento
bajo	Frecuencia esperada
mediana	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.23.2 Diagrama de clase



8.5.24 Habrán opciones de ingreso a salas.

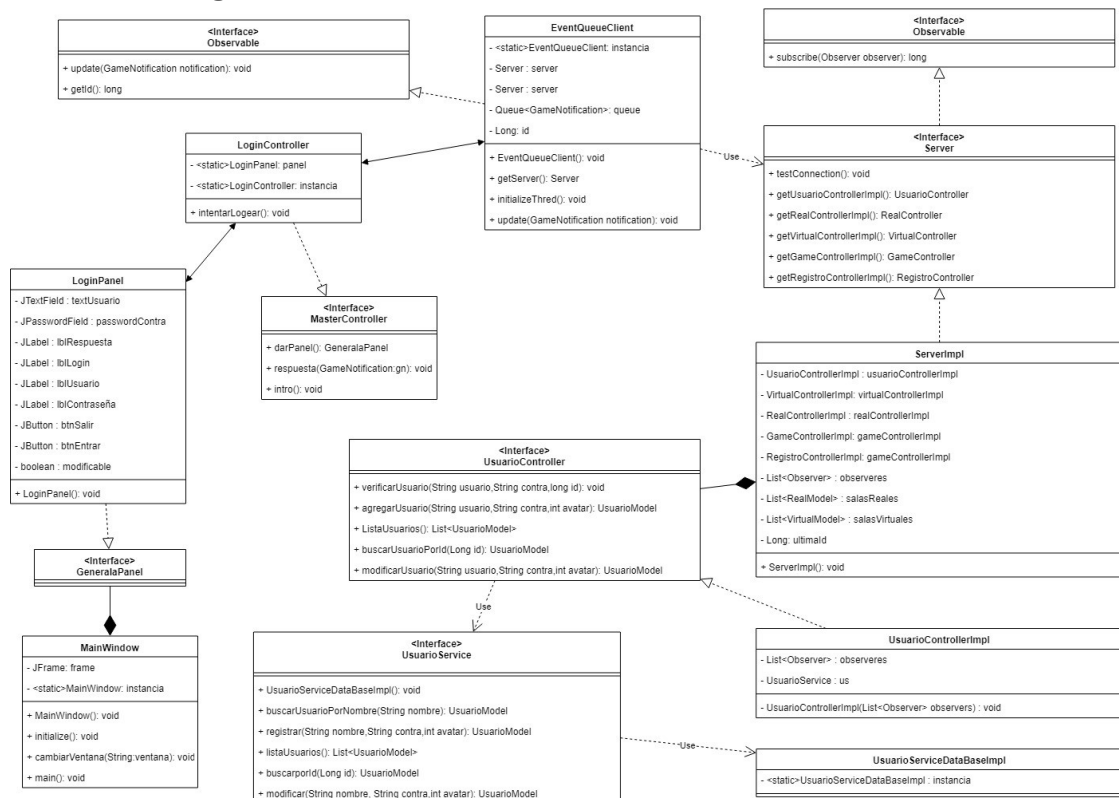
8.5.24.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El jugador podrá elegir que sala ingresar	Descripción
El jugador esta en el menú principal	Precondición
El jugador entrara en una sala	Pos-condición
1-El jugador elegirá una sala en el menú principal 2-El jugador entrara en la sala 3-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento

1-El sistema verificara que hayan pasado 24 horas 2-El sistema agregara fichas al jugador 3-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento

baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.25.2 Diagrama de clase



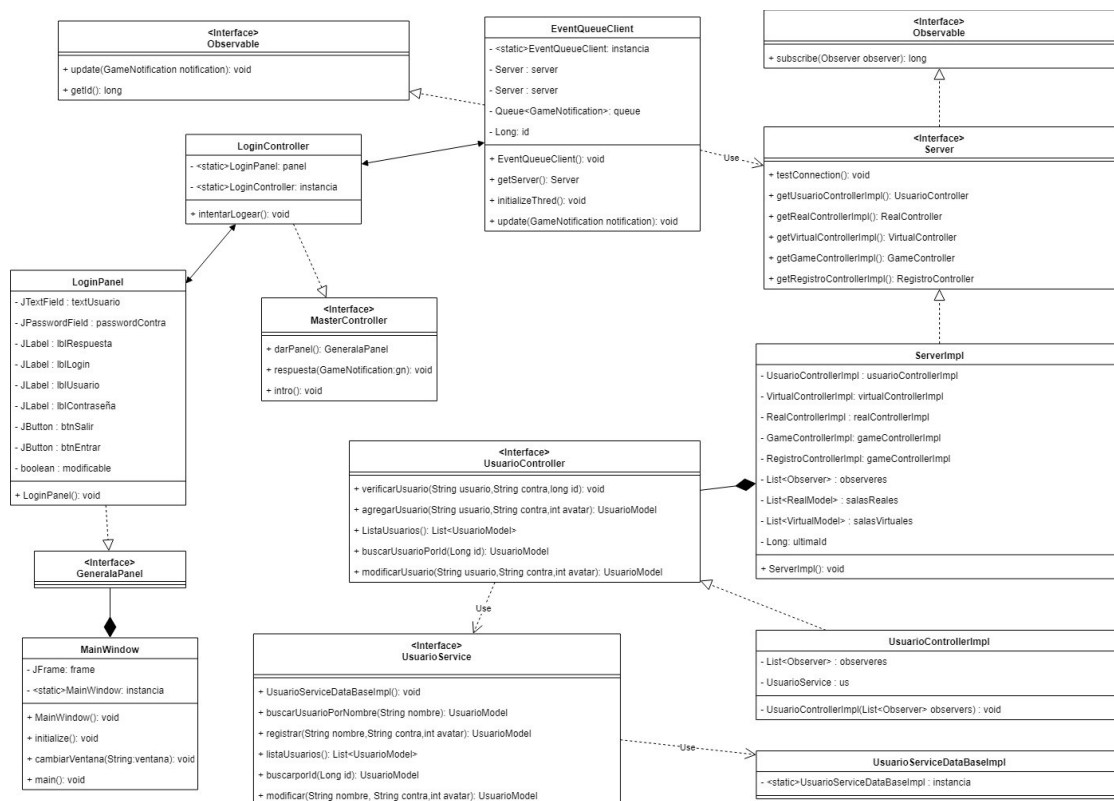
8.5.26 Se podrán acreditar fichas reales.

8.5.26.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El jugador podrá elegir para agregar fichas a su cuenta	Descripción
Estar ingresado en el menu agreditar fichas	Precondición
Se agregaran fichas al jugador	Pos-condición

1-El jugador ingresara sus datos en el formulario 2-El sistema verificara los datos 3-Se mandara un mensaje verificador por pantalla 4-Fin CU	Curso normal
2.1- El sistema verificara los datos 2.2- Se mandara un mensaje de error por pantalla 2.3- Fin CU	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia
	Comentarios

8.5.26.2 Diagrama de clase

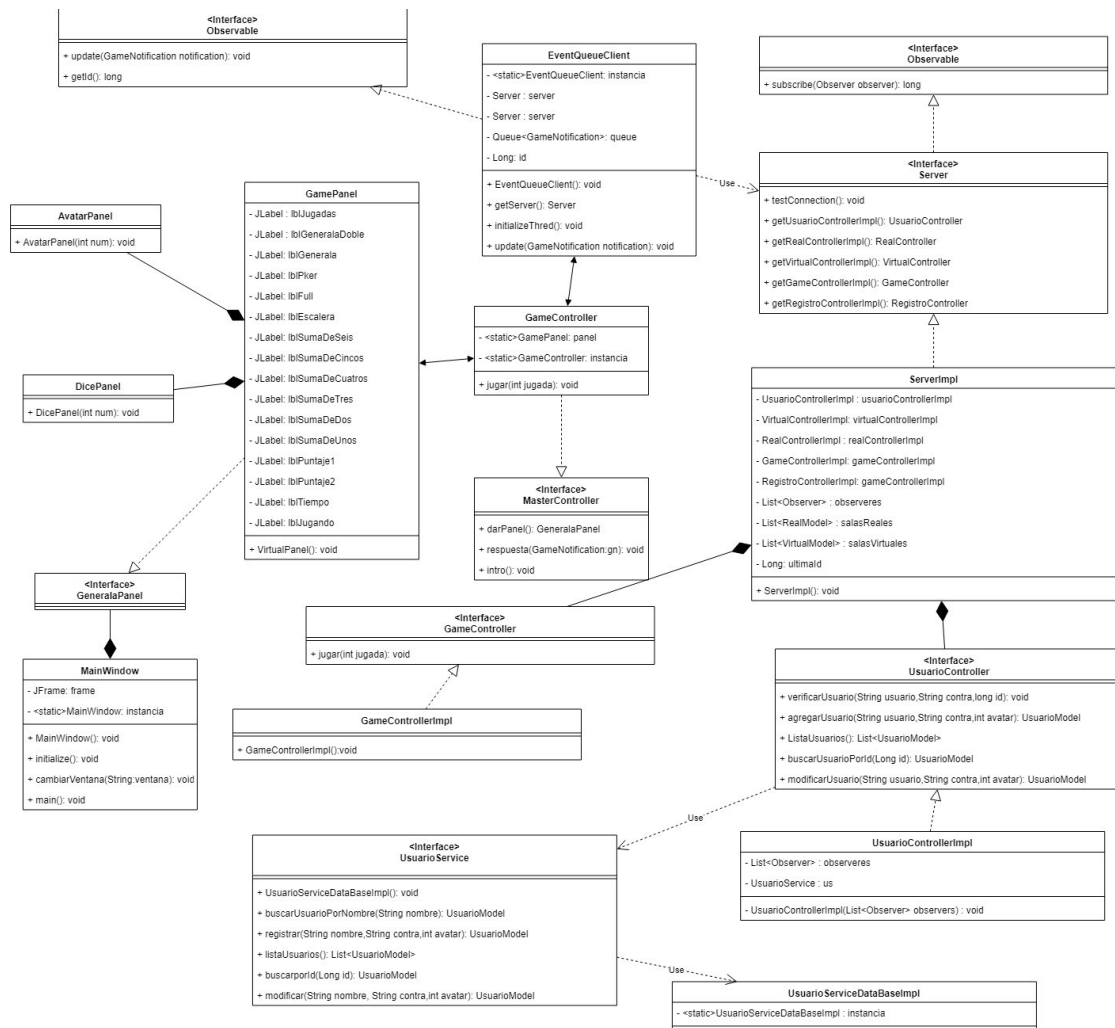


8.5.27 Dar ganador: El jugador con mayor puntaje gana la partida y las fichas apostadas (Tanto reales como virtuales).

8.5.27.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El jugador sera anunciado como ganador y se le acreditaran las fichas	Descripción
El usuario gana la partida	Precondición
Se le dará un mensaje de victoria al usuario y se le acreditaran las fichas	Pos-condición
1-El jugador ganara la partida 2-Se le dará un mensaje de victoria 3-El sistema acreditara fichas al jugador 4-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia

8.5.27.2 Diagrama de clase



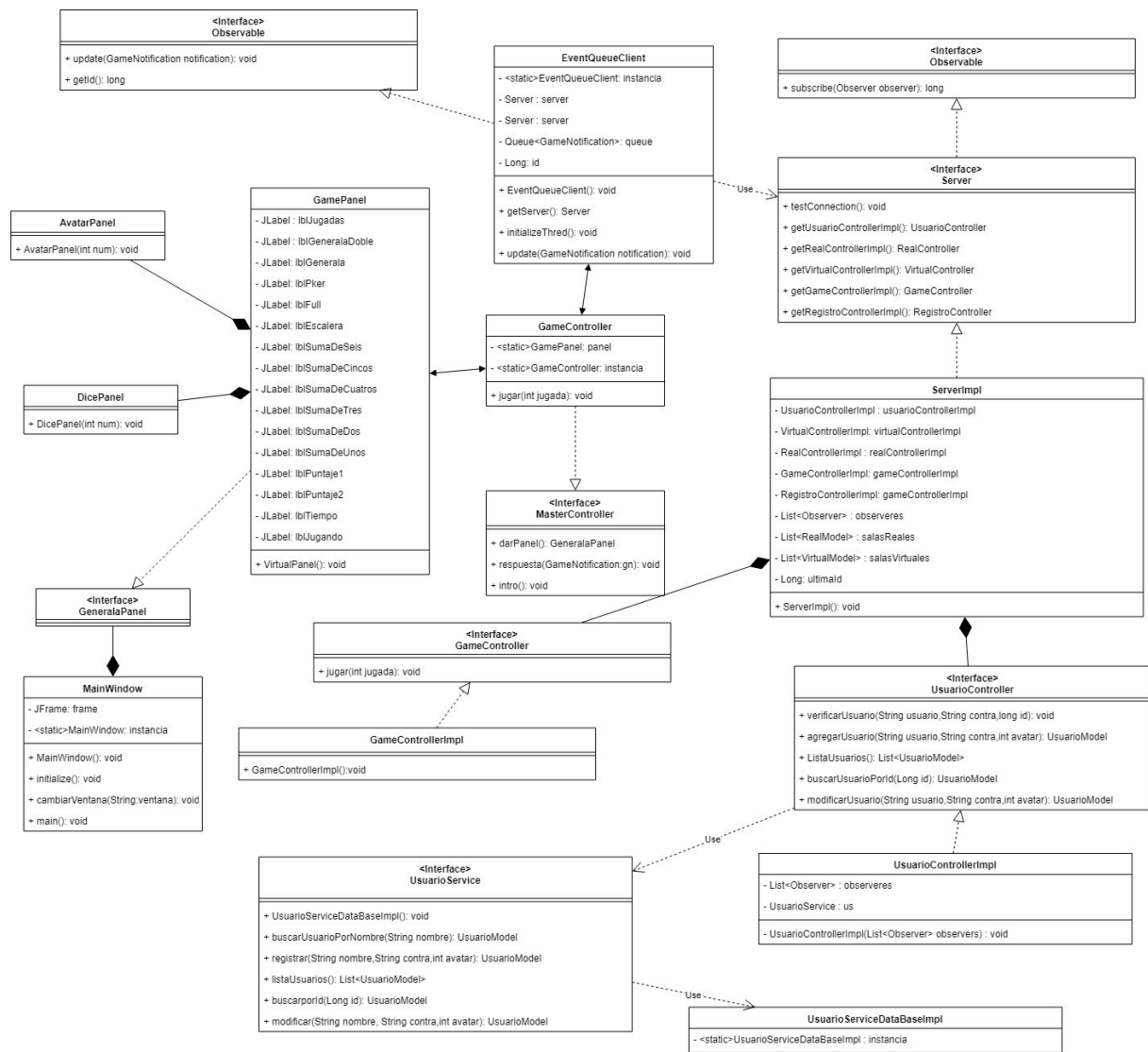
8.5.28 Dar perdedor: El jugador con menor puntaje pierde la partida y las fichas apostadas (Tanto reales como virtuales).

8.5.28.1 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El jugador sera anunciado como perdedor y se le quitaran las fichas	Descripción
El usuario pierde la partida	Precondición
Se le dará un mensaje de derrota al usuario y se le quitaran las fichas	Pos-condición
1-El jugador pierde la partida	Curso normal

2-Se le dará un mensaje de derrota 3-El sistema quitara fichas al jugador 4-Fin CU	
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia

8.5.28.2 Diagrama de clase



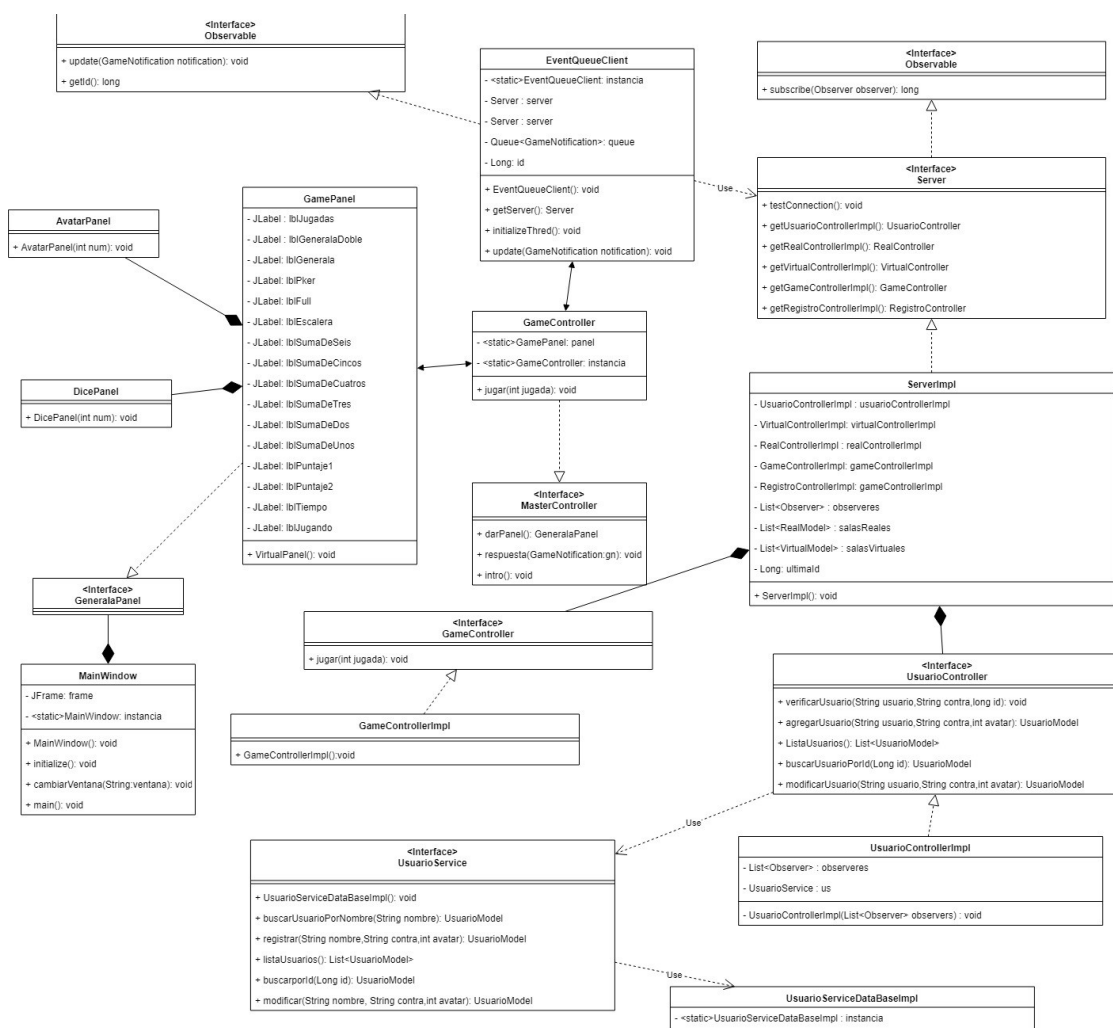
8.5.28.3 Generación aleatoria del jugador que da inicio

8.5.28.4 Descripción de caso de uso

Usuario	Autores
1	Versión
El sistema elige aleatoriamente que jugador empieza la partida	Descripción
El usuario entra en la partida	Precondición
El usuario comienza la partida	Pos-condición

1-El jugador entra en la partida 2-El sistema elige aleatoriamente un jugador para empezar la partida 3-Comienza la partida 4-Fin CU	Curso normal
ninguno	Curso alternativo
alto	Rendimiento
baja	Frecuencia esperada
baja	Importancia
baja	Urgencia

8.5.28.5 Diagrama de clase



9 Logros

9.1 Requerimientos cumplidos

Se logro implementar todos los requerimientos funcionales definidos en el análisis, tanto los funcionales como lo no funcionales.

9.2 Requerimientos no cumplidos

Aunque se lograron todos los requerimientos definidos se definen las siguientes mejoras a futuro:

1. Implementar para mas de dos jugadores.
2. Ingresar nuevos avatares por parte del usuario.
3. Agregar mas sonidos y animaciones particulares.
4. Mejorar el buscador de partidas.
5. Poder crear partidas personalizadas.
6. Poder crear tableros personalizados
7. Mejorar el estilo del tablero.
8. Implementar una tienda virtual.

10 Conclusiones finales

En el desarrollo del proyecto se logro aplicar la mayor parte de los conocimientos adquiridos durante la carrera, ademas de sumar nuevas herramientas de trabajo.

Superamos todos los obstáculos que se presentaron durante el desarrollo del proyecto, atravez del trabajo en equipo.

Se planteo un correcto análisis, diseño y planificación en base a las necesidades y tiempos estipulados.

11 Bibliografía

https://en.wikipedia.org/wiki/Katalon_Studio

<https://es.wikipedia.org/wiki/Bugzilla>

<https://es.stackoverflow.com/>

12 Anexos