



iGameGT

Fase 1 - Proyecto Othello

Byron Josué Par Rancho

CARNET: 201701078

Aux: Andrea Flores

CONTENIDO

Definición de la solución

- Objetivos generales y específicos 3
- Alcances del proyecto 4
- **Requerimientos iniciales del sistema**
 - Requerimientos Funcionales 9
 - Atributos del sistema 11

Glosario inicial 12

Modelo Relacional 15

Diagrama de casos de uso 15

Casos de uso de alto nivel 16

Casos de uso expandidos 19

OBJETIVOS

GENERAL

- Establecer los puntos necesarios para el desarrollo de software (Othello) de la empresa “iGameGT”, análisis y diseño del sistema en base a los requerimientos del juego dados.

ESPECIFICOS

- Definir una planificación para el desarrollo del proyecto.
- Determinar los requerimientos funcionales del sistema.
- Definir el diseño y estructura que tendrán los distintos roles de usuarios en el software.
- Determinar y detallar las principales funciones del sistema.
- Definir un diseño para la base de datos del sistema utilizando paradigma orientado a objetos.
- Creación de diagramas de casos de uso
- Determinar y definir los casos de uso de alto nivel, así como expandidos.
- Creación de una versión beta de la plataforma del software

Alcance del proyecto

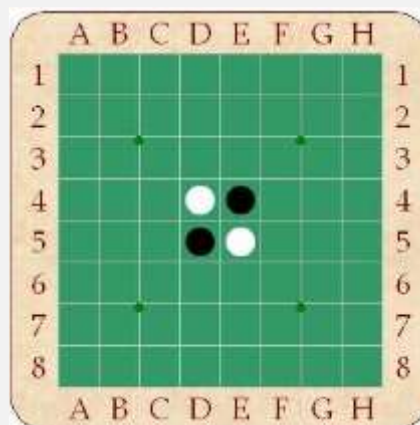
El software para construir se basa en la creación de una plataforma basado en el juego de mesa Othello para la empresa “iGameGT”, por el crecimiento de la población que hace uso de juegos en línea o en una plataforma digital ha hecho que muchos juegos de mesa como Othello hayan bajado el número de usuarios que lo juegan físicamente. Debido a este problema, se creará una plataforma capaz de realizar diferentes funcionalidades atractivas para los jugadores de hoy en día, La plataforma o juego podrá registrar usuarios, guardar y cargar partidas, tener partidas en solitario (jugar contra la máquina), tener partidas contra otro jugador y realizar torneos entre varios jugadores.

Reglas que contendrá el juego:

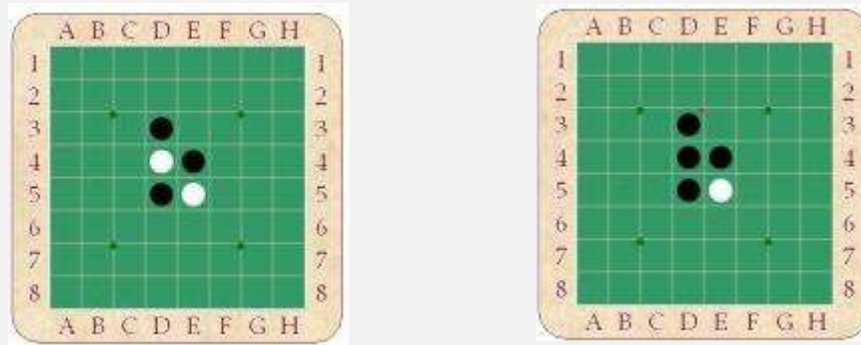
El juego contemplará la visualización de desfase de fichas blancas por una cara y negras por la otra (u otros colores), en un tablero de 8 filas por 8 columnas, el cual las 64 fichas idénticas se voltearán dependiendo como transcurre el juego, Las casillas se denotarán numerando las columnas, comenzando por la esquina superior izquierda del tablero, con letras desde la A hasta la H, e igual con las filas, pero con números del uno al ocho. A un jugador se le asigna un color y se dice que lleva las fichas de ese color, lo mismo para el adversario con el otro color.

- **Objetivo de juego:** Tener más fichas del propio color sobre el tablero al final de la partida.

- **Configuración Inicial del Juego:** Juegan dos jugadores, uno lleva las blancas y el otro las negras. De inicio se colocan cuatro fichas como en la figura número 1, dos fichas blancas en D4 y E5, y dos negras en E4 y D5.



Comienzan a mover las negras. Un movimiento consiste en colocar una ficha propia sobre el tablero de forma que 'encierre' una o varias fichas contrarias. Las fichas encerradas son volteadas para mostrar el color propio. Las siguientes figuras ejemplifican un movimiento inicial y su efecto al encerrar una ficha blanca.



Es obligatorio voltear todas las fichas encerradas vertical, horizontal o diagonalmente entre la ficha que se coloca y las que ya estaban colocadas, realizado con un algoritmo que detectara las posiciones necesarias para voltear las fichas.

Una vez volteadas las fichas el turno pasa al contrario que procede de la misma forma con sus fichas. Si un jugador no tiene ninguna posibilidad de mover, el turno pasa al contrario nuevamente.

La partida termina cuando ninguno de los dos jugadores puede mover. Normalmente cuando el tablero está lleno o prácticamente lleno.

Gana el jugador que acaba con más fichas propias sobre el tablero. Es posible el empate.

Las características necesarias para el inicio de un juego se contemplan a continuación, así como los resultados planeados a mostrar una vez concluido una partida.

Plataforma

- **Manejo de Usuarios:** Los usuarios se registrarán desde la aplicación, los datos necesarios para el registro serán nombre, apellido, usuario, contraseña, fecha nacimiento, país, correo electrónico.

Se verificará que el nombre de usuario exista en la plataforma, el cual mostrará la excepción en caso de coincidir con un nombre de usuario existente. Una vez concluido el registro tendrá la capacidad de loguearse en la plataforma únicamente con su nombre de usuario y contraseña.

La sesión de cada jugador podrá generar partidas nuevas, en solitario, contra otro jugador, crear o unirse a torneos. Además, podrán generar los diferentes reportes, habilitar o deshabilitar a otros usuarios, básicamente cada uno tendrá opciones de administrador.

- Partidas

Cargar y Guardar partidas

La plataforma va a tener la posibilidad de cargar y/o guardar partidas.

Partidas individuales

Una de las modalidades de juego será el poder jugar de manera individual contra la máquina.

Partidas contra otro jugador

Se va a tener una modalidad en la cual el jugador va a poder enfrentarse a otro jugador que esté registrado.

Este podrá ser capaz de mandar una invitación a otro jugador, o bien, dejar la partida abierta para que un jugador se una a ella.

El color de las fichas será asignado de manera aleatoria.

Torneos

En esta modalidad el jugador podrá crear o unirse a un torneo de 4, 8 o 16 participantes, donde por medio de juegos se irá avanzando hasta llegar a la final con los dos mejores jugadores. Los torneos se jugarán en un formato de muerte súbita, es decir, al darse una partida en un torneo, el jugador que la gane avanza a la siguiente etapa, y el que pierde queda fuera del juego, en caso de empate, será necesaria una nueva partida hasta que se defina un ganador, el sistema deberá ser capaz de registrar todas las partidas que fueron necesarias para que un jugador avance en el torneo.

Todo torneo deberá tener un nombre.

Reportes

La plataforma le mostrara sus resultados de sus partidas.

- **Juegos Ganados:** Se visualizará, los datos del jugador (Nombre, Apellido y Nombre de usuario), el tipo de partida (individual o contra otro jugador) y el número de partidas que ha ganado y en cuantos movimientos ganó.

- **Juegos Empatados:** Se visualizará, los datos del jugador (Nombre, Apellido y Nombre de usuario), el tipo de partida (individual o contra otro jugador) y el número de partidas que ha empatado y cuantos movimientos realizó.

- **Juegos Perdidos:** Se visualizará, los datos del jugador (Nombre, Apellido y Nombre de usuario), el tipo de partida (individual o contra otro jugador) y el número de partidas que ha perdido y cuantos movimientos realizó.

- **Reporte de Torneos:** Se visualizará, los datos del jugador (Nombre, Apellido y Nombre de usuario), el número de torneos en que ha competido, el número de torneos que ha ganado y las rondas en las cuales ha sido eliminado.

El juego será cargado en la partida que el usuario haya iniciado, puede ser una partida individual (contra la máquina), o bien, entre 2 personas, entonces, el juego cargado se asignará de acuerdo con quienes estén utilizando las fichas blancas y negras, y el sistema le indicará quien es el jugador que tiene el turno.

Requerimientos Iniciales del Sistema

Requerimientos Funcionales			
id	Nombre	Descripción	Prioridad
REF1	Login	El juego proveerá restricciones a la hora de ingresar a un perfil, de lo cual un usuario deberá proveer sus datos correctamente, por lo tanto, deberá estar registrado en el sistema.	Alta
REF2	Registro de Usuarios	Se poseerá el modulo para solicitar datos personales para la creación de un nuevo usuario, que podrá acceder a todas las funcionalidades del juego.	Alta
REF3	Carga de partidas	Parte de la plataforma que tendrá la posibilidad de cargar partidas por medio de un documento XML que seguirá una estructura detallada en el alcance del proyecto, con ello se especificará la posición de cada una de las fichas que tendrá la partida, así como el color de estas.	Alta
REF4	Guardar Partidas	La plataforma guardara las partidas en un archivo XML que contiene la estructura detalla en el alcance del proyecto.	Alta
REF5	Partidas Individuales	Modalidad de juego en la cual el jugador competirá contra la maquina(sistema)	Alta
REF6	Partidas contra otro jugador	Modalidad de juego en la cual el jugador jugara contra otro jugador que este registrado. Se podrá mandar invitación a otro jugador o dejar la partida abierta para que otro jugador pueda ingresar.	Alta
REF7	Asignación de color de fichas	El sistema asignara de manera aleatoria el color para cada jugador (negro o blanco)	Alta
REF8	Creación de torneo	Un usuario podrá crear un torneo de 4,8 o 16 participantes.	Alta

REF9	Avanzar de posición en un torneo	Por medio de cada diferente juego, el ganador será colocado en una nueva partida del torneo, así como otro será eliminado, este proceso finalizará cuando queden únicamente dos jugadores.	Alta
REF10	Unirse a un torneo Existente	El usuario podrá seleccionar la opción de asignación a un torneo, el cual el sistema buscará torneo abiertos disponibles para poder asignar al usuario, la búsqueda será aleatoria.	Alta
REF11	Volteo de fichas automáticas	Por cada movimiento realizado por un jugador en la partida, se procederá a ejecutar distintos hilos que se encargaran del volteo de fichas para el correcto funcionamiento del juego.	Alta
REF12	Empate de partidas	Una vez concluida la partida y dado un empate, se formateará el juego, para volver a iniciar una nueva partida, quedando esta almacenada para reporte como "empate".	Alta
REF13	Grafica de resultados	En base a la cantidad de partidas y usuarios generados en un reporte, se graficará los resultados para una mejor visualización de los reportes.	Alta

Atributos del sistema		
No	Atributo	Desarrollo
1	Seguridad	Cuando un usuario intente utilizar el sistema de juego deberá introducir su nombre de usuario y contraseña, el sistema comprobará que se trata de un usuario autorizado. Caso contrario si los datos ingresados no corresponden a un usuario autorizado o la contraseña no coincide con la almacenada, se dará una indicación de error y no permitirá a este usuario ingresar al juego.
2	Compatibilidad	La interfaz de usuario será implementada para navegadores web únicamente con HTML5(paginas razor) y JavaScript.
3	Intuitivo	La interfaz de usuario deberá ser intuitiva para una facilidad de uso por parte de los usuarios finales.
4	Respuesta de Procesos	Toda la funcionalidad del sistema y operaciones están basados en un paradigma de objetos, por lo tanto, hace eficiente la respuesta de los procesos a realizar.
5	Disponibilidad	El sistema únicamente no estará disponible cuando el servidor en donde se aloje tenga problemas y cuando se desee darle mantenimiento al sistema.
6	Mantenibilidad	Tanto el planteamiento de la solución al problema, así como el desarrollo en si del programa estarán creados dejando instrucciones precisas en cada proceso realizado, esto fue planeado para los futuros desarrolladores que deban darle el mantenimiento adecuado al sistema, esto hace sencillo comprender la solución.

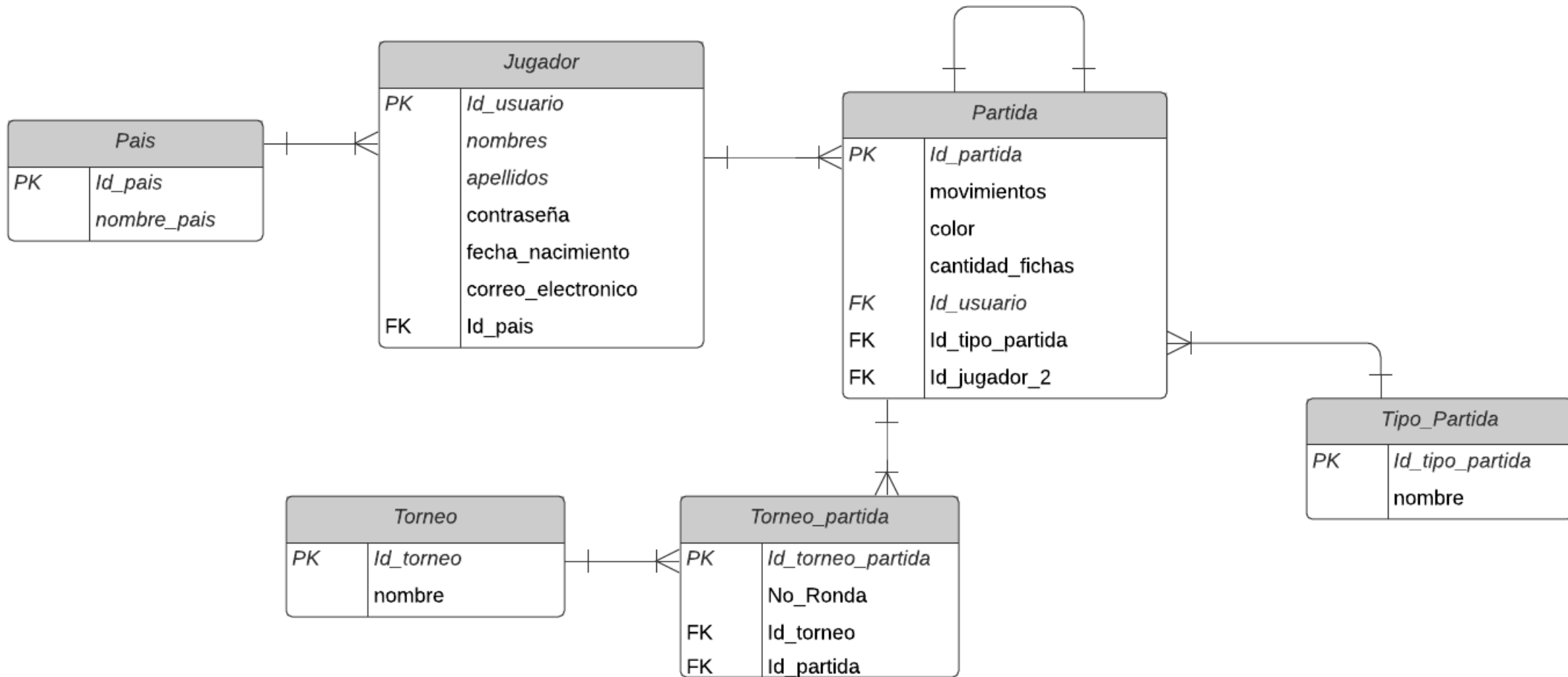
Glosario

No	Término	Descripción
1	Actor	Es toda entidad externa al sistema que guarda una relación con éste y que le demanda una funcionalidad.
2	Aleatorio	Acto que depende del azar o de la suerte.
3	Atributo de sistema	es una especificación que define una propiedad de un objeto, elemento o archivo. También puede referirse o establecer el valor específico para una instancia determinada de los mismos.
4	Automatizar	Aplicar máquinas o procedimientos automáticos en la realización de un proceso o en una industria
5	Base de datos	es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.
6	Caso de uso	Es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso.
7	Compatibilidad	Que puede existir, ocurrir o hacerse al mismo tiempo que otra cosa y de forma armónica con ella, o combinarse con ella sin estorbarla.
8	Diagrama entidad relación	Es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información, así como sus relaciones y propiedades.

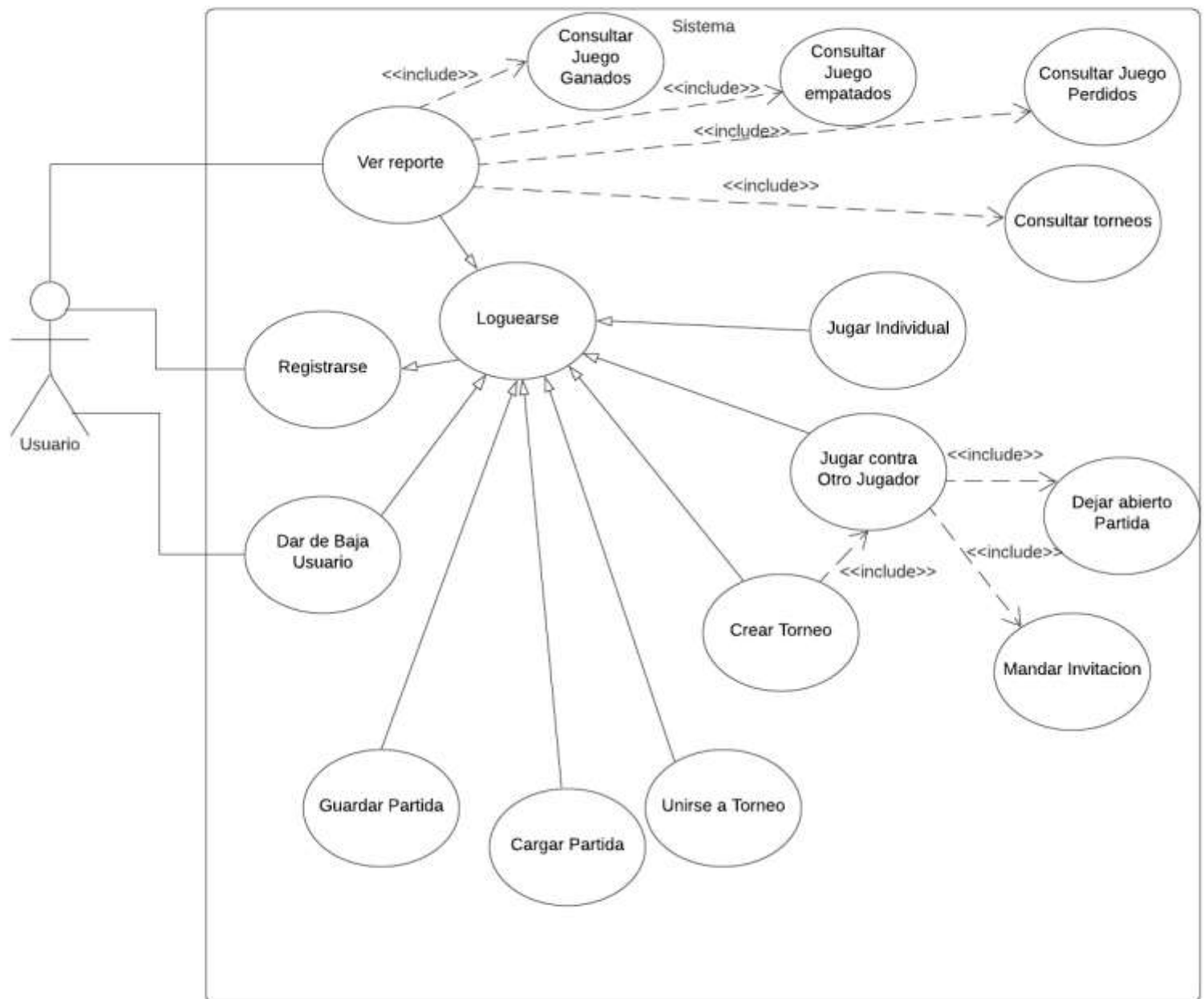
9	Diagrama de casos de usos	Es una herramienta que muestra lo que hará un sistema y como este interacciona con el exterior.
10	Diseño de base datos	Es la organización de datos de acuerdo con un modelo de base de datos. El diseñador determina qué datos deben almacenarse y cómo se interrelacionan los elementos de datos
11	Instancia	es la particularización, realización específica u ocurrencia de una determinada clase, entidad (modelo entidad-relación)
12	Intuitivo	Es aquello que comprendes de inmediato, sin estudiarlo, sin dedicarle tiempo, sin razonarlo
13	Caso de uso expandido	Es más detallado que un CDU de alto nivel. Es útil para alcanzar un mayor conocimiento de los procesos y requerimientos. Normalmente utilizan estilo coloquial entre actores y el sistema.
14	Mantenibilidad	Es "la capacidad de un elemento, bajo determinadas condiciones de uso, para conservar, o ser restaurado a, un estado en el que pueda realizar la función requerida, cuando el mantenimiento se realiza bajo determinadas condiciones y usando procedimientos y recursos establecidos."
15	Mockup	Es un modelo a escala o tamaño real de un diseño o un dispositivo, utilizado para la demostración, evaluación del diseño, promoción, y para otros fines
16	Planificación	Implica tener uno o varios objetivos en común, junto con acciones requeridas para concluirse exitosamente.
17	Productividad	Es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema

		productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción
18	Requerimiento funcional	pueden ser: cálculos, detalles técnicos, manipulación de datos y otras funcionalidades específicas que se supone, un sistema debe cumplir
19	Restricción	Limitación que se produce en alguna cosa, especialmente en el consumo de algo.
20	Rol	Función que una persona desempeña en un lugar o en una situación.
21	Sistema	Es un conjunto de funciones interrelacionadas, hardware, software y de recurso humano, que interactúan entre sí para lograr un objetivo.
22	Software	Conjunto de instrucciones finitas que una computadora puede ejecutar para realizar determinadas acciones.
23	Versión Beta	Beta significa que una aplicación se encuentra todavía en la fase de desarrollo y no en la versión final.
24	XML	Es un meta-lenguaje que nos permite definir lenguajes de marcado adecuados a usos determinados. Es un tipo de archivo.

Modelo Entidad Relación



Casos de Uso



Casos de Uso de alto nivel

1) Caso de uso: Loguearse

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario ingresa a la plataforma (sistema) Othello, ingresando la dirección correcta de la página, la cual mostrará una pantalla en la cual podrá seleccionar una opción para ingresar sus datos personales. Una vez ingresado el usuario obtiene acceso a toda funcionalidad del juego.

2) Caso de uso: Registrarse

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario ingresa a la plataforma (sistema) Othello, ingresando la dirección correcta de la página, la cual mostrara una pantalla para registrar sus datos personales. Una vez ingresado sus datos su información es cargada en el sistema.

3) Caso de uso: Ver reporte

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de visualizar su historial de partidas, dando un catalogo de lo que desea ver. Únicamente de su perfil de usuario.

4) Caso de uso: Consultar Juegos Ganados

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de visualizar su historial de partidas ganadas, se le mostrará graficas para un mejor detalle de su historial de juegos.

5) Caso de uso: Consultar Juegos Empatados

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de visualizar su historial de partidas empatadas, se le mostrará graficas para un mejor detalle de su historial de juegos.

6) Caso de uso: Consultar Juegos Perdidos

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de visualizar su historial de partidas perdidas, se le mostrará graficas para un mejor detalle de su historial de juegos.

7) Caso de uso: Consultar Torneos

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de visualizar su historial de torneos en los que ha participado así como su estatus de cada uno de ello, se le mostrará graficas para un mejor detalle de su historial de torneos.

8) Caso de uso: Dar de Baja Usuario

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: cualquier usuario registrado podrá dentro de su propia sesión dar de baja cualquier otro jugador existente, se le mostrara un listado completo de los jugadores existentes.

9) Caso de uso: Guardar Partida

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario tendrá en cada partida una opción para almacenar la partida en cualquier estatus en el que se encuentre. Almacenándolo en un archivo XML.

10) Caso de uso: Cargar Partida

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario tendrá en cualquier parte que se encuentre del sistema, la opción de cargar una partida guardada en ese momento, teniendo en cuenta que se le asignara automáticamente que tipo de jugador será (blanco o negro de fichas).

11) Caso de uso: Crear Torneo

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de crear un torneo nuevo, el cual quedará registrado para que otros jugadores puedan unirse. El será el único jugador a la espera de un nuevo jugador.

12) Caso de uso: Unirse a un Torneo

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de unirse a un torneo existente, se le mostrara únicamente los torneo disponibles, y será asignado aleatoriamente a un contrincante.

13) Caso de uso: Jugar Individual

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de iniciar una partida contra el propio sistema.

14) Caso de uso: Jugar contra otro jugador

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de jugar contra otro registrado en el sistema.

15) Caso de uso: Dejar abierto partida

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, una vez que haya seleccionado jugador contra otro jugador , podrá dejar la partida abierta para que cualquier otro jugador se una a su juego.

16) Caso de uso: Mandar Invitación

Actores: Usuario

Tipo: primario , esencial

Descripción: el usuario dentro de la plataforma web, tendrá la opción de mandar una invitación a cierto usuario específico dentro del juego , esto teniendo que haya seleccionado una partida para jugar en modalidad “contra otro jugador”.

