



Proyecto – Fase 2

Desarrollo de Juego de mesa Othello para
iGameGT

Guatemala, 12 de Septiembre del 2020

Documentación

Proyecto – Fase 2

Objetivos Generales

- Actualizar la experiencia del juego "Othello" para que este pueda ser jugado por más personas en una plataforma en línea.

Objetivos Específicos

- Aumentar la popularidad del juego Othello a través del juego en línea.
- Ofrecer distintas modalidades de juego para hacer que este sea más dinámico y entretenido para los nuevos jugadores.
- Mejorar el desarrollo de la inteligencia de los jugadores a través del juego.

Alcances del Proyecto

- Desarrollar una aplicación web capaz de proporcionar las herramientas necesarias para proporcionar una buena actualización del juego de mesa al ambiente digital.
- Interfaz amigable que permita al usuario poder usar la aplicación sin necesidad de leer extensos manuales.
- Desarrollo de una base de datos en SQL para almacenar todos los datos de los jugadores.
- La aplicación contara con un buen rendimiento para que no exista tanto retraso por parte del servidor al jugar.
- Guardado y cargado de partidas mediante el uso de XML.
- Desarrollo de AI para que los jugadores puedan jugar contra la máquina y no tener que espera parar encontrar un contrincante.

Requerimientos Iniciales del Sistema

Requerimientos Funcionales

Funciones Básicas:

Referencia	Función	Categoría
1.1	Inicio de sesión con contraseña.	Evidente
1.2	Registro de usuarios nuevos en el sistema.	Evidente
1.3	Menú principal donde se visualizará las opciones disponibles.	Evidente
1.4	Cierre de sesión.	Evidente
1.5	Control de usuarios.	Evidente

Funciones del Usuario:

Referencia	Función	Categoría
2.1	Cargar partida mediante un archivo XML.	Evidente
2.2	Guardar una partida en formato XML.	Evidente
2.3	Partidas de un jugador.	Evidente
2.4	Partidas de 2 jugadores.	Evidente
2.5	Torneos multijugador.	Evidente
2.6	Carga de reportes del usuario (estadísticas del jugador) con gráficas.	Evidente

Funciones de Partidas:

Referencia	Función	Categoría
3.1	Tablero funcional de 64 casillas (8x8).	Evidente
3.2	Dos colores diferentes de fichas.	Evidente
3.3	Reglas de juego aplicadas dentro de la partida.	Evidente

3.4	Fichas que cambian de color al ser encerradas.	Evidente
3.5	Contador de movimientos de cada jugador.	Oculto
3.6	Contador de fichas de colores	Evidente
3.7	Sumar al contador de victorias y derrotas	Evidente
3.8	Indicador de Ronda del torneo.	Evidente
3.9	AI en un jugador.	Evidente

Funciones de torneos:

Referencia	Función	Categoría
4.1	Invitar Jugadores.	Evidente
4.2	Visualización de jugadores dentro del torneo.	Evidente
4.3	Indicador de ronda del torneo.	Evidente
4.4	Nombre único de torneo.	Evidente
4.5	Conteo de partidas necesarias para ganar el torneo.	Oculto
4.6	Crear Torneo.	Evidente
4.7	Unirse a un torneo.	Evidente

Funciones de Reportes:

Referencia	Función	Categoría
5.1	Mostrar nombre y apellido.	Evidente
5.2	Mostrar nombre de usuario.	Evidente
5.3	Mostrar número de victorias del jugador.	Evidente
5.4	Mostrar número de derrotas del jugador.	Evidente
5.5	Mostrar número de empates del jugador.	Evidente
5.6	Tabla con resumen de cada una de las partidas del jugador (movimientos, resultado y tipo de partida).	Evidente
5.7	Generación de PDF de los reportes.	Evidente
5.8	Generación de una gráfica de los datos del jugador.	Evidente

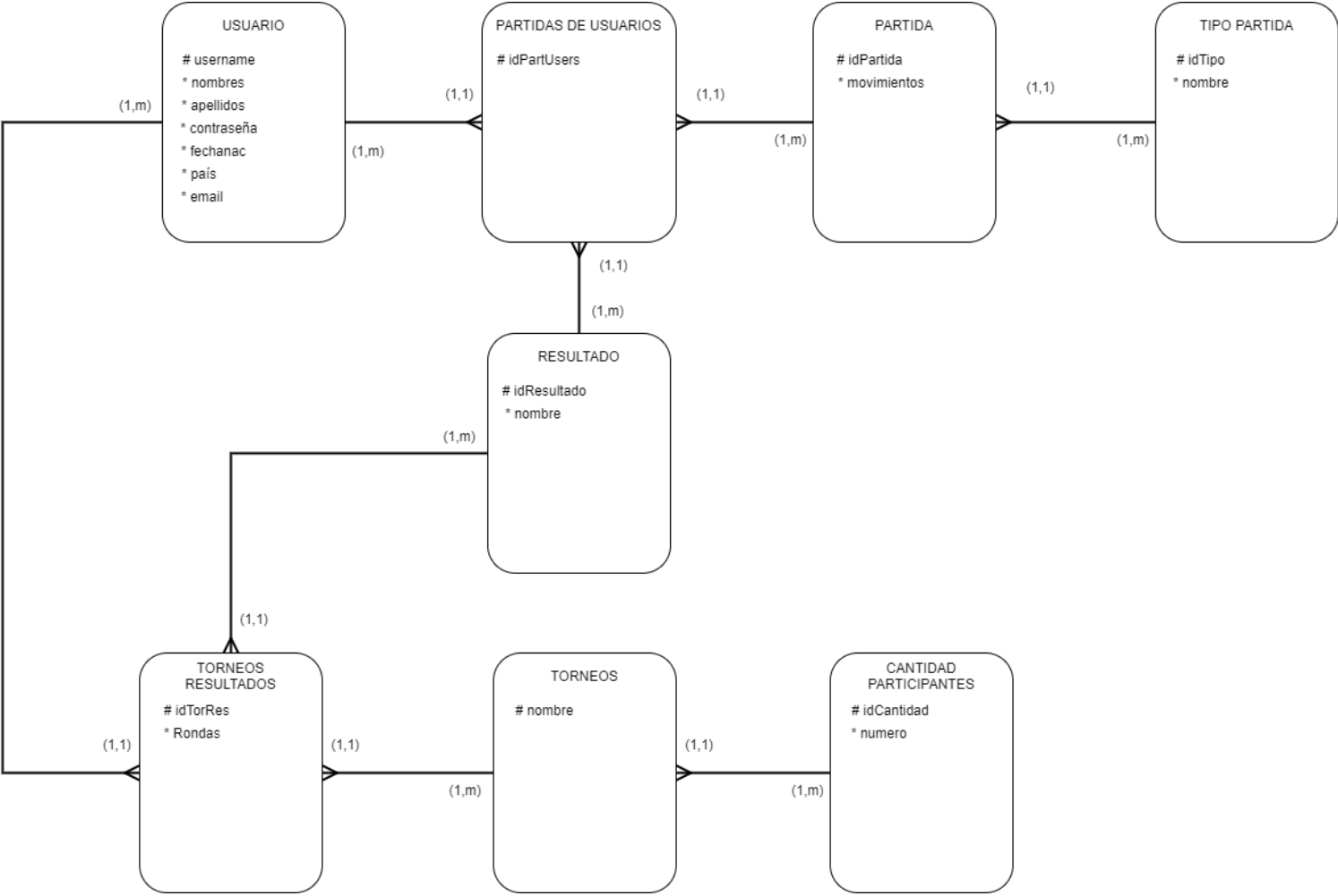
Atributos del Sistema

Atributos	Descripción
Desarrollado en C#	La aplicación web será desarrollada en C# debido al potencial que tiene con ASP.NET
Interfaz amigable	La aplicación web tendrá una interfaz atractiva para el usuario, de manera que motive al usuario a trabajar.
Rápido y eficiente	La aplicación será optimizada para que esta funcione con rapidez.
Base de datos en SQL server	Se utilizará SQL server para la realización de la base de datos debido a su potencial en bases de datos.
Fácil de aprender a usar	La aplicación contará con un manual y una interfaz intuitiva para que el usuario pueda utilizarla fácilmente.
Acceso desde cualquier navegador y computadora	La aplicación podrá ser accedida desde cualquier navegador web.

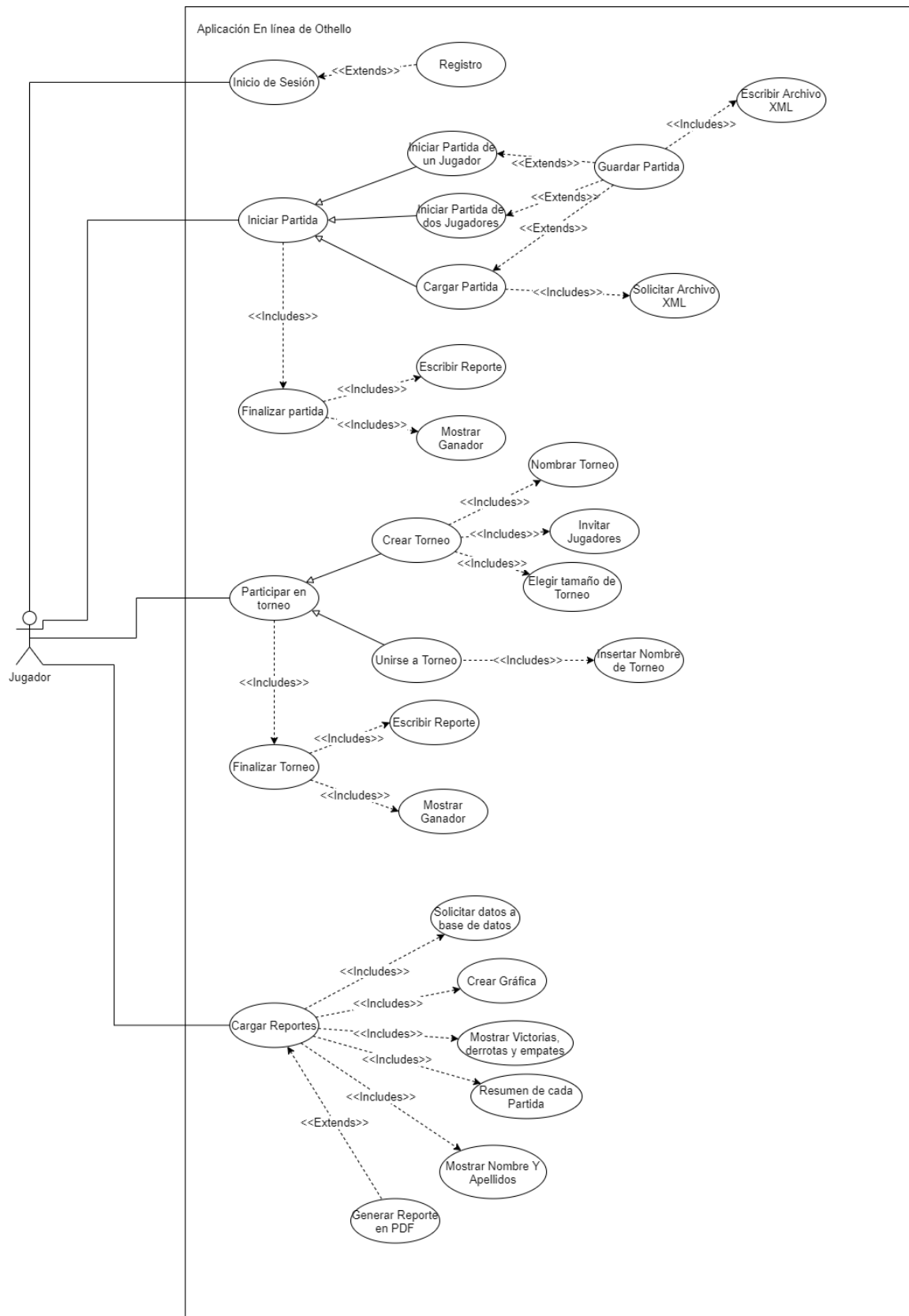
Glosario Inicial

- Usuario: Es una cuenta creada dentro del sistema, también se le conoce como "jugador".
- C#: Lenguaje de programación de alto nivel.
- ASP.NET: Entorno para aplicaciones web desarrollado por Microsoft.
- SQL Server: Es un sistema de gestión de bases de datos, desarrollado por Microsoft.
- XML: El "Lenguaje de Marcas Extensible" es un metalenguaje desarrollado por la World Wide Web Consortium, permite la organización y etiquetado de documentos.
- .NET: Es un framework de Microsoft que hace un énfasis en la transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware y que permite un rápido desarrollo de aplicaciones.
- PDF: El "Portable Document Format" es un formato de almacenamiento de archivos digitales el cual no es dependiente de ninguna aplicación, por lo cual puede ser leído por múltiples aplicaciones.
- Othello: Juego que consta de un tablero de 8x8 en el cual el objetivo es encerrar las fichas del contrincante con las propias fichas para que estas cuenten como fichas propias. El jugador que termine con más fichas cuando se acabe el espacio para colocar más fichas es el ganador.

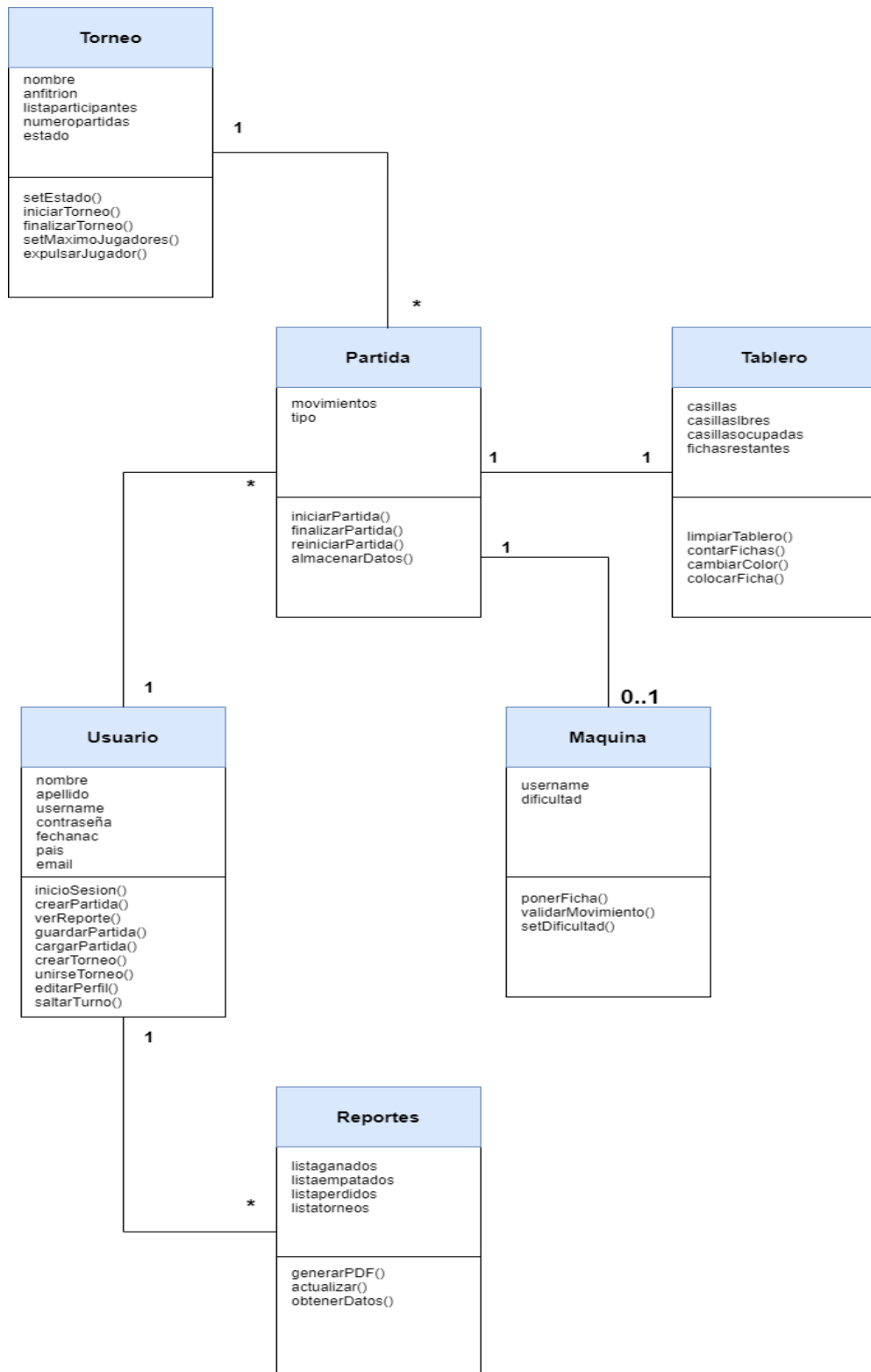
Modelo Relacional



Casos de Uso



Modelo Conceptual



Casos de Uso de Alto Nivel

-Caso de uso: Inicio de Sesión

Actores: Usuario

Tipo: Primario, esencial

Descripción: El usuario debe ingresar su nombre de usuario y su contraseña para iniciar sesión dentro del sistema.

-Caso de uso: Registro de Usuario

Actores: Usuario

Tipo: Primario, esencial

Descripción: El usuario debe ingresar todos los datos personales requeridos por el sistema (nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña, fecha de nacimiento, correo electrónico y país) para que este sea registrado en el sistema y pueda iniciar sesión.

-Caso de uso: Iniciar partida

Actores: Usuario

Tipo: Primario, esencial

Descripción: El usuario inicia una partida en cualquiera de los modos de juego que están disponibles, los cuales son: un jugador y dos jugadores. O mediante cargando una partida. Al finalizar la partida se crea un reporte sobre esta y se muestra al ganador.

-Caso de uso: Guardar Partida

Actores: Usuario

Tipo: Primario, esencial

Descripción: El usuario selecciona el botón de guardar partida antes de que esta termine, luego se genera un documento XML con los datos de la partida.

-Caso de uso: Cargar Partida

Actores: Usuario

Tipo: Primario, esencial

Descripción: El usuario debe subir un archivo con extensión XML y con el formato del juego para cargar una partida en un tablero.

-Caso de uso: Participar en un torneo

Actores: Usuario

Tipo: Primario, esencial

Descripción: El usuario puede crear o unirse a un torneo según lo desee, al finalizar el torneo se crea un reporte con los datos del mismo.

-Caso de uso: Crear un torneo

Actores: Usuario

Tipo: Primario, esencial

Descripción: El usuario selecciona la opción de crear torneo, luego procede a escribir un nombre único para el torneo y la cantidad máxima de participantes del torneo, finalmente puede invitar a amigos a que se unan al torneo o esperar a que alguien más se una.

-Caso de uso: Unirse a un torneo

Actores: Usuario

Tipo: Primario, esencial

Descripción: El usuario busca un torneo por su nombre y elige la opción de unirse.

-Caso de uso: Cargar Reportes

Actores: Usuario

Tipo: Primario, esencial

Descripción: El usuario puede acceder a la sección de reportes para ver un resumen de su desempeño en las partidas que ha tenido, puede ver sus victorias, empates y derrotas, junto con las victorias y derrotas que ha tenido en los torneos. Adicionalmente también puede ver una gráfica que muestra su desempeño.

-Caso de uso: Generar Reporte

Actores: Usuario

Tipo: Secundario, esencial

Descripción: El usuario puede crear un reporte en PDF de su rendimiento en las partidas.

Casos de Uso Expandidos

-Caso de uso: Iniciar Sesión

Actores: Usuario

Propósito: El usuario puede acceder a la plataforma.

Resumen: El usuario debe ingresar su nombre de usuario y su contraseña para iniciar sesión dentro del sistema.

Tipo: Primario, esencial

Referencias Cruzadas: -

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario ingresa su nombre de usuario.
2. El usuario ingresa su contraseña.
3. El usuario hace click en el botón de log in.

Curso Alternativo de eventos:

- **Línea 2:** Los datos ingresados por el usuario son incorrectos o no existen, se muestra un error.

-Caso de uso: Registro de usuario

Actores: Usuario

Propósito: El usuario tenga una cuenta dentro del sistema.

Resumen: El usuario debe ingresar todos los datos personales requeridos por el sistema (nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña, fecha de nacimiento, correo electrónico y país) para que este sea registrado en el sistema y pueda iniciar sesión.

Tipo: Primario, esencial

Referencias Cruzadas: 1.1

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario ingresa su nombre, apellidos, nombre de usuario, contraseña, país, email y fecha de nacimiento.
2. Se verifica que los datos estén ingresados correctamente.
3. El usuario hace clic en el botón de registrar
4. El usuario queda registrado en el sistema.

Curso Alternativo de eventos:

- **Línea 2:** Los datos ingresados por el usuario son incorrectos, se muestra un error.

-Caso de uso: Iniciar Partida

Actores: Usuario

Propósito: El usuario tenga acceso al juego Othello.

Resumen: El usuario inicia una partida en cualquiera de los modos de juego que están disponibles, los cuales son: un jugador y dos jugadores. O mediante cargando una partida. Al finalizar la partida se crea un reporte sobre esta y se muestra al ganador.

Tipo: Primario, esencial

Referencias Cruzadas: 2.1, 2.3, 2.4

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario ingresa con su nombre de usuario y contraseña.
2. Una vez dentro de la plataforma elige un jugador.
3. La partida inicia según el modo de juego elegido.

Curso Alterno de eventos:

- **Línea 2:** El usuario elige el modo de dos jugadores, luego invita a alguien o espera a que alguien se una a su partida.
- **Línea 3:** El usuario elige cargar una partida antes de comenzar, luego ya comienza la partida.

-Caso de uso: Guardar Partida

Actores: Usuario

Propósito: El usuario no pierde progreso de una partida que se tuvo que suspender.

Resumen: El usuario selecciona el botón de guardar partida antes de que esta termine, luego se genera un documento XML con los datos de la partida en donde el usuario elija guardar el archivo XML.

Tipo: Primario, esencial

Referencias Cruzadas: 2.3, 2.4

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario inicia una partida.
2. El usuario hace clic en el botón para guardar partida.
3. El usuario elige donde guardar el archivo XML.
4. Se guarda el archivo.

Curso Alternativo de eventos:

- **Línea 3:** El usuario no tiene suficiente espacio de almacenamiento, no se guarda la partida.

-Caso de uso: Cargar Partida

Actores: Usuario

Propósito: El usuario puede continuar con una partida que no terminó.

Resumen El usuario debe subir un archivo con extensión XML y con el formato del juego para cargar una partida en un tablero, luego puede comenzar con la partida.

Tipo: Primario, esencial

Referencias Cruzadas: 2.3, 2.4

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario hace clic en el botón de un jugador o dos jugadores.
2. Una vez dentro hace clic en el botón de cargar partida.
3. Se carga la partida con el tablero como había quedado la última vez.

Curso Alternativo de eventos:

- **Línea 2:** El archivo cargado a la página no es válido, no se carga la partida.

-Caso de uso: Participar en torneo

Actores: Usuario

Propósito: El usuario puede participar en un torneo.

Resumen El usuario puede crear o unirse a un torneo según lo desee, al finalizar el torneo se crea un reporte con los datos del mismo.

Tipo: Primario, esencial

Referencias Cruzadas: 4.5

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario hace clic en el botón de Torneos
2. Elige si crear un torneo o participar en uno.
3. El usuario participa en un torneo.
4. El torneo termina.

Curso Alternativo de eventos:

- Sin cursos alternos

-Caso de uso: Crear un torneo

Actores: Usuario

Propósito: El usuario puede crear un torneo.

Resumen: El usuario selecciona la opción de crear torneo, luego procede a escribir un nombre único para el torneo y la cantidad máxima de participantes del torneo, finalmente puede invitar a amigos a que se unan al torneo o esperar a que alguien más se una.

Tipo: Primario, esencial

Referencias Cruzadas: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario hace clic en el botón de torneos.
2. El usuario elige la opción de crear un torneo.
3. El usuario elige el nombre y cantidad de jugadores del torneo.
4. El usuario crea el torneo y espera a que jugadores se unan.

Curso Alternativo de eventos:

- Línea 3: El nombre del torneo ya está en uso, no se crea el torneo.

-Caso de uso: Unirse a un torneo

Actores: Usuario

Propósito: El usuario puede unirse a torneos que no son creados por él.

Resumen: El usuario busca un torneo por su nombre y elige la opción de unirse, de manera que puede unirse a torneos que son creados por los demás usuarios.

Tipo: Primario, esencial

Referencias Cruzadas: 4.4

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario hace clic en la opción de buscar torneo.
2. El usuario ingresa el nombre del torneo a buscar.
3. El usuario Ingresa al torneo.

Curso Alternativo de eventos:

- Línea 3: El torneo ya está lleno y no se puede ingresar.

-Caso de uso: Cargar Reportes

Actores: Usuario

Propósito: El usuario puede ver un resumen de su desempeño en el juego.

Resumen: El usuario puede acceder a la sección de reportes para ver un resumen de su desempeño en las partidas que ha tenido, puede ver sus victorias, empates y derrotas, junto con las victorias y derrotas que ha tenido en los torneos. Adicionalmente también puede ver una gráfica que muestra su desempeño.

Referencias Cruzadas: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.8

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario hace clic en la opción de Estadísticas
2. El usuario accede al menú de reportes y puede ver todos los datos.

Curso Alternativo de eventos:

- Sin cursos alternos.

-Caso de uso: Generar Reportes

Actores: Usuario

Propósito: El usuario puede ver un resumen de su desempeño en un PDF.

Resumen: El usuario puede crear un reporte en PDF de su rendimiento en las partidas.

Referencias Cruzadas: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8

Cursos de eventos:

Curso normal de eventos:

1. El usuario hace clic en la opción de Estadísticas
2. El usuario accede al menú de reportes y puede ver todos los datos.
3. El usuario hace clic en el botón de "generar PDF".
4. El usuario guarda el PDF en su máquina.

Curso Alterno de eventos:

- **Línea 4:** Si el almacenamiento de la máquina está lleno, no se guarda nada.