

TFG Online Chess

Aclaración previa

El proyecto no está finalizado todavía, por lo menos no con todas las características que mencioné en mi anteproyecto, estas son las cosas que me faltarían por hacer y que haré en plazo extraordinario:

- Características generales:
 - Registro de movimientos durante una partida en el panel lateral.
- Partidas contra IA:
 - Poder realizar una configuración previa antes de comenzar una partida, escogiendo color y dificultad.
- Características online:
 - Capacidad de poder agregar amigos.
 - Poder consultar estadísticas en el perfil.

Breve descripción del proyecto

El proyecto consiste en una aplicación web que permite jugar partidas de ajedrez, tanto de forma online contra otros jugadores como contra una inteligencia artificial. Además de esto tiene sistema de login que permite creación de cuentas e inicio de sesión.

Gran parte de la realización de este proyecto ha consistido en el desarrollo del motor de ajedrez que contiene toda la lógica de juego.

Tecnologías empleadas

Lenguajes de programación: C# y JavaScript

- **C#:** Utilizado para el desarrollo del backend del proyecto, incluyendo el motor de ajedrez y la lógica del servidor.
- **JavaScript:** Utilizado para el desarrollo del frontend, permitiendo la interacción del usuario con el tablero de ajedrez y otras funcionalidades de la interfaz.

Framework: ASP.NET Core 8

ASP.NET Core 8 es el framework principal utilizado para construir la aplicación web. Proporciona una plataforma robusta para el desarrollo de aplicaciones web modernas,

escalables y de alto rendimiento.

Librerías

Chessboardjs

Esta librería es una interfaz de usuario para que el usuario pueda interactuar con el tablero y las diferentes piezas. Importante aclarar que esto no realiza la gestión de la lógica de una partida de ajedrez, sino que permite integrar un motor existente que actúe de backend mediante la asociación a eventos que se disparan cuando el usuario interactúa con el tablero.

SignalR

SignalR es una biblioteca de ASP.NET que se utiliza para agregar funcionalidad en tiempo real a las aplicaciones web. En este proyecto, SignalR se utiliza para gestionar la comunicación en tiempo real entre los clientes y el servidor, permitiendo actualizaciones instantáneas en el tablero de ajedrez cuando los jugadores realizan movimientos. Esto es muy importante ya que toda la validación de movimientos y gestión de la lógica de la partida se realizan en el lado del servidor.

Bootstrap

Bootstrap es un framework CSS que se utiliza para diseñar y personalizar la interfaz de usuario de la aplicación. Proporciona estilos y componentes predefinidos que facilitan la creación de una interfaz moderna y responsive.

Estructura del proyecto

La estructura del proyecto es la siguiente:

- **ChessWebApp**: Directorio principal del proyecto que contiene el código fuente.
 - **bin**: Directorio de salida de la compilación.
 - **Controllers**: Contiene los controladores de la aplicación, que gestionan las solicitudes HTTP y devuelven las respuestas adecuadas.
 - **Hubs**: Contiene la configuración y lógica de los WebSockets (SignalR).
 - **Models**: Modelos de datos utilizados en la aplicación.
 - **Properties**: Contiene archivos de configuración del proyecto.
 - **Views**: Vistas de la aplicación (arquitectura MVC).
 - **wwwroot**: Contiene archivos estáticos como CSS, JavaScript e imágenes.
 - **appsettings.json**: Archivo de configuración de la aplicación.

- **ChessWebApp.csproj**: Archivo del proyecto que define las configuraciones de compilación y dependencias.

Breve manual de usuario

Introducción

Este manual de usuario está diseñado para guiar a los usuarios a través del uso del proyecto de ajedrez en línea. Aquí se describen las principales funcionalidades y se proporcionan instrucciones detalladas para jugar al ajedrez, incluyendo cómo iniciar una partida, hacer movimientos y utilizar las características adicionales del juego.

Requisitos del Sistema

- Navegador web actualizado (Chrome, Firefox, Edge, Safari)
- Conexión a Internet

Inicio de Sesión

1. Abrir el Navegador:

- Abre tu navegador web preferido y navega a la URL del proyecto de ajedrez en línea.

2. Página Principal:

- Serás recibido en la página principal donde puedes iniciar sesión o registrarte si eres un nuevo usuario.

3. Registro de Nuevo Usuario:

- Haz clic en "Registrarse" y completa el formulario con tus datos (nombre de usuario, correo electrónico, contraseña).

4. Iniciar Sesión:

- Ingresa tu nombre de usuario y contraseña, luego haz clic en "Iniciar Sesión".

Navegación por la Interfaz

Iniciar una Nueva Partida

1. Crear una Nueva Partida:

- Posibilidad de elegir entre jugar online y contra IA

2. Configurar Partida:

- Para partidas contra otro jugador, puedes invitar a un amigo o entrar en cola.
- Para partidas contra la IA, selecciona el nivel de dificultad.

3. Comenzar la Partida:

- Una vez configurada la partida, haz clic en "Comenzar" para iniciar el juego.

Realizar Movimientos

1. Seleccionar una Pieza:

- Haz clic en la pieza que deseas mover. Las piezas que puedes mover estarán resaltadas.

2. Mover la Pieza:

- Haz clic en la casilla a la que deseas mover la pieza. Si el movimiento es válido, la pieza se moverá a la nueva posición.

3. Movimientos Especiales:

- El juego soporta todos los movimientos especiales de ajedrez como enroque, promoción de peones y captura al paso.

Opciones Durante el Juego

1. Chat en Tiempo Real:

- Puedes comunicarte con tu oponente usando el chat en tiempo real disponible en la interfaz.

2. Pausar/Resumir Partida:

- Si necesitas tomar un descanso, puedes pausar la partida y reanudarla más tarde.

3. Finalizar Partida:

- Puedes finalizar la partida en cualquier momento haciendo clic en "Finalizar Partida" en el menú.

Historial de Partidas

1. Ver Historial:

- Haz clic en "Historial de Partidas" en el menú para ver una lista de tus partidas anteriores.

2. Revisar Movimientos:

- Puedes seleccionar cualquier partida del historial para revisar los movimientos realizados.

Cerrar Sesión

1. Cerrar Sesión:

- Cuando termines de jugar, haz clic en "Cerrar Sesión" en el menú para salir de tu cuenta de forma segura.