**ENUNCIADO MINI PROYECTO #2**

**Descripción:** En este mini proyecto se desarrollará el juego llamado "Sudoku". El objetivo del juego es completar una cuadrícula de 6x6 con números del 1 al 6, de manera que cada fila, columna y bloque de 2x3 contenga todos los números sin repetir. El proyecto incluirá funcionalidades como eventos de mouse y teclado para ingresar los números, una opción de ayuda ilimitada, y la validación de los números ingresados para asegurar que cumplan con las reglas del Sudoku.

**Objetivo general:** Implementar el juego "Sudoku," desarrollando una interfaz gráfica que sea intuitiva y atractiva para el usuario. El proyecto debe incluir todas las funcionalidades clave, como la posibilidad de ingresar números en la cuadrícula, la opción de ayuda para sugerir posibles números, y la validación de las entradas del usuario. Además, se debe emplear una estructura de datos, layouts y se gestionará el proyecto por medio de un sistema de control de versiones alojado en un repositorio en la nube.

**Objetivos específicos:**

* Crear una interfaz gráfica de usuario intuitiva con aspectos básicos de UX y UI.
* Emplear interfaces, clases adaptadores e internas.
* Implementar eventos de mouse y teclado.
* Emplear la arquitectura Modelo-Vista-Controlador en el código fuente.
* Documentar el código fuente usando Javadoc.
* Emplear layouts en la interfaz gráfica de usuario.
* Implementar una estructura de datos.
* Gestionar el proyecto por medio de git y alojarlo en GitHub.

**Tecnologías y herramientas:** Java, JavaFX, Scene Builder, IntelliJ IDEA, Git y GitHub.

**Cantidad de integrantes por grupo:** Dos estudiantes.

**Historias de usuario:** A continuación, se presentan las funcionalidades del mini proyecto.

|  |
| --- |
| **HU-1 Interfaz gráfica de usuario** |
| **Como** jugador, **quiero** una interfaz gráfica que sea intuitiva y atractiva **para** tener una experiencia de juego agradable y fácil de usar. |
| **Criterios de aceptación:**   * La interfaz debe mostrar una cuadrícula de 6x6 claramente visible y accesible. * Cada bloque se llena automáticamente con 2 números verificando que los números ingresados en cada fila, columna y bloque de 2x3 no se repitan. * Los botones y controles deben estar claramente etiquetados y ser fáciles de interactuar. * La disposición de los elementos debe ser lógica y facilitar la navegación. * El diseño debe ser visualmente atractivo y coherente. |
| **Definición de hecho:**   * La cuadrícula de 6x6 está correctamente representada en la interfaz. * Los botones y controles tienen etiquetas claras y son funcionales. * La disposición de los elementos facilita la interacción y el uso del juego. * El diseño visual es coherente y atractivo, con una paleta de colores adecuada. |

|  |
| --- |
| **HU-2 Ingreso de números** |
| **Como** jugador, **quiero** poder ingresar números en las celdas de una cuadrícula de 6x6 **para** resolver el tablero de Sudoku. |
| **Criterios de aceptación:**   * El usuario puede seleccionar una celda en la cuadrícula de 6x6. * El usuario puede ingresar por medio del teclado un número del 1 al 6 en la celda seleccionada. * El usuario puede eliminar un número previamente ingresado para corregir errores. * La celda debe permitir la entrada de números únicamente del 1 al 6. |
| **Definición de hecho:**   * La celda editada muestra el número ingresado. * La celda vuelve a estar vacía cuando se elimina el número. * La interfaz muestra el número ingresado correctamente sin errores de visualización. * Los números ingresados están dentro del rango permitido (1-6). |

|  |
| --- |
| **HU-3 Validación de entradas** |
| **Como** jugador, **quiero** que el juego valide automáticamente las entradas **para** asegurar que cumplen con las reglas del Sudoku. |
| **Criterios de aceptación:**   * El sistema valida que los números ingresados en cada fila, columna y bloque de 2x3 no se repitan. * Si se ingresa un número que viola las reglas del Sudoku, se muestra una notificación visual o un mensaje de error. * La validación es en tiempo real. |
| **Definición de hecho:**   * El sistema detecta y resalta celdas con entradas incorrectas (por ejemplo, con un borde rojo). * Se muestra un mensaje de error si el número ingresado viola las reglas del Sudoku. * La validación asegura que los números en cada fila, columna y bloque de 2x3 sean únicos. |

|  |
| --- |
| **HU-4 Opción de ayuda** |
| **Como** jugador, **quiero** tener una opción de ayuda que sugiera posibles números de celdas vacías **para** poder obtener asistencia cuando estoy atascado sin revelar la solución completa. |
| **Criterios de aceptación:**   * El usuario puede hacer clic en un botón de "Ayuda" para solicitar una sugerencia. * La opción de ayuda sugiere un número válido para una celda vacía sin resolver automáticamente el tablero. * La sugerencia debe ser visualmente destacada en la interfaz. |
| **Definición de hecho:**   * El botón de "Ayuda" está claramente visible y funcional. * El sistema proporciona una sugerencia válida para una celda vacía. * La sugerencia se muestra de manera que el usuario pueda revisarla sin recibir la solución completa del tablero. |