

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Asignatura: Programación Orientada a Objetos

Integrantes: Angel Godon - 32400110

Jose Daniel Peña - 31852344

Paola Zambrano - 31808227

Segunda Fase del Proyecto: Diseño del Juego Scrabble (Interfaz Gráfica)

Introducción

El propósito de este proyecto es desarrollar una versión computarizada del famoso juego de mesa Scrabble. Este desarrollo se realizará en el lenguaje de programación Java, utilizando una interfaz gráfica para ofrecer una experiencia más atractiva y accesible. El juego reta a los participantes a formar palabras en un tablero utilizando fichas con letras, cada una con un valor asignado.

Con la implementación de una interfaz gráfica, el juego busca ampliar la interacción y brindar una experiencia más cercana al Scrabble tradicional, pero con las ventajas de un entorno digital.

Motivación y Análisis del Problema

A pesar de su popularidad, la versión física de Scrabble presenta varios inconvenientes que pueden limitar su disfrute:

1. **Organización de las partidas:** Configurar el tablero, repartir las fichas y reunir a los jugadores suele ser un proceso lento, lo que puede desmotivar a quienes buscan juegos rápidos.
2. **Verificación de palabras:** En la modalidad tradicional, validar si una palabra es correcta depende del conocimiento de los jugadores o de referencias externas, lo que puede causar desacuerdos.
3. **Gestión de puntuaciones:** Contabilizar los puntos manualmente no solo consume tiempo, sino que también puede ser propenso a errores.

Estos desafíos se pueden abordar eficazmente mediante una versión digital del juego que automatice las validaciones y la puntuación, además de agilizar el inicio y desarrollo de las partidas.

Finalidad del Proyecto

La finalidad principal es diseñar un juego de Scrabble que combine la fidelidad a las reglas originales con las ventajas de una experiencia gráfica interactiva. Entre los objetivos específicos se incluyen:

- Desarrollar una interfaz gráfica que sea intuitiva y atractiva para los jugadores.
- Incorporar funcionalidades para el registro de usuarios y la gestión de partidas.
- Automatizar la validación de palabras y el cálculo de puntuaciones.
- Aplicar principios de programación orientada a objetos para garantizar un diseño limpio y modular del sistema.

Especificaciones del Proyecto

Requerimientos Funcionales:

- Registro y gestión de perfiles de usuario.
- Configuración de partidas con varios jugadores.
- Colocación de fichas en el tablero con cálculo automático de puntos.
- Verificación de palabras basadas en un diccionario digital.

Requerimientos No Funcionales:

- Diseño de una interfaz gráfica amigable y fácil de usar.
- Optimización del código para un rendimiento fluido.

Proceso de Implementación

El proyecto se desarrolla siguiendo los fundamentos de la programación orientada a objetos para lograr una estructura de código escalable y bien organizada.

1. Diseño de la Interfaz Gráfica:

Se emplean bibliotecas de Java como JavaFX o Swing para crear un entorno visual interactivo. Los menús y las opciones permiten a los jugadores navegar de manera intuitiva por el sistema.

2. Validación Automática:

Se implementa un mecanismo que revisa si las palabras colocadas en el tablero son válidas, utilizando un diccionario digital. Esto garantiza que el juego se desarrolle bajo las reglas establecidas.

3. Cálculo de Puntajes:

El sistema suma automáticamente los puntos correspondientes a las palabras formadas, incluyendo bonificaciones especiales por casillas como "doble palabra" o "triple letra".

Reflexión Final

El desarrollo de este juego ha sido una experiencia formativa significativa. Ha permitido consolidar conocimientos sobre diseño modular, encapsulación, patrones, aplicación del formato SOLID, entre muchos conceptos más; elementos fundamentales en la programación orientada a objetos.

La implementación gráfica no solo enriquece la experiencia de juego, sino que también presenta nuevos retos, como la gestión eficiente de eventos y la creación de un diseño atractivo. Este proyecto ha demostrado la importancia de equilibrar funcionalidad y diseño visual para desarrollar un producto efectivo y amigable para los usuarios.