

Documentación del Proyecto

Juego match-3

Estudiante: Josué David Madrigal Arias

Profesor: Alejandro Flores

Sede: UNA

Curso: Programación 1

INTRODUCCIÓN

Este documento pretende explicar el funcionamiento y estructura del proyecto, su diagrama de flujo como las clases que lo componen .

Este proyecto implementa un juego match-3 estilo Candy Crush, programado en la plataforma de visual estudio con lenguaje C++ y con la biblioteca SFML 2.6.

El objetivo de este proyecto es aplicar los conocimientos obtenidos a través del curso y por medios externos como videos, sitios web con información sobre programación y guías.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO

El juego consiste en crear combinaciones de gemas mediante clics realizados por el usuario. Está compuesto por diferentes niveles, cada uno con un objetivo específico que el jugador debe cumplir para avanzar.

Si el usuario desea mejorar su puntaje, puede reiniciar los niveles las veces que desee. Al completar el nivel , aparecerá una ventana con distintas opciones, como reiniciar el nivel o salir. En caso de no cumplir con el objetivo, aparecerá un texto de “**Game Over**”, si logra completarlo con éxito, se desplegará el mensaje de “**Level Complete**”, junto con un botón que permite pasar al siguiente nivel.

ARQUITECTURA DEL PROYECTO

BOARD: La clase Board posee toda la lógica de juego, deleteVertical y deleteHorizontal, llenado de matrices recibiendo un numero que equivale a una gema en específico. La clase posee método de animación, de gravedad al eliminar gemas, actualizar los sprites, creación de powerGem en la matriz, llenado de la matriz,

GAME: la clase Game posee gran parte del sistema visual del juego(puntaje, movimientos, objetivos por nivel), e interacciones con el clic izquierdo sobre las gemas. Posee métodos de intercambio, hallar la posición del mouse en la ventana, sistema de puntaje y movimientos, sistema de niveles por archivo, sistema de objetivos de niveles y entre otros.

RANKING: La clase ranking posee métodos para agregar información como el nombre y puntaje realizado por el usuario, también un método que muestra una tabla de los mejores 5 jugadores.

GEMS: Gems posee métodos que son heredados por subclases como iceGem, normalGem y powerGem, algunos otros no lo heredan.

Posee un método que agrega los sprites y texturas de fotos que se van. Utilizar como gemas durante el juego, un método que devuelve un índice que representa el tipo de gemas, y 2 métodos para la animación de fade sobre las gemas que se eliminan.

FLUJO DEL PROYECTO

El juego comienza mostrando una ventana de selección de nivel con tres niveles disponibles.

Estos niveles se van desbloqueando conforme el jugador progresá.

Al seleccionar un nivel:

1. Se abre una ventana de inicio con un botón para comenzar la partida.
2. Inicia el juego con los objetivos específicos del nivel.
3. Si el jugador cumple los objetivos, aparece un mensaje de “Level Complete” con un botón para pasar al siguiente nivel.

4. Si no logra el objetivo dentro de los movimientos disponibles, aparece “Game Over”.

Al finalizar cada nivel se abren dos ventanas:

Una para ingresar el nombre del jugador.

Otra que muestra los Top 5 mejores puntajes registrados en el sistema.

El jugador puede repetir niveles para intentar superar su propio puntaje.

OBJETIVOS DE CADA NIVEL

Nivel 1:

El objetivo es obtener la mayor cantidad de puntaje posible dentro del límite de movimientos.

Nivel 2:

Se deben eliminar una cantidad específica de gemas rojas, romper gemas de hielo y utilizar gemas de poder un número determinado de veces.

Nivel 3:

El objetivo es alcanzar 600 puntos antes de realizar 10 movimientos.

Si lo logra, la ventana se cierra y aparece el mensaje de felicitaciones.