



TECNOLOGICO NACIONAL
DE MEXICO

CAMPUS ACAPULCO



INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

GRAFICACIÓN

5^{to} Semestre

AGOSTO - DICIEMBRE 2024

Proyecto Final

ISAAC'S AVENTURE

EQUIPO 2

Integrantes

Laureani Longino Anadalay

Pérez Cortez Alan Joan

INDICE

INTRODUCCION	3
CARACTERISTICAS DEL JUEGO	4
Historia	4
Objetivo y cómo ganar	4
¿Cómo perder?	4
Escenarios	4
Personajes	5
FUNCIÓN DEL JUEGO	7
Controles a utilizar	7
CAPTURAS DEL VIDEOJUEGO	7
Menú inicial.	7
Historia	8
Instrucciones	8
Jugar	9
Conclusión	11

INTRODUCCION

Este reporte describe el desarrollo y las características principales del videojuego Isaac's Adventure, un proyecto que combina narrativa, diseño visual y programación en C++ utilizando OpenGL y Code::Blocks como entorno de desarrollo.

El juego narra la historia de Isaac, un niño atrapado en un sótano lleno de monstruos, donde deberá utilizar sus lágrimas como proyectiles para enfrentar peligros y superar desafíos. Este proyecto no solo busca ofrecer una experiencia de entretenimiento, sino también servir como una práctica integral de programación en gráficos 2D, animaciones y manejo de físicas en videojuegos.

Se presentan a detalle los elementos clave del juego, como la historia, los objetivos, los personajes, los escenarios, y las mecánicas de juego, así como las instrucciones necesarias para instalar y ejecutar el proyecto en un entorno de desarrollo adecuado. Asimismo, se incluyen capturas de pantalla que ilustran las diferentes etapas del juego, como el menú inicial, la jugabilidad, y las pantallas de victoria y derrota.

Este trabajo representa un ejercicio significativo en el desarrollo de videojuegos, integrando librerías como SOIL para el manejo de imágenes y demostrando habilidades en diseño interactivo, optimización de recursos y configuración de entornos de desarrollo.

CARACTERISTICAS DEL JUEGO

Historia

El juego narra la historia de Isaac, un niño que vive con su madre. Ella, influenciada por una voz que escucha desde el ático, recibe instrucciones de "purificar" a su hijo del pecado. Como parte de este mandato, le quita sus dibujos, juguetes y ropa. Más tarde, la voz le ordena aislar a Isaac de todo lo malo del mundo, encerrándolo en su habitación. Finalmente, la voz exige el sacrificio de Isaac. Dispuesta a cumplir, su madre intenta matarlo, pero Isaac encuentra una trampa oculta bajo su alfombra que lo lleva al sótano. Allí, se enfrenta a terroríficos monstruos que lo atacan, y deberá usar sus lágrimas de tristeza como proyectiles para defenderse y sobrevivir.

Objetivo y cómo ganar

El objetivo principal es derrotar a todos los enemigos de cada sala utilizando las lágrimas de Isaac como proyectiles. Una vez eliminados todos los enemigos, aparecerá una pantalla de victoria que indicará que has ganado el juego.

¿Cómo perder?

Al inicio del juego, tienes 10 vidas.

- Si un proyectil enemigo te impacta, perderás una vida.
- Si un enemigo te toca directamente, perderás más vidas.
- Si te quedas sin vidas, ¡perderás el juego!

Escenarios

Sala Principal

Descripción:

- Una sala inicial rectangular con un diseño sencillo.
- Es el lugar donde comienzas y te enfrentas a los enemigos.

Enemigos:

- **Clotty:** Un enemigo que dispara pequeños proyectiles rojos en diagonal.
- **Pooter:** Una criatura voladora que dispara proyectiles hacia el jugador desde la distancia.
- **Fatty:** Una criatura grande y lenta que persigue al jugador.

- **El Duke de las Moscas:** Un jefe que invoca moscas para atacar al jugador.
- **Moscas Pequeñas:** Enemigos adicionales que sirven como obstáculos del Duke.

Dinámica:

- Debes derrotar a los enemigos para ganar.



Personajes

Isaac (Protagonista):

- ◆ **Apariencia:** Un niño valiente que lucha contra los horrores del sótano.
- ◆ **Habilidades:**
 - Movimiento en 4 direcciones.
 - Disparo de lágrimas como proyectiles en 4 direcciones.



Clotty

- ◆ **Apariencia:** Un enemigo redondo y sangriento que dispara pequeños proyectiles rojos en diagonal.



- ◆ **Comportamiento:** Persigue al jugador o se mueve lentamente de forma aleatoria mientras dispara en intervalos.
- ◆ **Debilidad:** Se elimina con varios disparos de Isaac.

Pooter

- ◆ **Apariencia:** Una criatura voladora pequeña con grandes ojos.
- ◆ **Comportamiento:** No se mueve y dispara proyectiles hacia el jugador.
- ◆ **Debilidad:** Es fácil de derrotar pero puede distraer.



Fatty

- ◆ **Apariencia:** Una criatura grande y lenta.
- ◆ **Comportamiento:** Camina hacia Isaac intentando embestirlo.
- ◆ **Debilidad:** Tiene más vida que otros enemigos, pero es lento.



Mosca

- ◆ **Apariencia:** Moscas pequeñas y rápidas que giran alrededor de Isaac o el jefe.
- ◆ **Comportamiento:** Vuelan hacia Isaac en línea recta como proyectiles.
- ◆ **Debilidad:** Son frágiles, con un solo disparo basta para eliminarlas.



El duke de las moscas (Jefe final)

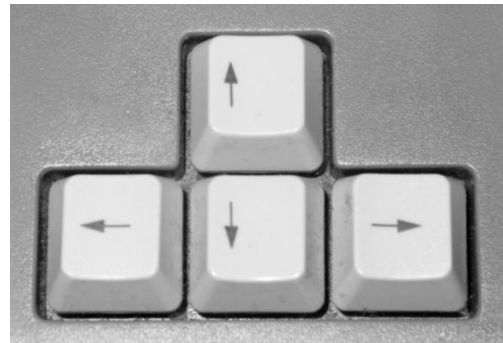
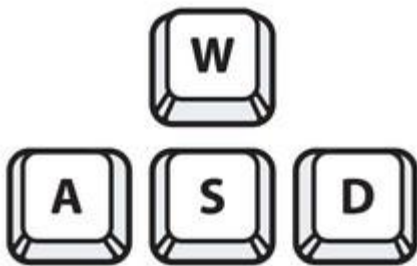
- ◆ **Apariencia:** Una criatura voladora grande y grotesca, rodeada de moscas.
- ◆ **Comportamiento:**
 - Invoca moscas constantemente como ataque.
 - Se mueve lentamente, pero tiene mucha vida.
- ◆ **Debilidad:** Atacar mientras esquivas sus moscas.



FUNCIÓN DEL JUEGO

Controles a utilizar

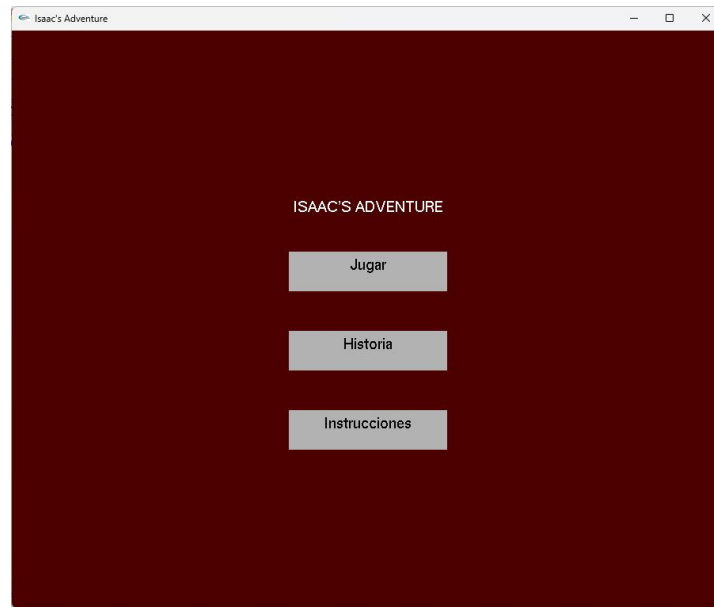
- **Movimiento:** Usa las teclas **W, S, A y D** para mover al personaje principal, Isaac.
- **Ataque:** Utiliza las **flechas direccionales** para disparar lágrimas como proyectiles hacia los enemigos.
- **Tecla ESC (Escape):** Utiliza esta tecla para acceder al menú.



CAPTURAS DEL VIDEOJUEGO

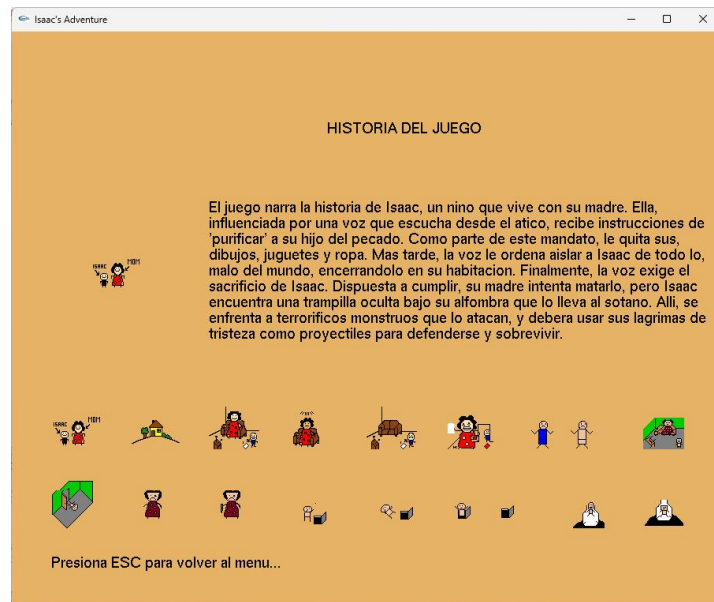
Menú inicial.

Utiliza el botón izquierdo del mouse para seleccionar algunas de las opciones mostradas en pantalla.



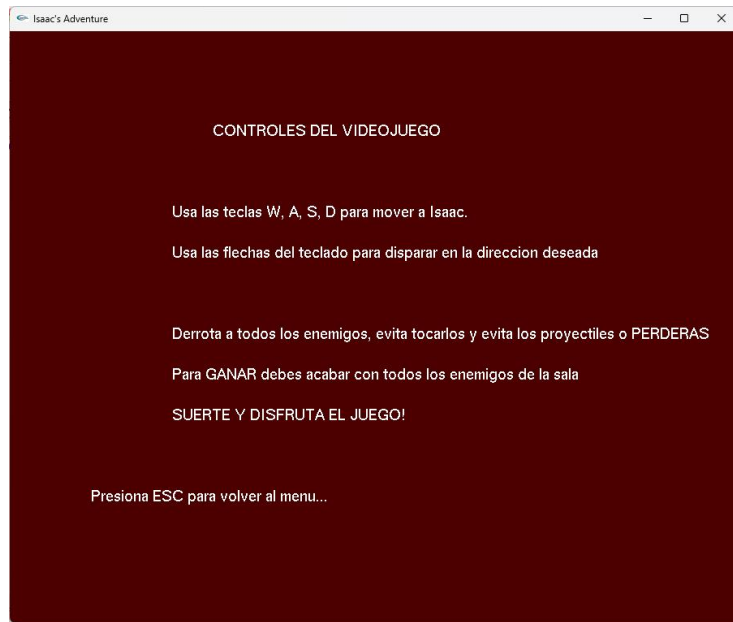
Historia

Al seleccionar el apartado de “Historia” en el menú, se mostrara en pantalla un pequeño resumen de la historia de Isaac junto a una animación sobre ella.



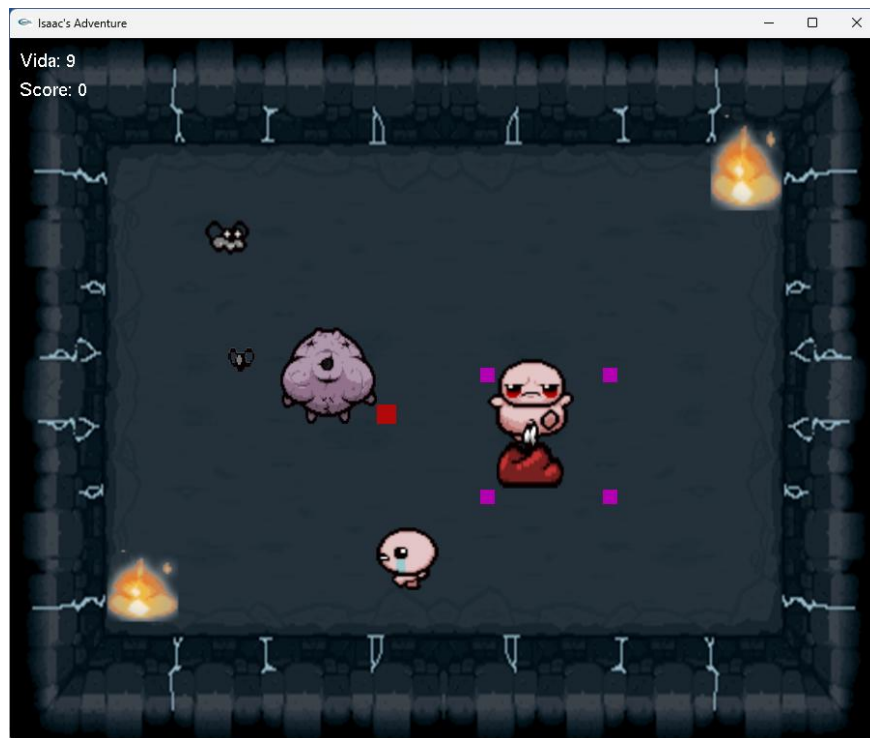
Instrucciones

Al seleccionar el apartado de “Instrucciones” en el menú, se mostrara en pantalla un texto describiendo la dinamica del juego y los controles a utilizar.

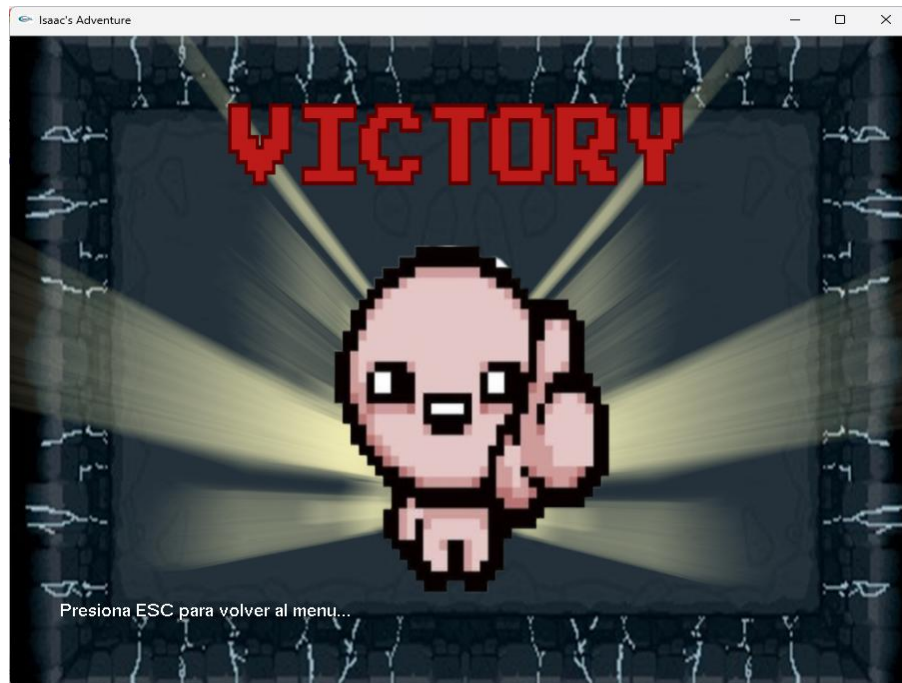


Jugar

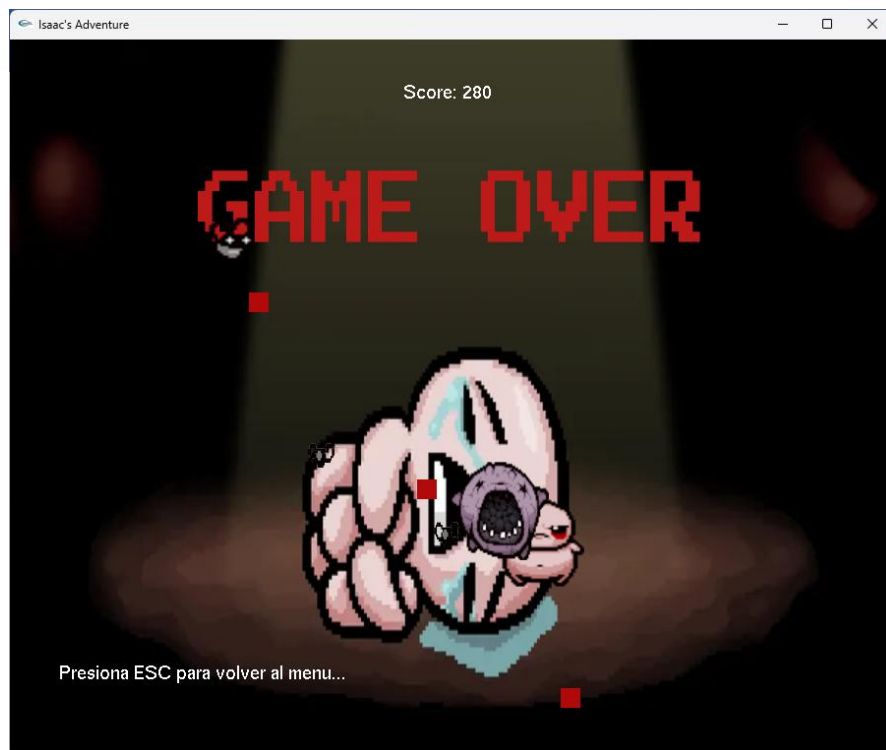
Al seleccionar el apartado de “Jugar” en el menú, comenzara el juego.



Al ganar se mostrara la pantalla de victoria:



En caso de perder, aparece una pantalla de Game Over:



Conclusión

El desarrollo de Isaac's Adventure ha sido una experiencia enriquecedora que combina la creatividad narrativa con el rigor técnico de la programación en C++ y OpenGL. Este proyecto no solo permitió explorar el diseño de videojuegos desde una perspectiva técnica, incluyendo la implementación de animaciones, físicas y mecánicas de juego, sino que también destacó la importancia de la organización y la integración de múltiples recursos, como imágenes, sonidos y librerías externas.

A través de la construcción de una historia envolvente y el diseño de personajes y escenarios únicos, se logró crear un videojuego funcional que ofrece una experiencia desafiante e interactiva para los jugadores. Además, se adquirieron habilidades fundamentales en la configuración de entornos de desarrollo como Code::Blocks, el uso de librerías gráficas como SOIL y la gestión eficiente de archivos y rutas para garantizar la correcta ejecución del proyecto.

En términos generales, este proyecto refleja un avance significativo en el conocimiento y la práctica del desarrollo de videojuegos. Los retos enfrentados durante su creación, como la vinculación de librerías, la depuración de errores y la optimización de recursos, contribuyeron al crecimiento profesional en el área de programación gráfica y diseño interactivo.

Finalmente, Isaac's Adventure se consolida como un ejemplo de cómo la programación y la creatividad pueden unirse para dar vida a experiencias lúdicas y significativas, dejando abierta la puerta para futuras mejoras y expansiones del juego.