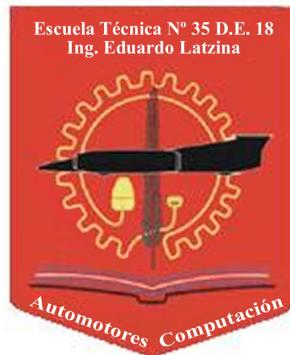


Propuesta de tema Laboratorio y Programación 6to año

Tema: Videojuego Snake Infinite



Fecha: 01/07/24

Integrantes del grupo de trabajo

INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo

El objetivo de este proyecto es desarrollar una versión personalizada del clásico juego **Snake**, denominada **Snake Infinite**, que combina elementos del Snake clásico con mecánicas de juego de **Slither.io**. Este videojuego será programado en Java utilizando la versión 8 update 241 e integrará el framework LibGdx en su versión 1.12.1. El propósito del proyecto es adquirir habilidades de investigación y aprendizaje autónomo aplicando los conocimientos adquiridos en la materia para desarrollar un videojuego completo. A través de este proyecto, se espera poder explorar y dominar el uso de LibGdx, una herramienta clave para el desarrollo de juegos en Java.

Gameplay del juego snake:

<https://www.youtube.com/watch?v=75HvmbYITog>

Gameplay del juego Slither.io:

<https://www.youtube.com/watch?v=H0xETrRZXuw>

1.2 Alcance

El alcance del proyecto "Snake Infinite" involucra la creación del juego utilizando las tecnologías mencionadas, incluyendo tanto la versión de un jugador como la versión multijugador (en red). En términos de contenido y funcionalidades, el alcance se define de la siguiente manera:

Alcance Deseable: El proyecto idealmente incluirá:

- Mapa infinito generado proceduralmente.
- Diferentes tipos de frutas y power-ups.
- Inclusión de varios temas visuales y efectos sonoros.
- Adición de modos competitivos y colaborativos para enriquecer la jugabilidad.

Alcance Mínimo: En caso de no alcanzar el alcance deseable completo, se implementará como mínimo:

- Mapa infinito básico.
- Un tipo de fruta estándar.
- Un tema visual básico.
- Efectos sonoros esenciales.

1.3 Temas a investigar

LibGdx: Investigar cómo utilizar el framework LibGdx para desarrollar el juego. Esto incluye entender su arquitectura, las herramientas que proporciona para la creación de gráficos 2D, manejo de eventos y más.

Gráficos y Sprites: Investigar recursos y técnicas para crear o adquirir sprites y tilesets que se adapten al estilo visual del juego.

Animaciones: Aprender a crear y gestionar animaciones de personajes y elementos dentro del juego.

Bancos de Sonido: Identificar recursos donde se puedan obtener música y efectos sonoros libres de derechos o con las licencias adecuadas.

Integración de Sonido en LibGdx: Investigar cómo incorporar y manejar música y efectos sonoros dentro del juego usando LibGdx.

2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Concepto y Trama del Juego

El juego se llama "**Snake Infinite**" y es una versión del clásico Snake en un mapa infinito. El jugador controla una serpiente que debe moverse por el mapa recolectando comida para crecer. A diferencia del juego clásico, el mapa es infinito y la serpiente puede moverse en cualquier dirección sin límites de borde.

Este juego combina elementos del **Snake** clásico con mecánicas de **Slither.io**, donde los jugadores deben competir o colaborar en un entorno multijugador, recolectando comida y power-ups mientras evitan colisiones con otras serpientes.

Vista y Aspecto Gráfico

Snake Infinite se presenta con gráficos simples y retro que capturan la esencia del juego original, pero adaptado a un entorno moderno y sin límites:

- **Entorno:** El fondo del juego es un espacio claro y sin bordes, con una cuadrícula para facilitar la navegación.
- **Serpiente:** La serpiente controlada por el jugador es un diseño sencillo que se alarga a medida que come. El diseño puede variar en color y estilo para añadir variedad visual.
- **Comida:** La comida que la serpiente debe recolectar es de diferentes colores y formas, añadiendo un elemento visual atractivo.
- **Power-Ups:** Power-ups especiales pueden aparecer en el mapa, otorgando habilidades temporales a la serpiente.

Controles del Juego

Los controles de **Snake Infinite** son simples e intuitivos, permitiendo a los jugadores centrarse en la estrategia y la precisión:

- **Movimiento de la Serpiente:** El jugador mueve la serpiente utilizando las teclas de flecha (**←, →, ↑, ↓**) en el teclado o deslizándose en la pantalla táctil.
- **Pausar el Juego:** El jugador puede pausar el juego en cualquier momento presionando la tecla "P".

Mecánicas de Juego

Snake Infinite presenta una serie de mecánicas de juego que lo hacen desafiante y adictivo:

- **Crecimiento de la Serpiente:** La serpiente se alarga cada vez que come, lo que incrementa la dificultad de maniobrar sin colisionar.
- **Mapa Infinito:** El mapa es infinito y la serpiente puede moverse libremente en cualquier dirección sin límites de borde.
- **Evasión de Otras Serpientes:** En el modo multijugador, los jugadores deben evitar colisionar con otras serpientes. Si una serpiente choca contra otra, la primera se desintegra en comida.
- **Power-Ups:** Los jugadores pueden recoger power-ups que otorgan habilidades especiales, como velocidad aumentada, invulnerabilidad temporal o reducción de la longitud.
- **Progresión de Niveles:** Aunque el mapa es infinito, los desafíos aumentan con el tiempo, como la aparición de más comida y power-ups, así como serpientes más largas en el modo multijugador.
- **Vida y Puntuación:** Los jugadores tienen un número limitado de vidas. La puntuación se basa en la cantidad de comida recolectada y el tiempo que la serpiente sobrevive.

Reglas y Objetivos

Las reglas y objetivos de **Snake Infinite** son simples pero proporcionan un desafío constante, requiriendo habilidad y precisión para dominar:

- **Objetivo Principal:** El objetivo principal del juego es recolectar tanta comida como sea posible para obtener la mayor puntuación mientras se evita colisionar con otras serpientes.
- **Reglas del Juego:**
 - El jugador controla una serpiente y debe moverse por el mapa para recolectar comida.
 - La serpiente se alarga cada vez que come, aumentando la dificultad.
 - En el modo multijugador, los jugadores deben evitar colisionar con otras serpientes. Si una serpiente choca contra otra, la primera se desintegra en comida.
 - Los power-ups pueden ser recogidos para obtener habilidades especiales.

- **Fin del Juego:** El juego termina cuando la serpiente colisiona con otra serpiente o con su propio cuerpo. El objetivo es obtener la mayor puntuación posible antes de que esto ocurra.
- **Puntuación y Progreso:**
 - La puntuación actual se muestra en la pantalla durante el juego.
 - La puntuación más alta alcanzada se guarda y se muestra como una meta para los jugadores.
 - El juego se vuelve progresivamente más difícil con el tiempo, con más comida, power-ups y otras serpientes en el modo multijugador.

3 MULTIJUGADOR

Descripción General

La funcionalidad multijugador en **Snake Infinite** permitirá a dos o más jugadores competir en tiempo real en el mismo entorno infinito. Los jugadores verán las serpientes de los demás en la pantalla al mismo tiempo y podrán competir para ver quién puede recolectar más comida y sobrevivir más tiempo.

3.1.1.1 Modos de Juego

Competitivo:

- **Versus:** Los jugadores compiten para ver quién puede recolectar la mayor cantidad de comida y obtener la mayor puntuación en un tiempo determinado.
- **Supervivencia:** Los jugadores compiten para ver quién puede sobrevivir más tiempo sin colisionar con otras serpientes o con su propio cuerpo.
-

4 APORTES

El alumno podrá hacer los aportes y agregados que quiera si así lo desea.

5 APROBACIÓN

Firma:

Aclaración:

Fecha: