

## Avance de Proyecto: Juego de la Serpiente en C++

El juego de la serpiente es donde el jugador maneja una serpiente que crece al comer frutas en un área delimitada. El juego se complica a medida que la serpiente aumenta de tamaño y requiere evitar chocar contra sí misma o los bordes del área de juego. Este proyecto busca recrear este juego en una consola de Windows usando el lenguaje C++, enfocándose en técnicas básicas de programación.

### Descripción del Programa:

El juego está implementado completamente en C++ y utiliza las bibliotecas estándar, además de métodos específicos para manejar la entrada del teclado y controlar los tiempos de actualización de la consola.

### Estructura del Código:

El código se divide en varias funciones y variables globales que manejan el estado y la lógica del juego:

- Variables Globales: Definen el estado del juego, incluyendo dimensiones del mapa, posición de la serpiente y la fruta, y dirección del movimiento.
- Setup(): Inicializa el juego configurando las posiciones iniciales y los parámetros básicos.
- Draw(): Redibuja la pantalla cada vez que el juego se actualiza, mostrando la serpiente, la fruta, y los bordes del juego.
- Input(): Captura y procesa la entrada del usuario para dirigir el movimiento de la serpiente.
- Logic(): Aplica la lógica del juego, gestionando el movimiento, las colisiones, y el crecimiento de la serpiente.
- main(): Configura y ejecuta el bucle principal del juego, controlando todas las funciones anteriormente mencionadas.

### Avances:

- Funcionalidad Básica: La serpiente puede moverse en todas direcciones y reaccionar a las frutas que aparecen aleatoriamente.
- Interfaz de Usuario: El juego utiliza la consola para mostrar el estado del juego y recibir entradas del usuario.
- Manejo de Eventos: El juego responde a las entradas del usuario y actualiza el estado del juego.
- Gestión de Estados: Implementación de un sistema de manejo de estados para controlar el inicio, ejecución y finalización del juego.

**Desafíos:**

- Rendimiento en Consola: Gestionar el rendimiento y la visualización en la consola ha sido difícil, especialmente para mantener una experiencia de usuario fluida.
- Detección de Colisiones: Asegurar que la serpiente no atravesase su propio cuerpo o los bordes del mapa sin generar errores, ya que esto rompería la idea del programa.
- Manejo de la Entrada: Capturar y procesar la entrada del teclado de manera eficiente sin afectar la respuesta del juego.
- Mejora de la Jugabilidad: Aumentar la dificultad de manera progresiva y añadir características que enriquezcan la experiencia del jugador.

**Próximas Mejoras:**

- Modos de Juego Variados: Incorporar diferentes modos de juego, como niveles con obstáculos y desafíos de tiempo.
- Persistencia de Datos: Se intentará añadir funcionalidad para que muestre la puntuación que se obtuvo en el juego.

**Conclusiones:**

El desarrollo del juego de la serpiente nos ha permitido aplicar y profundizar en conocimientos de programación en C++.

Aunque el juego ya es funcional y cumple con los requisitos básicos, las futuras mejoras y refinamientos ayudarán a transformar este proyecto en un producto más robusto y atractivo para los usuarios. Se espera que las próximas iteraciones del proyecto incorporen estas mejoras y continúen desarrollando la funcionalidad y calidad del juego.