**Instrucciones del Juego y Descripción de la Arquitectura**

instrucciones del Juego

Nombre del Juego: Snake Arcade

Un clásico juego de serpiente donde el jugador debe controlar una serpiente que se mueve dentro de un campo cerrado para recoger manzanas y evitar colisiones.

Objetivo del Juego:

* Controlar a la serpiente para recolectar manzanas (@).
* Evitar chocar con los bordes del campo o contra el cuerpo de la serpiente.
* Cada manzana recolectada aumenta tu puntaje y el tamaño de la serpiente.

Controles:

* Teclas de Flecha:
  + Flecha Arriba: Mover hacia arriba.
  + Flecha Abajo: Mover hacia abajo.
  + Flecha Izquierda: Mover hacia la izquierda.
  + Flecha Derecha: Mover hacia la derecha.

Reglas:

1. El juego termina si la serpiente choca contra los bordes del campo.
2. Si la serpiente choca contra su propio cuerpo, el juego también termina.
3. Cada manzana recolectada otorga 10 puntos y aumenta el tamaño de la serpiente.

1. Atributos principales del juego

| Elemento | Descripción |
| --- | --- |
| main[23][75] | Matriz que representa el campo de juego (23 filas x 75 columnas). |
| past[1000][2] | Arreglo para registrar la posición pasada de cada segmento de la serpiente. |
| parts | Entero que indica la longitud actual de la serpiente. |
| direction | Dirección actual de la serpiente (0: derecha, 1: izquierda, 2: arriba, 3: abajo). |
| apples | Cantidad de manzanas activas en el campo. |
| score | Puntaje del jugador. |
| quit | Bandera para terminar el juego (1: termina, 0: sigue). |

2. Métodos principales

| Método | Función |
| --- | --- |
| draw() | Dibuja el campo de juego en la consola. |
| reset() | Reinicia los elementos del campo, dejando las manzanas (@) y la serpiente (o) en su posición. |
| move() | Actualiza la posición de la serpiente, verifica colisiones y maneja la recolección de manzanas. |
| check() | Captura la entrada del teclado y actualiza la dirección de la serpiente. |
| directionn() | Cambia las coordenadas de la cabeza de la serpiente según la dirección ingresada. |
| apple() | Genera aleatoriamente nuevas manzanas en el campo, evitando que aparezcan sobre la serpiente o los bordes. |
| quitGame() | Muestra el mensaje de "Game Over" con el puntaje final. |
| Características y Funciones de Cada Elemento  Campo de juego (main[23][75])   * Representa una cuadrícula de 23 filas y 75 columnas. * Bordeado por un marco sólido (█). * Los espacios interiores están inicialmente vacíos ( ).   Serpiente   * Representada por segmentos en forma de o. * La cabeza de la serpiente se mueve en la dirección definida por el usuario. * La longitud de la serpiente aumenta al recolectar manzanas.   Manzanas (@)   * Aparecen aleatoriamente en el campo de juego. * Recolectar una manzana aumenta el puntaje y el tamaño de la serpiente.   Programación de la Interacción Entre los Elementos   1. Movimiento de la serpiente:    * Al presionar las flechas, la dirección de la cabeza de la serpiente se actualiza.    * La posición de cada segmento sigue a la posición del segmento anterior. 2. Colisión con los bordes:    * Si las coordenadas de la cabeza de la serpiente coinciden con un borde (fila 0, fila 22, columna 0, columna 74), el juego termina. 3. Colisión con el cuerpo:    * Si la cabeza de la serpiente coincide con cualquier segmento de su cuerpo, el juego termina. 4. Recolección de manzanas:    * Si la cabeza de la serpiente pasa por una manzana (@), la longitud de la serpiente aumenta, se incrementa el puntaje y se generan nuevas manzanas. 5. Actualización del campo:    * Después de cada movimiento, el campo se redibuja, mostrando la nueva posición de la serpiente y las manzanas.   Estructura Modular del Juego   1. Modularidad:    * Cada funcionalidad está separada en funciones específicas, lo que facilita la comprensión, el mantenimiento y las modificaciones. 2. Uso de Variables Globales:    * Algunos elementos, como el campo de juego (main), son globales para ser accesibles desde todas las funciones relevantes. 3. Lógica del Bucle Principal:    * El bucle while en main() coordina las funciones para que el juego se actualice en tiempo real hasta que el jugador pierda.   Veronica Ubarne. |  |