

Manual del Juego de la Serpiente

1. Instrucciones del Juego

Objetivo del Juego

El objetivo es guiar a la serpiente para que coma la mayor cantidad de comida posible, evitando colisiones con los bordes del mapa, obstáculos o su propio cuerpo.

Controles

- ↑: Mover hacia arriba.
- ↓: Mover hacia abajo.
- ←: Mover hacia la izquierda.
- →: Mover hacia la derecha.

(Nota: No se puede mover en la dirección opuesta al último movimiento para evitar que la serpiente choque consigo misma inmediatamente).

Reglas

1. **Inicio:** La serpiente comienza con un tamaño de tres unidades y su posición inicial es al centro del tablero.
2. **Comida:** Cuando la serpiente come comida (@), crece en longitud y aumenta la puntuación.
3. **Colisiones:** Si la serpiente:
 - Choca contra el borde del mapa,
 - Se golpea contra su propio cuerpo, o
 - Toca un obstáculo (■), el juego termina.
4. **Dificultad dinámica:** A medida que la serpiente crece, hay menos espacio para maniobrar, lo que incrementa el nivel de desafío.

Pantallas del Juego

Menú Principal: Muestra opciones para iniciar el juego, leer las instrucciones o salir.

Pantalla de Juego: Visualiza el tablero con la serpiente, la comida y los obstáculos.

Pantalla de Game Over: Muestra la puntuación final y la opción de reiniciar o salir.

Arquitectura del juego

Clase Principal: serpiente

La clase serpiente representa el personaje principal del juego, encargado de manejar su posición, movimiento, crecimiento y colisiones.

- **Atributos:**

- Un vector de pares de enteros que almacena las coordenadas del cuerpo de la serpiente.
- Un entero que define la dirección actual del movimiento.

- **Métodos:**

- pintar: Dibuja la serpiente en la consola.
- borrar: Elimina la cola de la serpiente en cada movimiento.
- mover: Actualiza la posición del cuerpo de la serpiente, detecta colisiones y verifica límites.
- cambiar_direccion: Cambia la dirección del movimiento si no es opuesta a la actual.
- crecer: Añade un segmento al cuerpo de la serpiente.

- **Interfaz Gráfica y Funciones Utilitarias**

Las funciones externas como gotoxy, OcultarCursor y cambiar_color controlan la posición del cursor, la visibilidad del puntero y los colores en la consola, ofreciendo una experiencia visual más atractiva.

- **Gestión del Tablero y Obstáculos**

El tablero es delimitado por bordes dibujados con caracteres ASCII mediante la función dibujar_fondo, que también coloca obstáculos estáticos en posiciones predefinidas, almacenadas en un vector de pares de enteros.

- **Sistema de Menú y Juego**

- El menú principal, manejado por la función manejarMenu, permite al jugador iniciar el juego, leer instrucciones o salir.
- Durante el juego, se utiliza un bucle principal para actualizar continuamente el estado de la serpiente, la comida y los elementos interactivos.