

DOCUMENTACIÓN DEL JUEGO COMECOCOS

ALEJANDRO CARVAJAL

**ANÁLISIS DEL DESARROLLO, ERRORES,
SOLUCIONES Y MEJORAS**

INTRODUCCIÓN

- El juego 'Comecocos' es una versión inspirada en Pac-Man desarrollada en Python usando Pygame. Se detalla su desarrollo, errores encontrados y mejoras aplicadas.

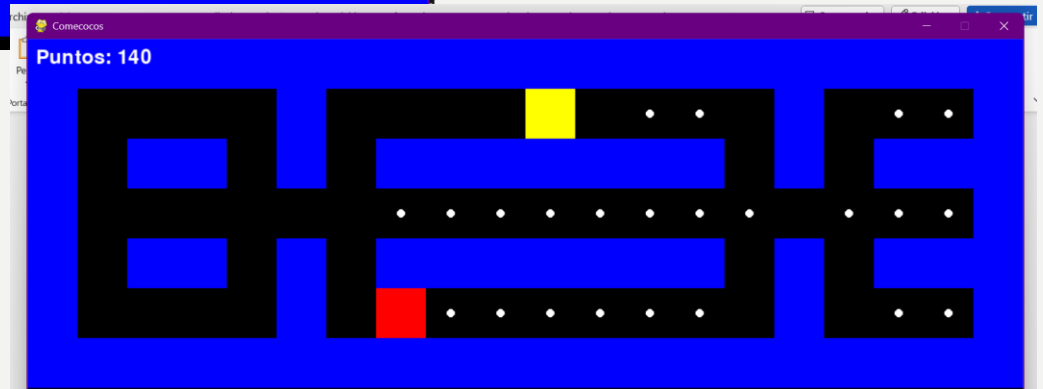
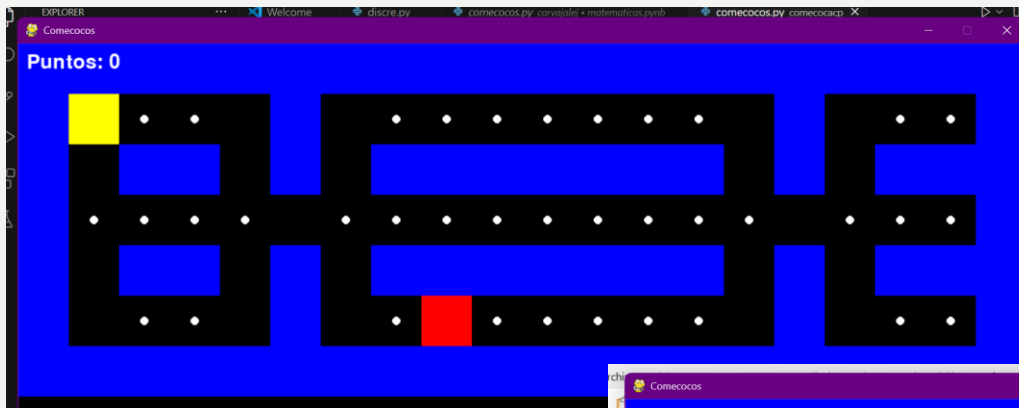
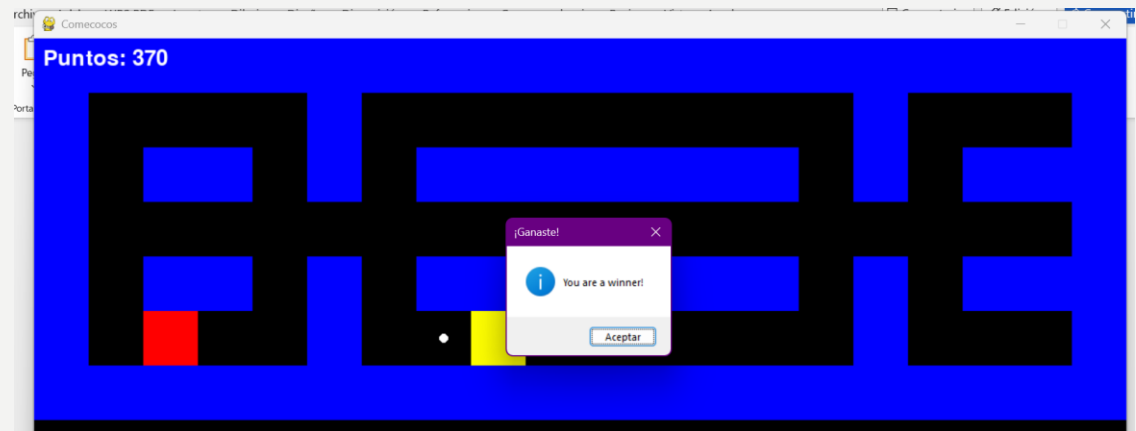


DIAGRAMA DE BLOQUES

- Estructura general del juego:
- - Inicialización del juego
- - Captura de eventos del teclado
- - Movimiento de Comecocos y Fantasma
- - Verificación de colisiones y condiciones de victoria
- - Actualización de la pantalla en cada ciclo

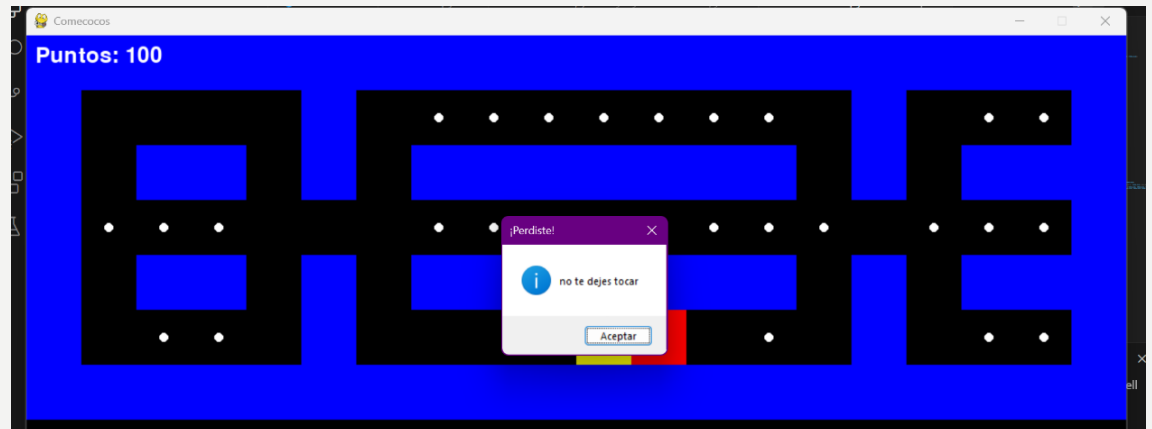


EXPLICACIÓN DE FUNCIONES

- El juego cuenta con funciones clave para su funcionamiento:
- ``verificar_victoria()`` : Revisa si Comecocos ha comido todas las bolitas.
- ``mover_comecocos(dx, dy)`` : Mueve al personaje si la celda no es una pared.
- ``mover_fantasma()`` : Permite el movimiento aleatorio del fantasma.
- ``verificar_derrota()`` : Comprueba si el fantasma ha atrapado a Comecocos.

EJEMPL O DE CÓDIGO: MOVIMI ENTO DE COMEC OCOS

- Esta función permite mover a Comecocos en la dirección indicada:
- ```
```python
```
- ```
def mover_comecocos(dx, dy):
```
- ```
    global come_x, come_y, puntos
```
- ```
 nuevo_x = come_x + dx
```
- ```
    nuevo_y = come_y + dy
```
- ```
 if mapa[nuevo_y][nuevo_x] != 1: # Verifica que no haya una pared
```
- ```
        come_x, come_y = nuevo_x, nuevo_y
```
- ```
 if mapa[come_y][come_x] == 2:
```
- ```
            puntos += 10
```
- ```
 mapa[come_y][come_x] = 0
```
- ```
            verificar_victoria()
```
- ```
```
```



ERRORES DETECTADOS Y SOLUCIONES

- ****Reinicio incorrecto de bolitas:****
 - - Problema: Al reiniciar, las bolitas no reaparecían.
 - - Solución: Se modificó ``reiniciar_juego()`` para restaurarlas.
- ****Movimiento fuera de los límites:****
 - - Problema: Comecocos podía salirse del mapa.
 - - Solución: Se agregó una verificación en ``mover_comecocos()``.
- ****Mensaje de victoria repetido:****
 - - Problema: ``messagebox.showinfo()`` aparecía varias veces.
 - - Solución: Se ajustó ``verificar_victoria()`` para ejecutarlo una sola vez.

MEJORAS FUTURAS

- Para mejorar la experiencia de juego, se pueden implementar:
 - - ****IA avanzada para los fantasmas****: Para que sigan a Comecocos de manera estratégica.
 - - ****Niveles progresivos****: Aumentar la dificultad con mapas más complejos.
 - - ****Gráficos mejorados****: Usar sprites animados en lugar de cuadrados.
 - - ****Efectos de sonido****: Para mejorar la inmersión en el juego.
 - - ****Power-ups****: Implementar habilidades temporales para Comecocos.

CONCLUSIÓN

- El desarrollo de 'Comecocos' fue una gran oportunidad para mejorar habilidades en Python y Pygame. Se aprendió sobre colisiones, eventos del teclado y estructuras de videojuegos. Con más tiempo y optimización, el juego podría convertirse en una versión más avanzada y divertida.

```
100     teclas = pygame.key.get_pressed()
101     if teclas[pygame.K_LEFT]:
102         mover_comecocos(-1, 0)
103     if teclas[pygame.K_RIGHT]:
104         mover_comecocos(1, 0)
105     if teclas[pygame.K_UP]:
106         mover_comecocos(0, -1)
```

```
100     teclas = pygame.key.get_pressed()
101     if teclas[pygame.K_LEFT]:
102         mover_comecocos(-1, 0)
103     if teclas[pygame.K_RIGHT]:
104         mover_comecocos(1, 0)
105     if teclas[pygame.K_UP]:
106         mover_comecocos(0, -1)
```

```
# Mostrar puntuación
fuente = pygame.font.Font(None, 36)
texto = fuente.render(f"Puntos: {puntos}", True, B
pantalla.blit(texto, (10, 10))

pygame.display.flip()
pygame.time.delay(velocidad)

pygame.quit()
```