

1. Análisis de Ejecución y Pruebas

Casos de Prueba Documentados:

- **Movimiento del Personaje:**
 - *Escenario:* Presionar las teclas de flecha para mover a Comecocos en todas las direcciones.
 - *Resultado Esperado:* El personaje se desplaza correctamente en el mapa, evitando moverse hacia celdas con paredes.
- **Consumo de Cocos:**
 - *Escenario:* Mover a Comecocos sobre una celda que contiene un coco.
 - *Resultado Esperado:* El coco desaparece, y el puntaje se incrementa en 10 puntos.
- **Colisión con Fantasmas:**
 - *Escenario:* Hacer que Comecocos colisione con uno de los fantasmas.
 - *Resultado Esperado:* Se detiene el juego, se muestra un mensaje de "Game Over" con el puntaje final, y se ofrece la opción de reiniciar la partida.
- **Verificación de Victoria:**
 - *Escenario:* Consumir todos los cocos del mapa.
 - *Resultado Esperado:* Se muestra un mensaje de victoria junto con el puntaje final, y se ofrece la opción de reiniciar el juego.

Registro de Errores y Soluciones Aplicadas:

- **Error en la Detección de Colisiones:**
 - *Problema:* En algunas situaciones, la colisión entre Comecocos y un fantasma no se detectaba correctamente.
 - *Solución:* Se revisó la lógica en el método verificarColision() y se ajustaron las condiciones de comparación de posiciones para asegurar una detección precisa.
- **Problemas con la Renderización en Swing:**
 - *Problema:* Algunos elementos gráficos no se dibujaban correctamente al redimensionar la ventana.

- **Solución:** Se utilizó `repaint()` tras cada actualización y se estableció la ventana como no redimensionable para mantener la consistencia en el renderizado.
 - **Retrasos en la Respuesta del Juego:**
 - **Problema:** Se detectó cierto retraso en el movimiento de los fantasmas al final de la partida.
 - **Solución:** Se revisó la configuración del Timer y se optimizó la actualización de la interfaz gráfica.
-

2. Reflexión y Mejoras Propuestas

Durante el desarrollo de "Comecocos" se enfrentaron diversos desafíos que enriquecieron el proceso de aprendizaje:

- **Dificultades Encontradas:**

Fue particularmente difícil trabajar con Swing, ya que nunca había trabajado con esta biblioteca. La necesidad de leer documentación, tutoriales y ejemplos para entender el manejo de eventos, la renderización y la actualización gráfica fue un reto significativo. Sin embargo, este proceso me permitió adquirir un conocimiento más profundo sobre el desarrollo de interfaces gráficas en Java.
- **Aspectos a Mejorar en el Código:**

Si contara con más tiempo o mayor experiencia, enfocaría mis esfuerzos en:

 - **Optimización del Código:** Mejorar la eficiencia del renderizado y la lógica de actualización, reduciendo posibles cuellos de botella en la ejecución.
 - **Refactorización:** Reestructurar y modularizar aún más el código para mejorar la mantenibilidad, facilitando la incorporación de nuevas funcionalidades en el futuro.
- **Propuestas de Mejora al Juego:**
 - **Niveles Adicionales:** Agregar múltiples niveles con diferentes diseños de mapa para aumentar la rejugabilidad.
 - **Más Enemigos y Desafíos:** Incorporar más tipos de fantasmas o enemigos con comportamientos variados para incrementar la dificultad.
 - **Nuevos Elementos de Juego:** Incluir potenciadores, obstáculos o desafíos temporales que enriquezcan la experiencia de juego.

- **Optimización Visual y Sonora:** Mejorar los gráficos y agregar efectos de sonido para hacer el juego más inmersivo.