

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Facultad de Ingeniería, Matemática y Ciencias Físicas
Carrera de Ingeniería en Sistemas de información y Ciencias
de la Computación
Curso: Sistemas Operativos
Docente: Ing. Jorge Luis García Chacón



Proyecto Final- Escenarios de prueba

Karla Gabriela Mendoza Bravo - **5090-23-15243**

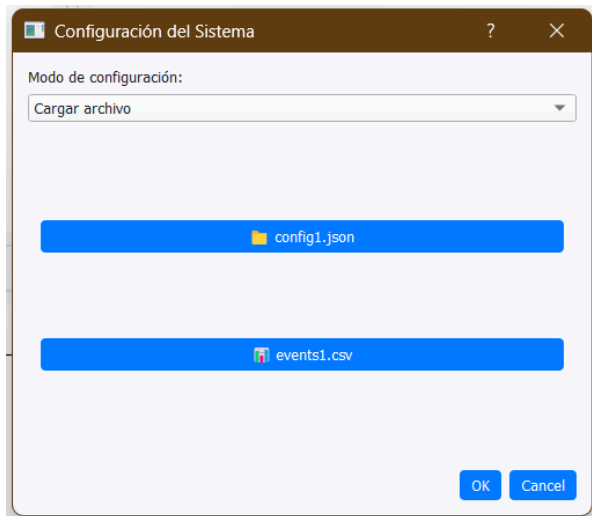
Andrea Paola Chacón Segura - **5090-23-1225**

Joseline Vanessa Payes Mejía - **5090-23-14071**

Esteban José Tumax Cano - **5090-23-16170**

Guatemala, 10 de abril del 2024

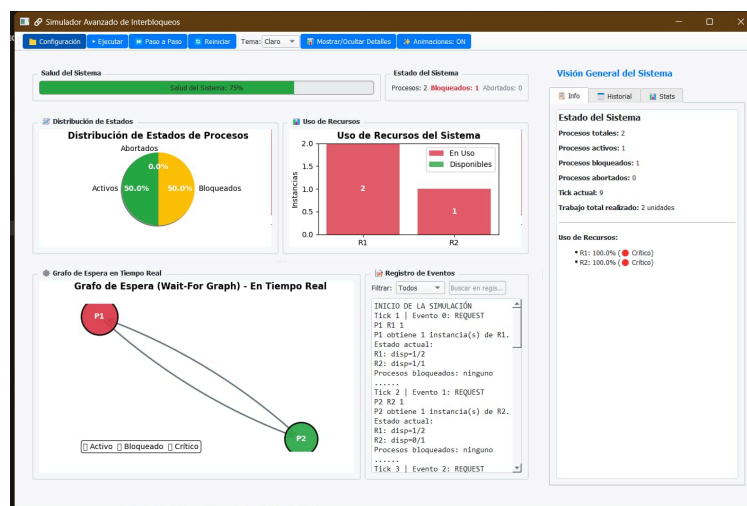
Ejemplo 1



Captura 1: Configuración del Sistema

- Modo: Cargar archivo (en lugar de configuración manual o automática)
- Archivos cargados:
 - config1.json - Configuración del sistema
 - events1.csv - Secuencia de eventos a ejecutar
- Estado: Listo para iniciar la simulación con los archivos seleccionados

Captura 2: Estado de la Simulación en Ejecución



- Panel Superior - Métricas del Sistema:
 - Distribución de estados: 50% procesos activos, 50% bloqueados, 0.1% abortados
 - Uso de recursos: R1 y R2 ambos al 100% de uso (estado crítico)
 - Resumen: 2 procesos totales, 1 activo, 1 bloqueado, en el tick 9 de simulación

- Grafo de Espera:

P1 y P2 mostrados en el grafo

Ciclo de interbloqueo: $P1 \leftrightarrow P2$ (se bloquean mutuamente)

Estados: Uno activo y otro bloqueado, formando dependencia circular

- Registro de Eventos:

Tick 1: P1 solicita y obtiene R1 (queda 1/2 disponible)

Tick 2: P2 solicita y obtiene R2 (queda 0/1 disponible)

Tick 3: Comienza a generarse el interbloqueo (probablemente P1 solicita R2 o P2 solicita R1)

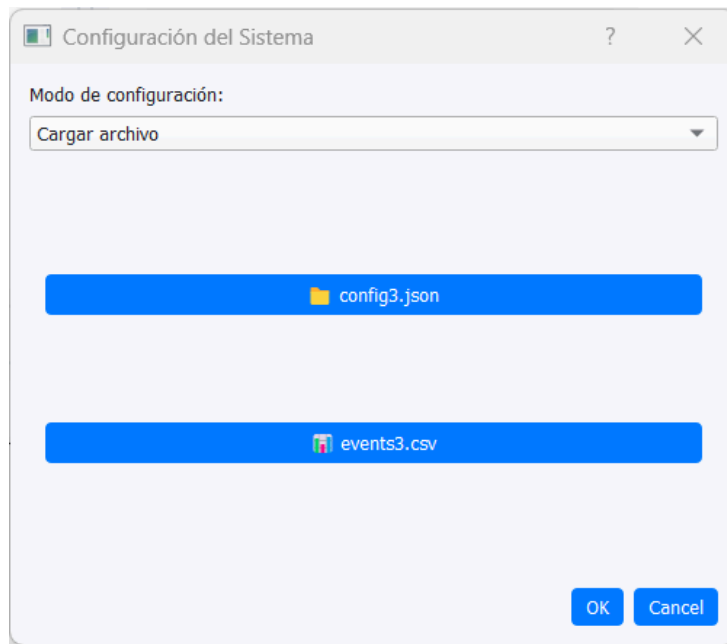
¿Qué está sucediendo?

Se está ejecutando el clásico interbloqueo de dos procesos:

1. P1 obtiene R1
2. P2 obtiene R2
3. Luego P1 necesita R2 (pero lo tiene P2)
4. P2 necesita R1 (pero lo tiene P1)
5. Resultado: Ambos procesos bloqueados en espera circular

El sistema detectó el interbloqueo y lo muestra claramente en el grafo y las métricas. Los recursos están al 100% de uso porque están totalmente asignados pero bloqueados.

Ejemplo 2



Primera captura:

- En “Modo de configuración” elegiste “**Cargar archivo**”.
- Seleccionaste el archivo config3.json (define procesos, recursos, política, etc.) y el archivo events3.csv (la secuencia de eventos).
- Al presionar **OK**, esos archivos se leen y el sistema queda listo para ejecutar la simulación con ese escenario.

Segunda captura (pantalla completa del simulador)



- Es la vista principal del simulador ya corriendo el escenario escogido.

- Arriba se ve la barra de salud del sistema y un resumen: 3 procesos en total, 2 bloqueados y 1 abortado.
- A la izquierda hay gráficos:

Pastel: distribución de estados de los procesos (activos, bloqueados, abortados).

Barras: uso de los recursos (instancias en uso y disponibles).

- Abajo está el grafo de espera mostrando qué proceso espera recursos de cuál (aquí se ve la situación de interbloqueo).
- A la derecha se muestra la visión general del sistema (estadísticas, uso crítico de R1 y R2).
- El recuadro de “Registro de Eventos” muestra, en texto, cada tick de la simulación y lo que fue pasando (REQUEST, RELEASE, bloqueos, etc.).