

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Laboratorio de Sistemas Operativos 2  
Ing. César Batz Saquimux  
Aux. Brayan Chinchilla

## Proyecto 1

### Manual Tecnico

Nombre	Carnet
Abraham Enrique JR Elias Elias	2011-14210
Juan Pablo Garcia Monzon	2012-22615
Oscar Rolando Bernard Peralta	2012-20165

Guatemala 28 de Octubre del 2021

## Problema 1

Centro de Acopio:

Uso de hilos

Se utilizaron hilos para poder producir y consumir cajas. utilizando bloqueos se logró asegurar que entrega se terminaran y no se interrumpiera por otro proceso u otro hilo que estuviera realizando la misma acción. Esta misma acción se realizó para sacar los paquetes de la estantería.

Recursos compartidos

Una instancia de la clase centro es la que se comparte entre los procesos para llevar el control de la estantería, donde se utiliza el arreglo de booleanos el cual representa los lugares disponibles y los lugares ocupados en la estantería. Los objetos de colaEntrada y colaSalida son compartidos por los procesos como objetos, se utiliza para el flujo de entrada y flujo de salida.

Comunicación y sincronización entre procesos.

Al momento de ingresar caja en estantería y esta se encuentra vacía o el espacio está ocupado, se manda a la cola a esperar. Del mismo modo se da cuando se quiere retirar alguna caja, si está vacía o el índice a sacar no hay nada, éste se manda a cola a esperar.

Cuando se ingresa un nuevo paquete en la estantería y se logra encontrar un espacio disponible, o ya sea que no se encuentre ningún espacio libre en la estantería se manda a una cola de espera, de igual forma se realiza cuando se quiere retirar algún paquete, por lo que si no hay ningún paquete para sacar se manda a la cola de espera hasta que se encuentre una nueva caja para sacar.

.

## Problema 2

Barbero Dormilon:

Uso de hilos

Se utilizó hilos para poder crear clientes y para que el barbero pudiera administrarlos.

Recursos compartidos

Se comparte la cola, cuyas acciones representan las acciones del barbero en la barbería, y las acciones de los clientes. Este recurso es el core de la simulación y es utilizado por los hilos.

Comunicación y sincronización entre procesos.

Este punto se da cuando el barbero está dormido y llega un cliente, pero cuando este está atendiendo a su respectivo cliente, otro llega a sentarse a la cola de la barbería. En este punto debe esperar que termine con el cliente actual antes de ser atendido.

En este punto es lo que sucede con la sincronización de los procesos en el cual hay ciertos puntos donde un proceso tiene que esperar que el otro termine para continuar

Esto se produce en que el hilo que lleva la administración de las llegadas de los clientes y el del barbero tiene un objetivo en común.

Desde la perspectiva del cliente es ser atendido por el barbero, en cuanto al punto de vista del barbero es atender a sus clientes.

## Problema 3

Video Juego Space Invaders:

Uso de hilos

- Creación de invasores: se necesita que se autogeneren invasores y que cada 25 segundos cambie la tasa de generación.
- Movimiento de invasores: al ser los “enemigos” no debemos de tener control sobre los movimientos que estos hacen, por lo que se necesita que se muevan automáticamente.
- Movimiento de misiles: al igual que los invasores, estos misiles deben de tener control propio, por lo que se necesita que se lancen desde la nave hacia arriba.

Recursos compartidos

Lo único que se comparte entre las clases (naves, invasores o disparo) es el tablero. Lo utilizan para colocarse y moverse, y la lógica de dibujo de cada entidad lo hace el propio tablero, por lo que llega un momento en que la generación de invasores es más grande que el ciclo de dibujo y allí necesitaría más tiempo para dibujar todas las entidades.

Comunicación y sincronización entre procesos

Este punto se da cuando el disparo del enemigo pega con el jugador o el disparo del jugador choca con enemigo

Se utilizan cuadros imaginarios o rectángulos delimitadores alrededor de cada objeto, como un casco de colisión, y luego determinar si los cascos de colisión se superponen.