

Trabajo Practico 1: “Juego Restaurante Pandemia”

Informe Programación Concurrente

Profesor: Eschoyez Maximiliano
Alumnos: Alvarez Tomas, Madrugá Bautista

Introducción:

La problemática abordada consiste en el desarrollo de un videojuego con hilos que deben comunicarse entre si y estar sincronizados para poder cumplir su función correctamente mediante la utilización de los diferentes conocimientos adquiridos en clase tales como memoria compartida, mutex, semáforos, señales, buffers y monitores.

Desarrollo:

Para poder resolver el ejercicio lo fuimos realizando desde la parte mas sencilla a las partes mas complejas realizando acciones de debugging para poder encontrar algún error que pudiera hacer que el programa no funcione correctamente. A lo largo del trabajo hemos tenido diferentes inconvenientes que luego pudimos resolver.

Las tareas que realiza cada hilo del juego son:

Hilo Encargado:

- a) Muestra el menú de inicio del programa
- b) Inicializa monitores y memorias.
- c) Crea los demás hilos.
- d) Permite el ingreso de datos del usuario para poder interactuar con el juego.
- e) Al final muestra el resultado obtenido por el usuario según su desempeño en el juego.
- f) Libera la memoria.

Hilo Teléfono:

- a) Se encarga de generar el llamado para los pedidos aleatorios que serán tomados por el encargado.

Hilo Cocinero (3 cocineros):

- a) El cocinero toma los pedidos del encargado escritos en un buffer circular implementado por un monitor.
- b) Escribe los datos en otro buffer cuando el pedido esta terminado para que pueda ser tomado por el delivery.
- c) Si el buffer esta lleno se queda esperando hasta poder escribir el dato.

Hilo Delivery (2 delivery):

- a) Lee el buffer circular relacionado con el cocinero para poder tomar el pedido y enviarlo a su destino.
- b) Una vez entregado el pedido le entrega el dinero al encargado a través de una memoria compartida.

Hilos secundarios:

- a) InterfazJuego: Se encarga de mostrar al usuario el estado actual del juego.
- b) LeerUsuario: Se encarga de tomar las opciones que ingresa el usuario.
- c) DecrementarTiempo: Se encarga de decrementar el tiempo en el juego cada un segundo.

Conclusión:

Realizar el trabajo fue una experiencia divertida la cual nos llevo a resolver distintos problemas que fueron surgiendo a medida que realizábamos el programa, aplicando los conocimientos que adquirimos. Al ser un videojuego hizo que sea mas entretenido desarrollarlo ya que implica usar la imaginación y pensar para poder llegar al objetivo.