

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



Proyecto 1

Manual Usuario

| 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

Manual de Usuario

El siguiente manual indica el uso adecuado para manejar 3 distintos softwares que simulan ciertos escenarios, para realizar dichas simulaciones se implementaron hilos los cuales permiten la concurrencia o paralelismo de procesos dentro de un sistema computacional.

Requerimientos del Sistema

- Java JDK 1.8
- 2 GB de RAM (minimo)
- Espacio en disco: 124 MB para JRE; 2 MB para Java Update
- Procesador: Mínimo Pentium 2 a 266 MHz
- Windows 10

Ejecución de programas

Para compilar o ejecutar cualquier software a continuación, se puede utilizar algún IDE o ya bien desde la consola del sistema operativo.

Para ejecutar desde consola del sistema, se necesita dirigirse a la carpeta SRC del software y ejecutar los siguientes comandos:

javac "nombre de la clase principal donde se encuentra el main".java

Después de realizar el compilado se puede ejecutar sin problema:

java "nombre de la clase principal"

Centro de Acopio

En esta simulación existe un centro en el cual se reciben y se entregan cajas con productos, la intención de este centro es tener una estantería con una capacidad máxima de 20 espacios. En el software existen dos puertas grandes: una para las personas que llegan a dejar su respectiva caja (cada persona lleva 1 caja) y la otra para las que llegan a retirar (cada persona puede retirar 1 caja).

Las cajas pueden ser pequeñas o grandes. Las pequeñas ocupan 1 espacio, y las grandes ocupan 2 espacios de la estantería. No existe una distinción de prioridad entre los tipos de cajas y su derecho a la estantería.

Múltiples personas pueden llegar al mismo tiempo al centro de acopio y pueden simultáneamente colocar cada una de ellas su caja en los lugares vacíos de la estantería, si la estantería está llena no pueden entregar sus cajas y deben esperar a que lleguen personas a recoger para que existan espacios vacíos para colocar la caja que llevan. De una forma similar, múltiples personas pueden llegar al centro y simultáneamente retirar cada una de ellas una caja de la estantería, si la estantería está vacía deben esperar a que lleguen personas a dejar cajas para entonces retirar.

Sistema inicial:

Centro de Acopio

Número de espacios ocupados:

0

Número de cajas pequeñas colocadas:

0

Número de cajas grandes colocadas:

0

Número de cajas pequeñas retiradas:

0

Número de cajas grandes retiradas:

0

Número de Productores de cajas pequeñas:

1

Número de Consumidores de cajas pequeñas:

1

Número de Productores de cajas grandes:

1

Número de Consumidores de cajas grandes:

1

Tiempo para Productores de cajas pequeñas:

1

Tiempo para Consumidores de cajas pequeñas:

1

Tiempo para Productores de cajas grandes:

1

Tiempo para Consumidores de cajas grandes:

1

Iniciar

Área para cambiar parámetros:

Número de Productores de cajas pequeñas:

1

Número de Consumidores de cajas pequeñas:

1

Número de Productores de cajas grandes:

1

Número de Consumidores de cajas grandes:

1

Tiempo para Productores de cajas pequeñas:

1

Tiempo para Consumidores de cajas pequeñas:

1

Tiempo para Productores de cajas grandes:

1

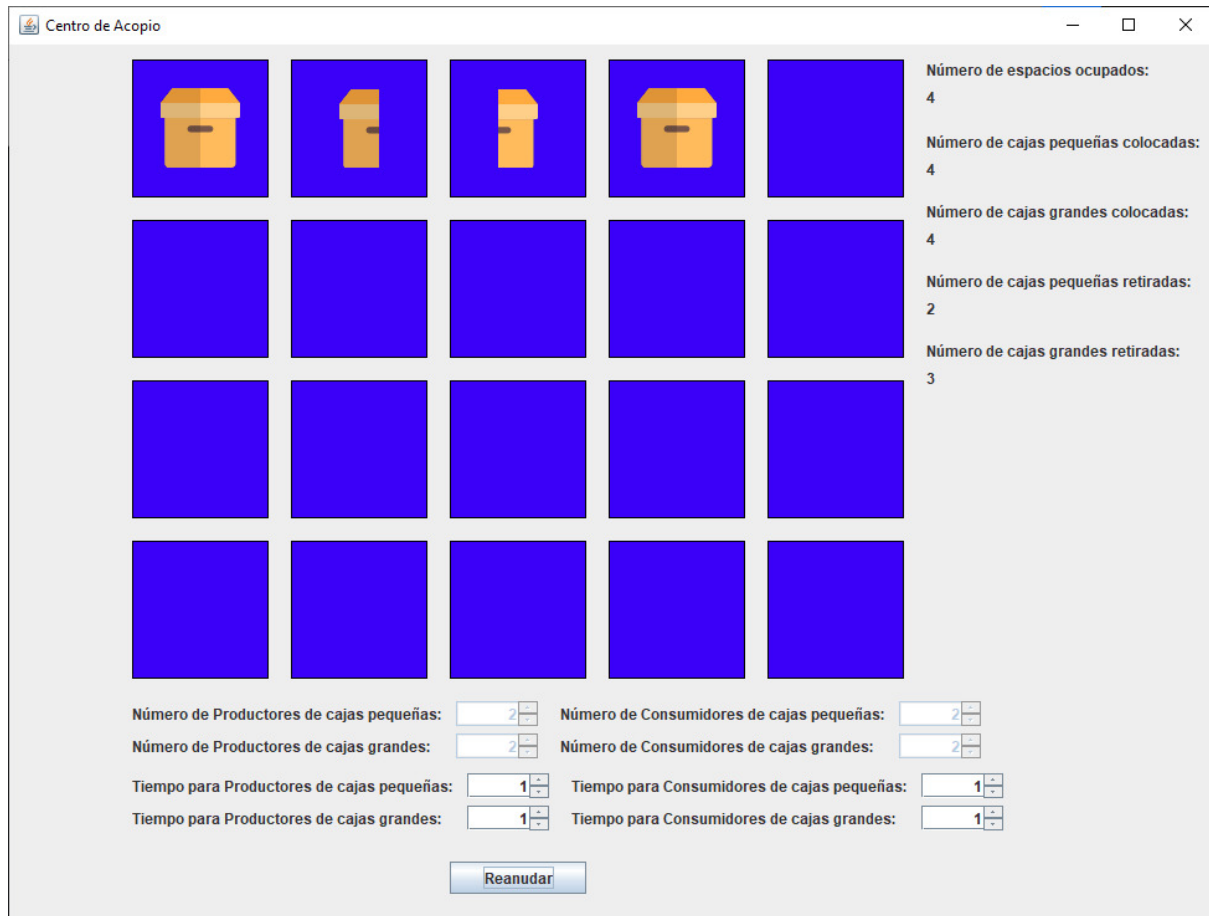
Tiempo para Consumidores de cajas grandes:

1

Iniciar

El usuario podrá cambiar los parámetros al momento de iniciar o de realizar una pausa a la simulación.

Sistema en ejecución:



Barbero dormilón

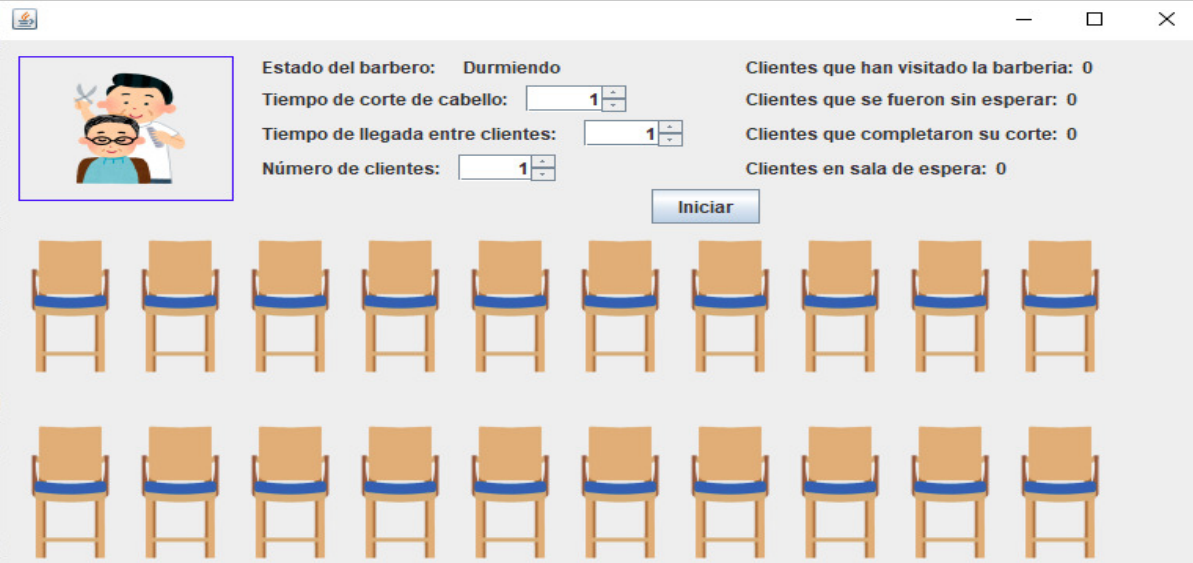
Esta simulación estaba basada en el problema formulado por Edsger Dijkstra. Este problema determina que existe una barbería donde el barbero que atiende puede estar dormido o no y debe de atender en una silla a cada cliente, en la barbería se encuentran 20 sillas donde los clientes pueden esperar, el cliente puede determinar en cualquier momento retirarse y no esperar turno. Si no hay clientes esperando, se pone a dormir en la silla para cortar el cabello.

Cada cliente que llega a la barbería observa lo que el barbero está haciendo. Si el barbero se encuentra durmiendo, el cliente lo despierta y se sienta en la silla para cortar el cabello. Si el barbero está cortando el pelo a alguien, entonces el cliente se coloca en una silla de la sala de espera. Si no hay sillas disponibles, entonces el cliente se va del lugar.

El sistema logra mostrar:

- Conteo de clientes que han visitado la barbería.
- Conteo de clientes que visitaron la barbería y se fueron sin esperar.
- Conteo de clientes que han completado su corte de cabello.
- Conteo de clientes actuales en la sala de espera.

Inicio del sistema:



Estado del barbero: Durmiendo

Tiempo de corte de cabello: 1

Tiempo de llegada entre clientes: 1

Número de clientes: 1

Cientes que han visitado la barbería: 0

Cientes que se fueron sin esperar: 0

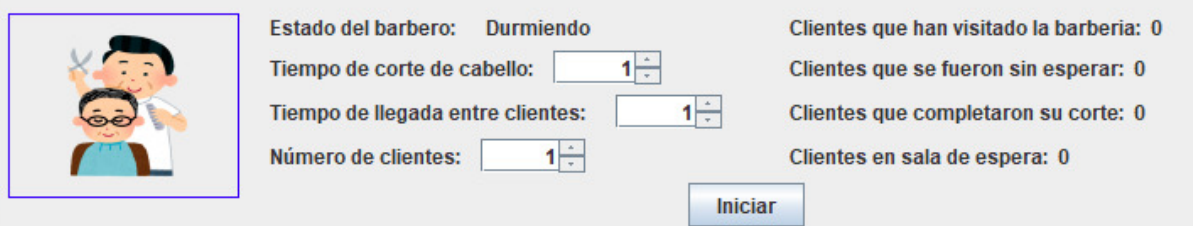
Cientes que completaron su corte: 0

Cientes en sala de espera: 0

Iniciar

The interface shows a barber icon in a box on the left. Below the controls is a waiting area with two rows of ten chairs each. The top row has five chairs occupied by customers, and the bottom row has five chairs occupied by customers.

Zona para cambiar los parámetros:



Estado del barbero: Durmiendo

Tiempo de corte de cabello: 1

Tiempo de llegada entre clientes: 1

Número de clientes: 1

Cientes que han visitado la barbería: 0

Cientes que se fueron sin esperar: 0

Cientes que completaron su corte: 0


Cientes en sala de espera: 0

Iniciar

This screenshot is identical to the previous one, showing the same state of the simulation interface.

El sistema puede ser pausado en cualquier momento.

En el momento de la ejecución de la simulación se puede apreciar cuando llega un cliente y toma asiento si está ocupado el barbero.



Estado del barbero: Cortando el pelo

Tiempo de corte de cabello: 2

Tiempo de llegada entre clientes: 1

Número de clientes: 2

Cientes que han visitado la barbería: 6

Cientes que se fueron sin esperar: 0

Cientes que completaron su corte: 1

Cientes en sala de espera: 5

Reanudar

The interface shows the barber icon in a box on the left. Below the controls is a waiting area with two rows of ten chairs each. The top row has five chairs occupied by customers, and the bottom row has five chairs occupied by customers. The barber is now cutting hair.

Space Invaders

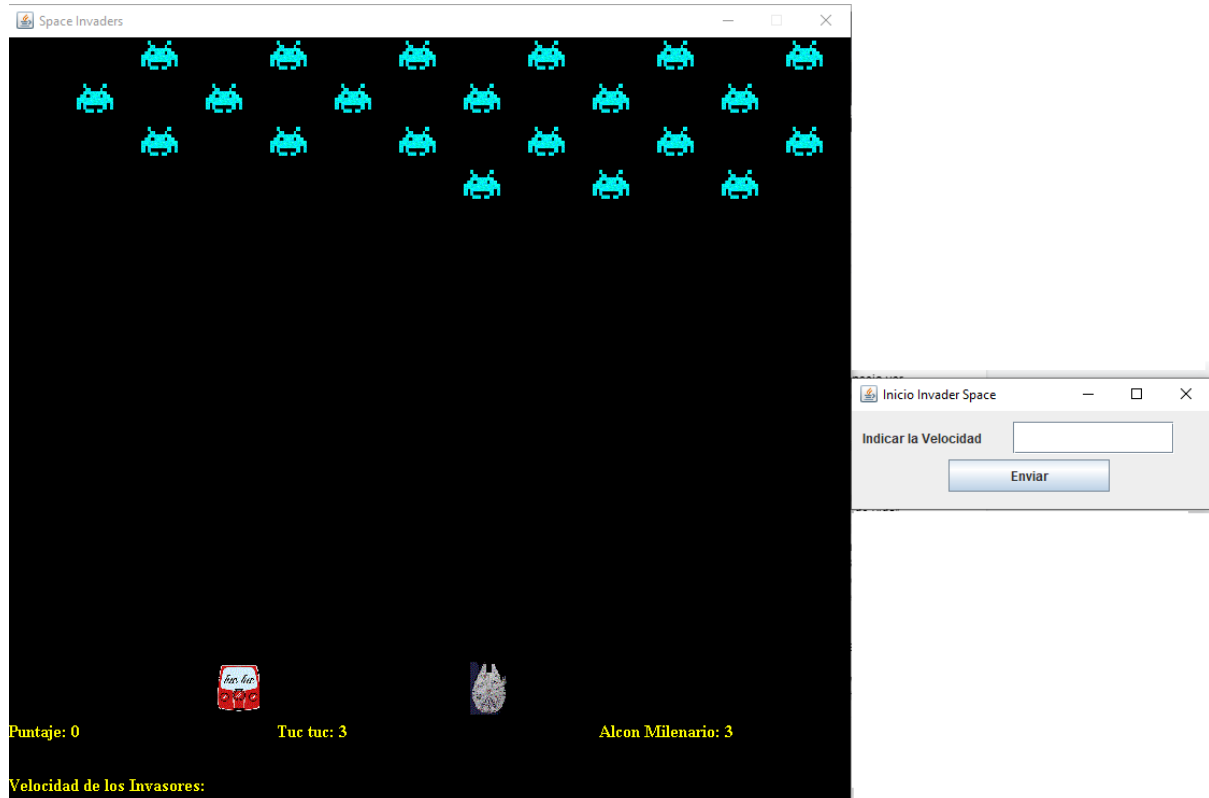
Basado en el juego de arcade, pero en esta ocasión será para 2 jugadores, se aconseja ver videos, referencias o directamente jugar un poco con el videojuego en internet para tener una mejor idea de lo que se solicita.

En esta ocasión también lleva un poco de humor y un toque “chapín” para que la simulación sea más atractiva.

Básicamente se tendrá una pantalla en la cual en la parte superior irán apareciendo naves enemigas que irán descendiendo por la pantalla, cada una de ellas con “2 puntos de vida”, estas deberán ir apareciendo de forma aleatoria en la parte superior de la pantalla y cada 25 segundos irán apareciendo con más frecuencia. En la parte inferior se tendrán 2 naves, las cuales son aliadas y controladas por los jugadores, estas naves solamente se podrán mover de forma horizontal. Los comandos serán las siguientes teclas, para la primera nave: “A” - Izquierda, “S” - Disparar, “D” - Derecha; para la segunda nave: “J” - Izquierda, “K” - Disparar, “L” - Derecha.

Al momento de disparar se lanza un rayo de la nave y al impactar con un enemigo, se descuenta 1 punto de vida de este, al impactar por segunda vez, la nave enemiga desaparece. Las naves aliadas tendrán 3 puntos de vida cada una, se pierde una vida si un enemigo impacta en una nave o si un enemigo no es destruido y escapa en la parte inferior de la pantalla. Si un jugador pierde todas sus vidas desaparece de la pantalla, pero su compañero puede continuar.

Pantalla Inicial



Los 2 Jugadore del juego

