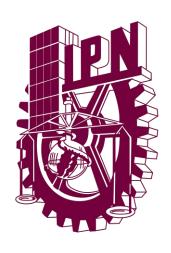
# Instituto Politécnico Nacional

# Unidad Académica Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas





Nombre del alumno : Gerardo Ayala Juárez Fecha de entrega:17-Marzo-2020

Evidencia: Practica 4 - Programación e implementación de un servicio de venta de boletos multihilo.

Nombre de la Maestra: Sandra Mireya Monreal Mendoza Programa Académico: Sistemas Computacionales Unidad de Aprendizaje: Aplicaciones para Comunicaciones en Red

## Introducción.-

## Objetivo(s)

Crear una aplicación que simule un servicio de venta de boletos para un cine con multihilos.

#### **Desarrollo**

En esta práctica se debe a simular el proceso de venta de boletos de un cine; es decir, unos clientes van haciendo fila y un grupo de 5 cajeras les vende sus boletos de entrada para una peli. En este caso cada cajera debe de procesar la venta cliente a cliente, indicar el precio de cada boleto y el total a pagar.

Para ello se debe definir una clase "Cajera" y una clase "Cliente" el cual tendrá la cantidad de boletos que ha comprado y el total a pagar, también se deberá generar el tiempo (generado aleatoriamente), que la cajera "tardará" en atender cada cliente. En la salida, se debe mostrar el nombre de la cajera, el nombre del cliente que está atendiendo, cantidad de boletos, pago total, el total de tiempo en atender y el total de clientes que atendió al final.

Una vez que se termine de atender a todos los clientes, se debe indicar cuántos clientes atendió cada cajera:

### Capturas de pantalla.-

Clase Cliente:

Clase Cajera:

Clase Test:

### Código en ejecución:

```
La cajera Patricia comienza a atender al cliente Gerardo::>
Pelicula:----Roma
No. Boletas:----3
Total -----150.8
La cajera Patricia termino con el cliente: Gerardo en 157 seg
La cajera Norma comienza a atender al cliente Erick::>
Pelicula:----Parasyte
No. Boletas:-----1
Total -----50.0
La cajera Norma termino con el cliente: Erick en 83 seg
La cajera Dulce comienza a atender al cliente Ricardo::>
Pelicula:-----La princesa Mononoke
No. Boletas:-----2
Total -----108.0
La cajera Dulce termino con el cliente: Ricardo en 172 seg
 La cajera Lucina comienza a atender al cliente Anette::>
Pelicula:----Mi vecino Totoro
 No. Boletas:--
Total ----50.
 Total ----50.0
La cajera Lucina termino con el cliente: Anette en 94 seg
La cajera Brenda comienza a atender al cliente Celia::>
Pelicula:-----El gran Gatsby
No. Boletas:-----3
 Total ----150.0
La cajera Brenda termino con el cliente: Celia en 163 seg
La cajera Patricia comienza a atender al cliente Evangelina::>
Pelicula:----El gran Gatsby
No. Boletas:-----2
Total ----100.0
La cajera Patricia termino con el cliente: Evangelina en 67 seg
  La cajera Norma comienza a atender al cliente Gilberto::>
 No. Boletas:-----1
Total -----50.0
La cajera Norma termino con el cliente: Gilberto en 168 seg
La cajera Dulce comienza a atender al cliente Ivan::>
Pelicula:----Mi vecino Totoro
No. Boletas:-----1
Total -----50.0
La cajera Dulce termino con el cliente: Ivan en 23 seg
 La cajera Lucina comienza a atender al cliente Cesar::>
Pelicula:----Roma
 Pelicula:-----Roma
No. Boletas:----2
Total ----108.0
La cajera Lucina termino con el cliente: Cesar en 6 seg
 Total -----150.0
La cajera Brenda termino con el cliente: Karla en 171 seg
La cajera Patricia atendio :>2 clientes
La cajera Norma atendio :>2 clientes
La cajera Dulce atendio :>2 clientes
La cajera Lucina atendio :>2 clientes
La cajera Brenda atendio :>2 clientes
```

### Dificultades.-

 Al estar trabajando con hilos, pueden existir errores de sincronización pero usando las herramientas de los hilos logramos trabajar correctamente junto con el semáforo.

## Posibles mejoras.-

Tener la posibilidad de agregar mas películas o incluso agregar asientos y numero máximo de boletos por sala

#### Conclusiones.-

El comprender y trabajar con hilos es necesario, debido a que es el correcto funcionamiento de sistemas que requieren conexiones o trabajos con información clave, para evitar errores de clonación o de remplazo, por lo que el conocer los hilos y las herramientas que ofrecen para la administración de ello.