**UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS COMPUTACIONALES  
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

**Introducción a la Programación**

**“Sistema de gestión Cinemas-Loja”**

📌 Estudiantes: Daniel Matute y Vicente Jaramillo  
📌 Docente: Pedro Daniel Irene Robalino  
📌 Fecha: [05/02/2020]  
📌 Periodo Académico: [Primer Ciclo- Octubre 2024 -Febrero2025]



***🌟 “El conocimiento es la clave para abrir las puertas del futuro.” 🌟***

***PROYECTO Nro3***

***TEMA: SISTEMA DE GESTION CINEMAS-LOJA***

**Sistema de gestión de CineMas-Loja**

Desarrollar un sistema de gestión del CineMas-Loja con el objetivo de facturar boletos y snacks para las películas que se proyectan en sus salas. El sistema deberá manejar una cartelera de películas con horarios específicos, así como promociones especiales para determinadas funciones en ciertos días.

**Características a considerar:**

* **Gestión de Cartelera:** Crear un arreglo o estructura de datos que contenga la cartelera de películas con sus respectivos horarios y salas disponibles.
* **Facturación de Boletos:** Desarrollar métodos o funciones que permitan al usuario seleccionar la película, el horario y la cantidad de boletos a comprar. El sistema debe calcular el monto a pagar considerando precios estándar y descuentos por promociones.
* **Venta de Snacks:** Implementar funciones para la venta de snacks, permitiendo al usuario seleccionar entre diferentes productos y cantidades, y calcular el total a pagar.
* **Promociones Especiales:** Considerar promociones especiales para ciertas funciones en días específicos. El sistema debe aplicar automáticamente los descuentos correspondientes al calcular el monto total de la factura.
* **Registro de Ventas:** Llevar un registro de todas las ventas realizadas, incluyendo la película, horario, cantidad de boletos vendidos, snacks vendidos y monto total.

***Fase de Análisis***

**1️. Datos de Entrada**

Son los valores que el usuario ingresa en el sistema:

* Selección de opciones en el menú: (1. Ver cartelera, 2. Comprar boletos, 3. Comprar snacks, 4. Ver Registro Ventas, 5. Salir)
* Selección de película: Número de la sala.
* Cantidad de boletos a comprar.
* Día de la semana (para aplicar descuentos).
* Cantidad de hombres y mujeres (en promociones especiales).
* Selección de snacks y cantidad.

**2️. Procesos**

Son las operaciones y cálculos que el sistema realiza:

* Mostrar la cartelera: Recorrer la matriz cartelera y mostrar las películas disponibles.
* Validar la selección de película y cantidad de boletos.
* Calcular el precio total de los boletos:
  + Aplicar descuentos según el día de la semana.
  + Validar promociones (lunes de caballeros, jueves de damas, 2x1, etc.).
* Registrar la venta de boletos y snacks:
  + Guardar la información en la matriz ventas.
* Actualizar stock de snacks: Descontar la cantidad comprada.
* Mostrar el registro de ventas: Presentar solo compras válidas.

**3️. Datos de Salida**

Es la información que el sistema muestra al usuario:

* Cartelera de películas con horarios y precios.
* Total a pagar por boletos después de aplicar descuentos.
* Lista de snacks con su stock y precio.
* Total a pagar por snacks.
* Registro de ventas: Mostrar solo compras con boletos o snacks.

**Diseño Modular**

**🔹 Módulos Principales**

**1️. Módulo Principal: main()**

**Función:** Controla el flujo principal del programa y muestra el menú interactivo.  
 **Llamados a otros módulos:**

* mostrarCartelera()
* comprarBoletos()
* comprarSnacks()
* mostrarVentas()

**2️. Módulo: mostrarCartelera()**

**Función:** Muestra la cartelera de películas en formato tabular.  
**Procesos:**

* Recorre la matriz cartelera e imprime los datos

**3️. Módulo: comprarBoletos()**

**Función:** Permite al usuario seleccionar una película y comprar boletos.  
 **Procesos:**

Obtiene el precio de la película.

Calcula el total con calcularTotalBoletos().

Registra la venta con registrarVenta().  
 **Datos de salida:**

Total a pagar por los boletos.

**4. Módulo: calcularTotalBoletos()**

**Función:** Aplica descuentos según el día de la semana y calcula el total.  
 **Procesos:**

* Obtiene el día de la semana.
* Aplica descuentos según las reglas de promoción.  
   **Datos de salida:**
* Total a pagar con descuento aplicado.

**5️. Módulo: comprarSnacks()**

**Función:** Permite comprar snacks y actualiza el stock.

* Calcula el total.
* Actualiza el stock.
* Registra la venta con registrarVenta().  
   **Datos de salida:**
* Total a pagar por snacks.

**6️. Módulo: registrarVenta()**

**Función:** Almacena las ventas en la matriz ventas.  
 **Procesos:**

* Obtiene la fecha actual.
* Guarda los datos en la matriz ventas.

**Datos de salida:**

* Registro de venta actualizado.

**7️.Módulo: mostrarVentas()**

**Función:** Muestra las compras realizadas.  
**Procesos:**

* Recorre la matriz ventas e imprime solo registros válidos.

**Datos de salida:**

* Tabla con películas, snacks, total pagado y fecha.