



BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
INGENIERIA EN CIENCIA DE DATOS

PROGRAMACIÓN AVANZADA  
PROF.JAIME ROMERO SIERRA

PRACTICA 1

OSCAR JARED CRUZ GONZALEZ  
202478335

## **Sistema de Reservas para un Cine**

### **Justificación**

Este programa es necesario para automatizar y facilitar la gestión de un cine moderno. Permite a los usuarios realizar reservas, acceder a promociones, y a los empleados gestionar funciones, películas y promociones. Mejora la eficiencia operativa y la experiencia del cliente.

### **Clases, Atributos y Métodos**

Clase: Persona

- nombre
- correo

Métodos: verDatos()

Clase: Usuario (hereda de Persona)

- historialReservas

Métodos: hacerReserva(), consultarPromociones()

Clase: Empleado (hereda de Persona)

- rol (taquillero, administrador, limpieza)

Métodos: agregarFuncion(), agregarPelicula(), agregarPromocion()

Clase: Espacio

- nombre
- ubicacion

Métodos: verInfo()

Clase: Sala (hereda de Espacio)

- tipo (2D, 3D, IMAX)
- capacidad
- disponibilidad

Métodos: mostrarDisponibilidad()

Clase: ZonaComida (hereda de Espacio)

- productosDisponibles

Métodos: listarProductos()

Clase: Pelicula

- titulo
- duracion
- clasificacion
- genero

Métodos: verFicha()

Clase: Promocion

- descripcion
- descuento
- condiciones

Métodos: aplicarPromocion()

Clase: Funcion

- pelicula
- sala
- hora

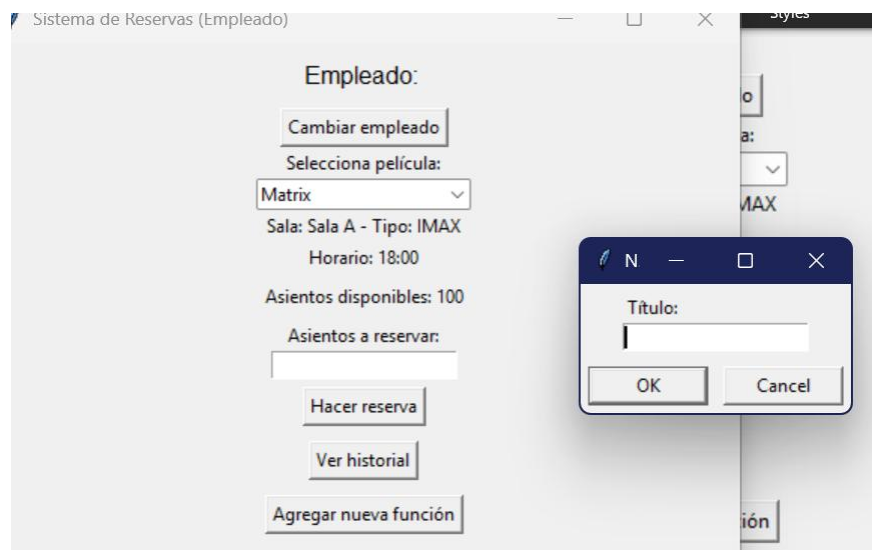
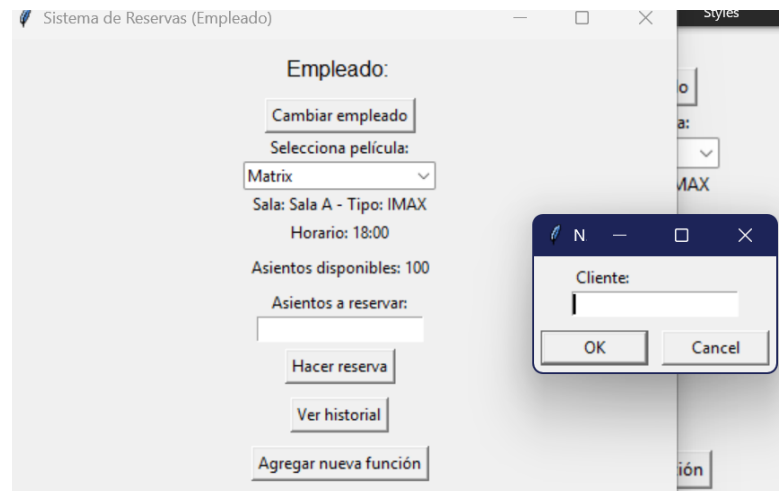
Métodos: verDetalle()

Clase: Reserva

- usuario
- funcion
- asientos
- promocionAplicada

Métodos: confirmar(), cancelar()

## Capturas de Pantalla



## **Gestión de Pedidos en una Cafetería**

### **Justificación**

Este programa busca agilizar el servicio de cafetería, permitiendo personalizar pedidos, gestionar ingredientes en inventario y aplicar promociones. Aumenta la precisión en pedidos y fideliza clientes.

### **Clases, atributos y métodos**

Clase: Persona

- nombre
- correo

Métodos: verPerfil()

Clase: Cliente (hereda de Persona)

- historialPedidos

Métodos: hacerPedido(), verHistorial()

Clase: Empleado (hereda de Persona)

- rol (mesero, barista, gerente)

Métodos: actualizarInventario(), verPedidos()

Clase: ProductoBase

- nombre
- precio

Métodos: obtenerPrecio()

Clase: Bebida (hereda de ProductoBase)

- tamaño
- tipo (fría/caliente)
- personalizaciones

Métodos: personalizar()

Clase: Postre (hereda de ProductoBase)

- vegano
- sinGluten

Métodos: verInformacion()

Clase: Inventario

- ingredientesDisponibles

Métodos: verificarStock(), actualizarStock()

Clase: Pedido

- productos
- estado (pendiente, en preparación, entregado)
- total

Métodos: calcularTotal(), cambiarEstado()

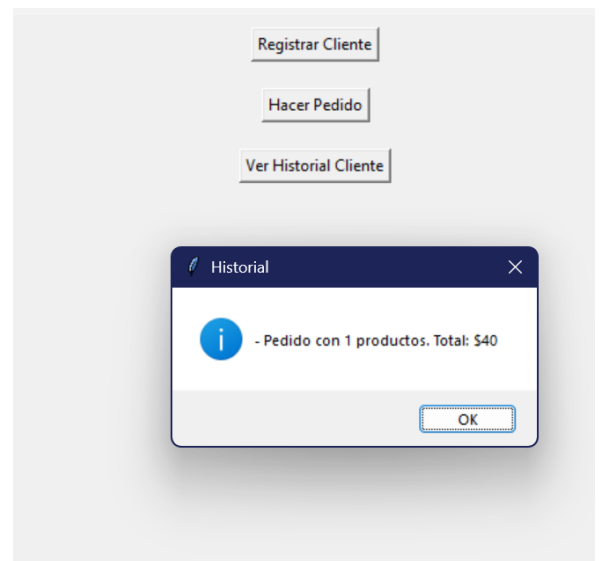
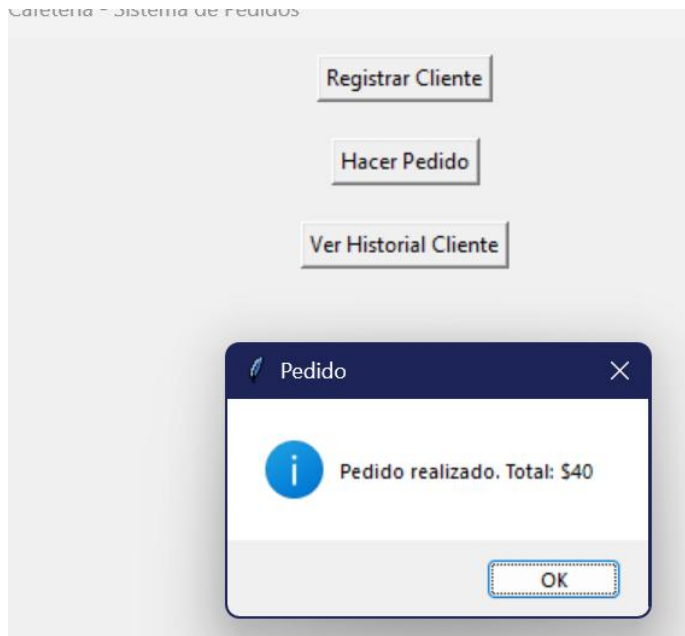
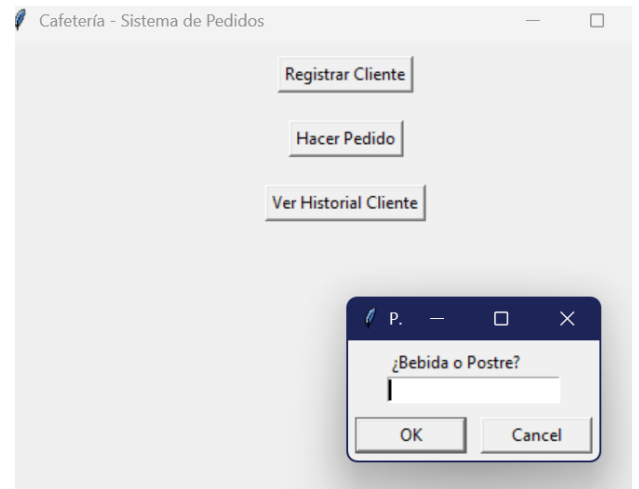
Clase: Promocion

- descripcion

- descuento

Métodos: aplicarDescuento()

## Capturas de Pantalla



## **Biblioteca Digital**

### **Justificación**

Este sistema facilita el acceso a diferentes materiales (libros, revistas, digitales), optimiza la gestión de sucursales, préstamos y penalizaciones. Mejora la disponibilidad y control del catálogo de forma digital.

### **Clases, atributos y métodos**

Clase: Material

- titulo
- estado (disponible/prestado)

Métodos: verEstado()

Clase: Libro (hereda de Material)

- autor
- genero

Métodos: verFicha()

Clase: Revista (hereda de Material)

- edicion
- periodicidad

Métodos: consultarEdicion()

Clase: MaterialDigital (hereda de Material)

- tipoArchivo
- enlaceDescarga

Métodos: descargar()

Clase: Persona

- nombre
- correo

Métodos: verPerfil()

Clase: Usuario (hereda de Persona)

- prestamos

Métodos: buscarMaterial(), solicitarPrestamo()

Clase: Bibliotecario (hereda de Persona)

- sucursal

Métodos: agregarMaterial(), gestionarPrestamos()

Clase: Sucursal

- nombre
- materiales

Métodos: buscarEnSucursal()

Clase: Prestamo

- usuario
- material
- fechaPrestamo
- fechaDevolucion

Métodos: devolver(), verificarRetraso()

Clase: Penalizacion

- monto
- motivo

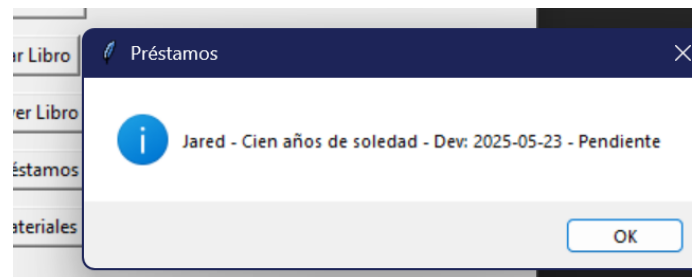
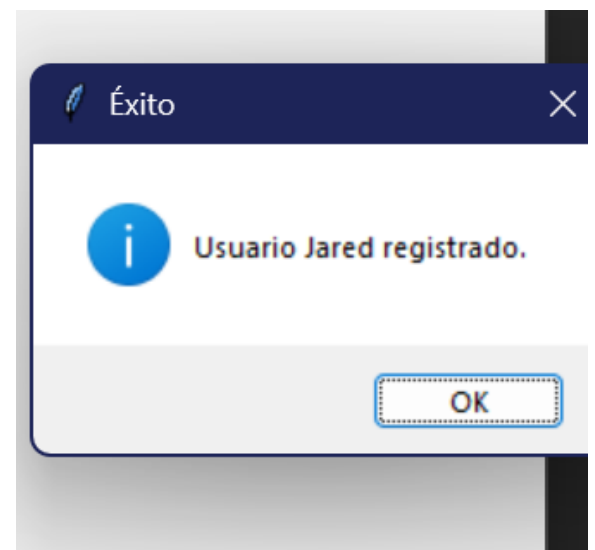
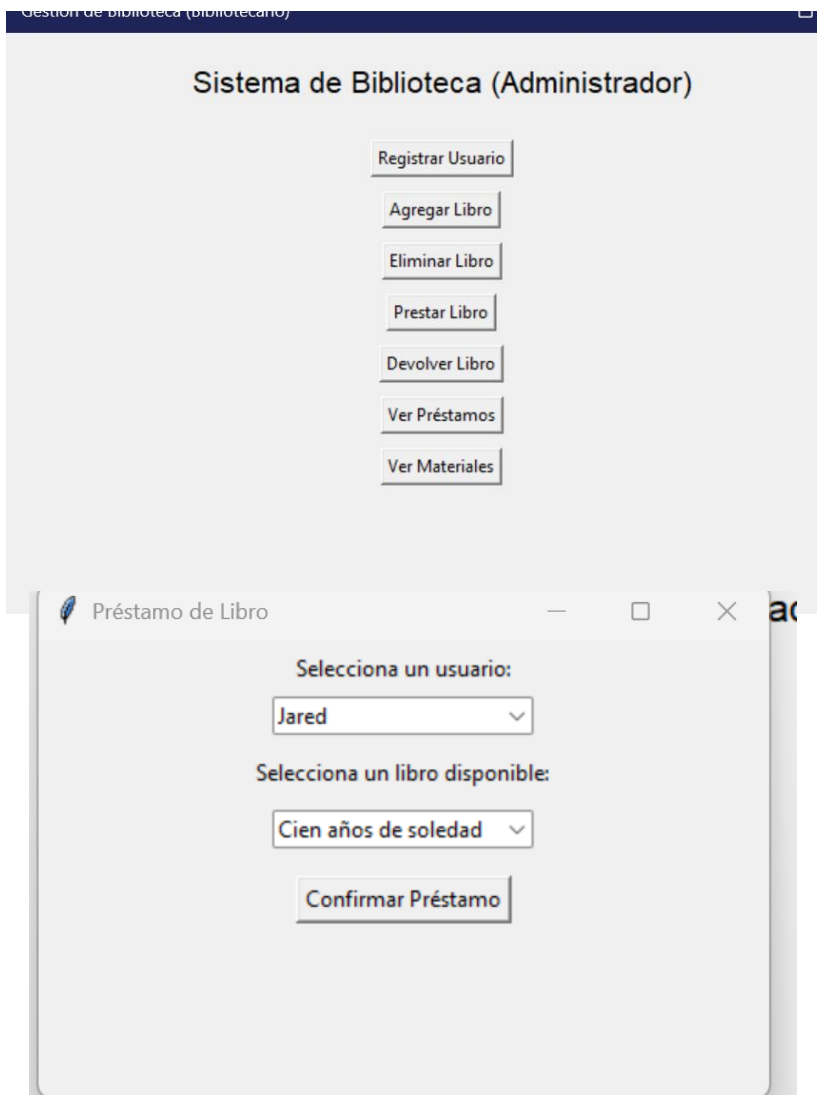
Métodos: aplicarMulta()

Clase: Catalogo

- listaMateriales

Métodos: buscarPorAutor(), buscarPorGenero()

### Capturas de Pantalla



Enlace GitHub

<https://github.com/JaredCrz1806/Practica1.git>