

Universidad de San Carlos de Guatemala

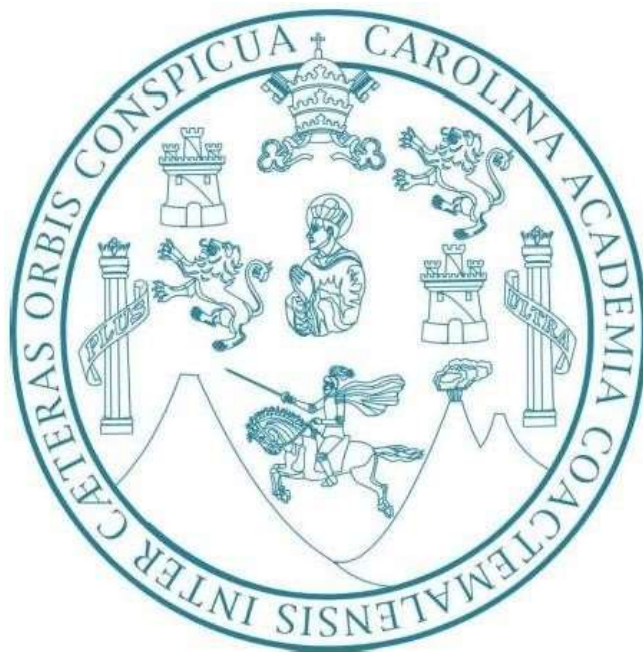
Facultad de Ingeniería

Introducción a la Programación y Computación 1

Sección P

Catedrático: Ing. Neftalí de Jesús Calderón Méndez

Tutor académico: William Alejandro Borrayo Alarcón



PRÁCTICA 2

APLICACIÓN DE ESCRITORIO

Desarrollo de aplicación para la gestión de entregas de comida.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

Objetivos _____	1
Descripción General _____	2
Requerimientos para el desarrollo de la práctica: _____	4

PRACTICA 2 - IPC1

Objetivos

GENERALES

- ✓ Familiarizar al estudiante con el lenguaje de programación JAVA.
- ✓ Que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos en el curso de Introducción a la Programación y computación 1.
- ✓ Elaborar la lógica para presentar una solución a la propuesta planteada.

ESPECÍFICOS

- ✓ Utilizar el lenguaje de programación Java como herramienta de desarrollo de software.
- ✓ Aplicación de conceptos de programación orientada a objetos.
- ✓ Construcción de aplicaciones con interfaz gráfica.
- ✓ Implementación de sentencias de control, ciclos, vectores y librerías de interfaz gráfica.
- ✓ Aplicación de conceptos de programación para crear herramientas administrativas.
- ✓ Implementación de soluciones con el uso de hilos.
- ✓ Crear respaldos de información y restablecerla con uso de serialización.

PRACTICA 2 - IPC1

Descripción General

DEFINICIÓN:

La práctica consiste en el desarrollo de una aplicación de escritorio para un restaurante de comida rápida, que permita ingresar pedidos y supervisar su entrega en tiempo real donde se visualicen los vehículos y su recorrido hasta su punto de entrega.

CONSIDERACIONES:

- ✓ La información registrada en la aplicación debe permanecer, aunque ésta sea cerrada.
- ✓ Se tendrá un máximo de 3 vehículos para entregas.
- ✓ Todos los vehículos podrán iniciar su trayectoria de entrega a la vez o de manera separada.
- ✓ Se debe visualizar en tiempo real el recorrido de los vehículos hacia su punto de entrega.
- ✓ Las trayectorias para las entregas tendrán diferentes distancias, se deberá reflejar de manera gráfica que los pedidos con mayor distancia tardan más en completarse.
- ✓ Todos los vehículos tendrán la misma velocidad.
- ✓ Las distancias podrán ser desde 1km hasta 10km.
- ✓ Se deberá mostrar el viaje de ida y regreso por cada vehículo.

APLICACIÓN:

Se debe contar con las siguientes funcionalidades:

- **Registro de productos:** Aquí se podrá registrar los productos que el restaurante ofrece, deberá ingresar nombre y precio por cada producto, se tendrán 4 productos por defecto a criterio del estudiante.
- **Preparación de pedido:** Aquí se podrán preparar los nuevos pedidos a enviar, se deberán seleccionar los productos que se enviarán, un vehículo disponible para el envío y la distancia que recorrerá (en km, no mayor a 10), se deberá mostrar el total del pedido según los productos seleccionados.

Productos		Pedido	
Producto	Precio	Producto	Precio
Pizza Grande	Q50	Pizza Grande	Q50
Hamburguesa	Q25	Gaseosa	Q10
Gaseosa	Q10		
Papas Fritas	Q15		

Vehículo:

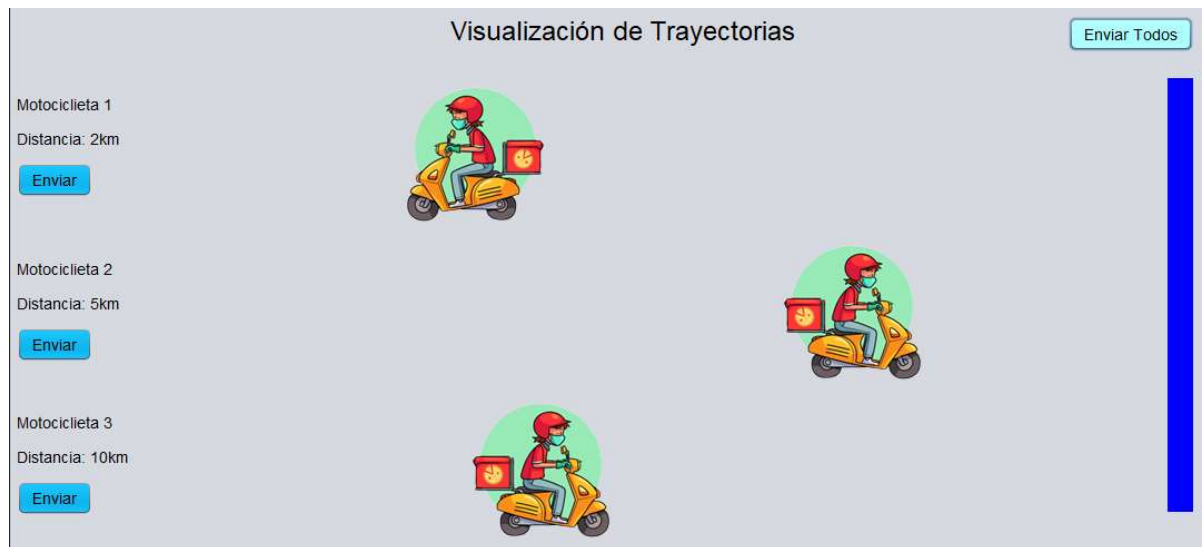
Distancia a recorrer: Km

Total: Q 60.00

PRACTICA 2 - IPC1

- **Envío de pedidos:** Se tendrá una vista de todos los vehículos que tengan listo un pedido a realizar, se podrá enviar un pedido a la vez, o enviar todos al mismo tiempo, por cada pedido se deberá visualizar la distancia que debe recorrer y el nombre del vehículo, así como el recorrido realizado de manera gráfica.

El recorrido será relativo a la distancia, se tendrá un mismo punto de destino, pero el tiempo para completar el recorrido será proporcional a la distancia. Todos los vehículos tienen la misma velocidad. Se deberá mostrar también el regreso de los vehículos.



- **Historial de pedidos:** Se podrá ver el historial de pedidos que han realizado los clientes, se detallará el monto total del pedido, el vehículo utilizado, la distancia de trayectoria, su fecha y hora del pedido tanto de creación como de entrega.

Historial de Pedidos

Vehículo	Distancia	Monto	Fecha y hora creación	Fecha y hora entrega
Motocicleta 1	4 km	Q60.5	29/05/23 - 11:17:23	29/05/23 - 11:17:53
Motocicleta 2	10 km	Q40.0	29/05/23 - 11:20:11	29/05/23 - 11:21:11
Motocicleta 3	5 km	Q75.5	29/05/23 - 11:17:23	29/05/23 - 11:17:53

- **Serialización:** Los registros del historial de pedidos y los productos deben persistir aunque la aplicación sea cerrada, por lo que se solicita utilizar serialización para conservar los datos de una ejecución, y que al iniciar de nuevo la aplicación los datos sigan en el mismo estado de la ejecución anterior. Se verificará que los archivos en los que se guarde esta información sean archivos binarios, no se permite almacenar estos datos en formato csv, json o cualquier otro tipo. Deben guardarse los objetos serializados en archivos binarios.

PRACTICA 2 - IPC1

Requerimientos para el desarrollo de la práctica:

DOCUMENTACION:

- ✓ Manual técnico en formato PDF
 - Descripción general de la solución
 - Requerimientos mínimos del entorno de desarrollo
 - Diccionario de clases
 - Diccionario de métodos
- ✓ Manual de usuario en formato PDF
 - Descripción general del programa
 - Requerimientos mínimos del sistema
 - Descripción de los pasos para el uso de las opciones más importantes

RESTRICCIONES:

- ✓ La aplicación debe ser desarrollada en el lenguaje de programación JAVA.
- ✓ El IDE a utilizar queda a discreción del estudiante (se recomienda el uso de NetBeans)
- ✓ Copias obtendrán una nota de 0 y reporte a la Escuela de Ciencias y Sistemas.

HABILIDADES A EVALUAR:

- ✓ Conocimientos sobre sistemas computacionales
- ✓ Habilidad para analizar y sintetizar información
- ✓ Habilidad para resolver problemas.
- ✓ Interacción con objetos en interfaz gráfica.
- ✓ Manejo de propiedades en componentes gráficos.
- ✓ Uso de hilos.
- ✓ Uso de serialización para la persistencia de la información.

ENTREGA:

- ✓ **FECHA DE ENTREGA:** 20/06/2023 antes de las 23:59 (No se aceptarán entregas a partir de esa hora)
- ✓ Adjuntar todos los entregables solicitados dentro de un repositorio en GitHub con el nombre de [IPC1]Practica2_carnet, ejemplo: [IPC1]Practica2_202312345
- ✓ Subir link del repositorio en la tarea asignada en UEDi.
- ✓ Agregar al usuario: William58-0 como colaborador del repositorio