



Práctica 1

Objetivos

- Aplicar los conocimientos de programación para construir un sistema funcional
- Desarrollar una aplicación de consola utilizando Python, de manera que el estudiante conozca y se familiarice con dicho lenguaje de programación.
- Conocer y aplicar conocimientos sobre el manejo de versiones en Git.
- Aprender el comportamiento Last In First Out (LIFO) y First In First Out (FIFO), para el manejo de información con estructuras de datos básicas.

Descripción

El minimarket Kaizen Store desea modernizar su sistema de gestión de compras, que actualmente se encuentra obsoleto. Actualmente se maneja la información de carritos de compras, productos, cajas y clientes de la plataforma. Desea tener un programa para hacer toda esa tarea más fácil y desea almacenar su información en estructuras de datos para que esté más segura y tenga la capacidad de crear reportes de los mismos.

Se le solicita a usted como ingeniero experto en programación, que desarrolle el sistema solicitado por la empresa. La aplicación debe ser lo más amigable e intuitiva posible para que tenga un mayor alcance y a los usuarios se les haga fácil utilizarlo.



Especificaciones del programa

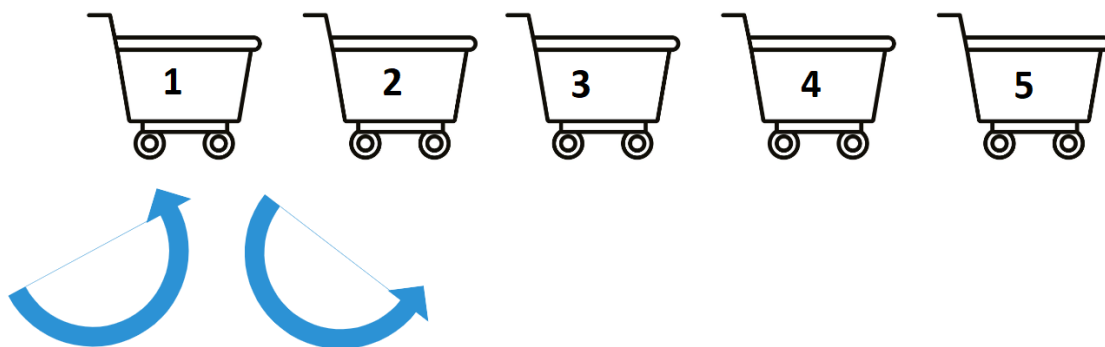
Menú principal

Al iniciar el programa se presentará una ventana con un menú principal donde el usuario podrá manipular las siguientes opciones:

1. Ingreso de datos
2. Nuevo cliente
3. Ver cliente
4. Caja registradora
5. Visualizar datos

Ingreso de datos

El usuario podrá indicar la cantidad de carritos. Cada carrito está identificado por un número de acuerdo a la cantidad ingresada. Si se ingresa el número 5, existirá un carrito identificado por el número 1, otro por el número 2 y así sucesivamente. Este número servirá para comprobar el correcto funcionamiento de la pila de carritos.



Nuevo cliente

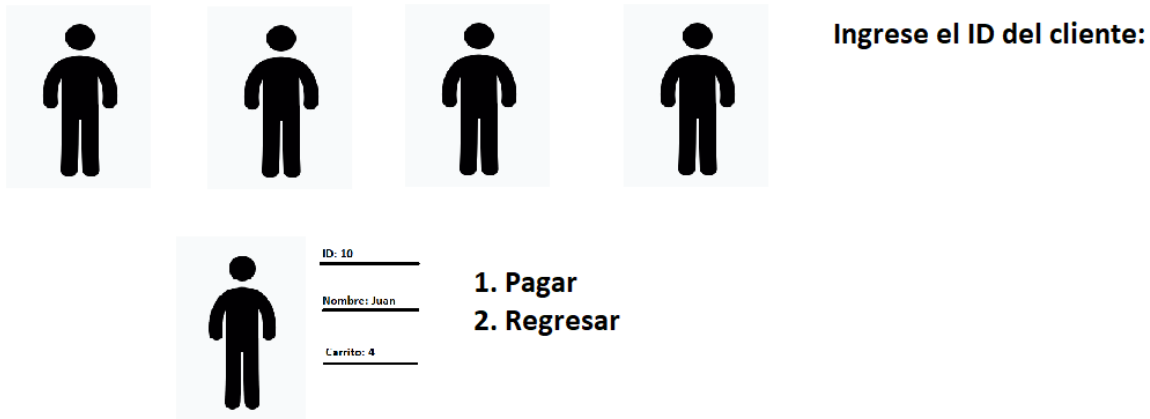
Cuando un cliente nuevo ingresa a la tienda, se ingresa su nombre y tomará el carrito más cercano de la pila de carritos (tomar en cuenta el comportamiento LIFO). El cliente tiene las siguientes características: identificador, nombre, número de carrito. Si no hay carritos disponibles, no deberá poder ingresar un nuevo cliente.

Formulario de registro de un nuevo cliente:

- ID: 10
- Nombre: Juan
- Carrito: 4

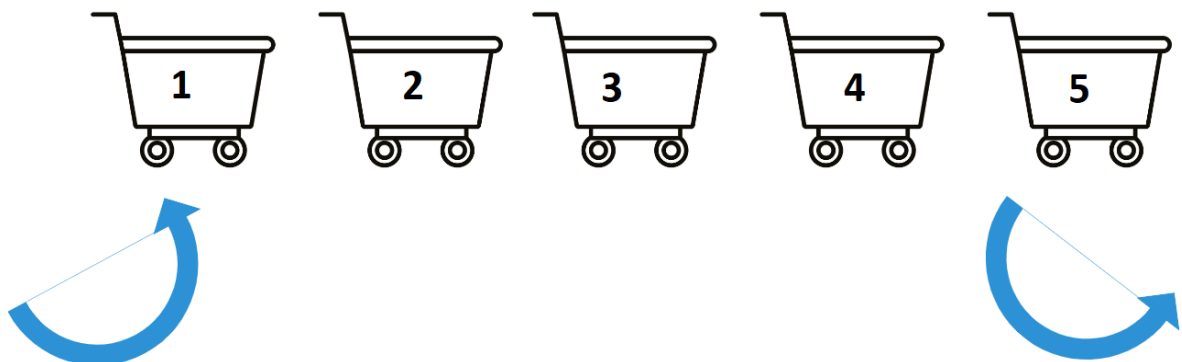
Ver cliente

Los clientes se almacenan en una lista enlazada normal. Esta opción permitirá seleccionar alguno de los clientes de la lista y al hacerlo, se mostrarán los datos del cliente (nombre y número de carrito). Adicionalmente, al seleccionar un cliente, se podrá ver la opción “Pagar” la cual eliminará al cliente de la lista enlazada y lo agrega a la cola de pagos en la caja registradora. Si no existe el cliente, deberá mostrar un mensaje de error.



Caja registradora

Se cuenta con una única caja registradora, por lo que se observa la cola de clientes esperando a pagar. Se tiene la opción de “Avanzar” para indicar que un cliente ya pagó y por lo tanto, sale de la cola (tomar en cuenta el comportamiento FIFO). Cuando un cliente pagó, se elimina de la cola de la caja registradora y la carreta se agrega nuevamente a la pila de carritos.



Visualizar datos

Se podrán visualizar los datos de las tres estructuras del sistema: Pila de carritos, Lista de usuarios, Cola de caja registradora. Queda a discreción del estudiante si muestra todos los datos juntos, o por separado.

Pila carritos:	5, 6, 7, 8, 9
Lista usuarios:	José - carro 1, Edwin - carro 2, Pablo - carro 4
Cola de caja:	Mario - carro 3

Observaciones

- El menú y todos los submenús deben de contar con un diseño intuitivo al usuario, es decir, que contenga un diseño que sea entendible y capaz de alojar usuarios nuevos y tengan noción de cómo se utiliza el sistema.
- La aplicación debe llamarse: **PRACTICA1_CARNÉ** donde “carné” es su número de registro estudiantil. Ejemplo: PRACTICA1_202212345.py
- La calificación será vía Google Meet asignado al laboratorio y el estudiante deberá tener la cámara encendida al inicio de la misma.
- Durante la calificación se estarán realizando preguntas sobre el desarrollo de la aplicación para comprobar que fue realizado por el estudiante
- De encontrar copias se tendrá una nota de 0 y se reportará a las autoridades según corresponda.

Restricciones

- La aplicación deberá ser desarrollada en el lenguaje de programación Python.
- El editor de texto para desarrollar la aplicación queda a discreción del estudiante.
- La práctica es individual.
- Se deberán utilizar los lenguajes y herramientas indicadas, de lo contrario no tendrán derecho a calificación.
- Se realizarán preguntas acerca de la implementación del código y de la lógica utilizada para resolver el problema.

Entregables

- Aplicación funcional.
- Código fuente.
- Repositorio de GitHub **Privado** con el código fuente.

Se deberá de entregar una carpeta comprimida .ZIP con todos los entregables solicitados

Nombre del archivo a entregar: [IPC2]Practica1_carnet.ZIP

LA ENTREGA SE REALIZARÁ POR MEDIO DE UEDI

FECHA DE ENTREGA: 10 DE JUNIO DE 2022 A LAS 23:59