

Laboratorio de colecciones

Desarrollar un sistema de gestión de inventario para una tienda. Necesita manejar varios tipos de datos relacionados con los productos, los clientes y las ventas. Utilizar las diferentes colecciones de Java para organizar y gestionar los datos de manera eficiente.

A continuación se describen los requisitos para cada tipo de colección.

- **Productos:** Cada producto tiene un código único, un nombre, un precio y una cantidad en inventario. Utilizar un HashMap para almacenar los productos, donde la clave sería el código del producto y el valor sería un objeto Producto.
- **Clientes:** Cada cliente tiene un número de identificación único, un nombre y una dirección. Puedes utilizar un HashMap similar al de los productos para almacenar los clientes.
- **Ventas:** Cada venta está asociada a un cliente y contiene uno o más detalles de venta (seleccione la colección que usted mejor considere y explique porqué) y un detalle está asociado al producto vendido, junto con la cantidad vendida de cada producto. Puedes utilizar una lista (ArrayList) para almacenar las ventas, donde cada venta sería un objeto que contiene la información del cliente y los detalles venta.
- **Carrito de Compras:** Para gestionar los productos que un cliente desea comprar antes de realizar la compra, puedes utilizar un HashSet para almacenar los códigos de los productos seleccionados.
- **Histórico de Ventas:** Para mantener un historial de todas las ventas realizadas, puedes utilizar un LinkedList para almacenar las ventas en orden cronológico.
- **Inventario de Productos:** Para mantener un registro de los productos que tienen una cantidad baja en inventario, puedes utilizar un TreeSet ordenado por la cantidad en inventario para facilitar la identificación de los productos que necesitan ser reabastecidos.

Entrega: Realizar la implementación de la aplicación de ventas, usar interfaz de usuario para el registro de los clientes y las ventas, los productos deben ser cargados desde un archivo.

Realizar un video explicando el funcionamiento de las colecciones y la aplicación en general para este video debe hablar todos los integrantes del grupo (máximo 3).