

Se desea desarrollar un sistema para gestionar los clientes de una tienda y los productos que compran. Cada cliente está identificado por su **nombre** y su **tipo de cliente** (por ejemplo, frecuente, nuevo, premium). Cada cliente tiene una lista de **productos comprados**, y cada producto se caracteriza por su **nombre**, **categoría** (por ejemplo, electrónica, indumentaria, alimentos) y **código** (número único).

Se pide:

1. Definir un TDA para representar clientes y productos.
2. Implementar una función que permita **insertar productos en la lista de compras de un cliente**, agregándolos al final.
3. Implementar una función que **muestre todos los clientes junto con sus productos comprados**.
4. Implementar una función que permita **insertar un producto**, pero si ya existe uno con el mismo nombre y código en la lista del cliente, se debe descartar la inserción.
5. Mostrar nuevamente los clientes para verificar que la lista no haya sufrido cambios tras el intento de inserción duplicada.