

# Memoria del Programa:

Parte 1 Lista supermercado leyendo de un Excel.



# Índice

Memoria del Programa:	1
Parte 1 Lista supermercado leyendo de un Excel.	1
Índice	2
Propósito general del proyecto:	3
Equipo de Desarrollo	3
Desarrollo del Proyecto	4
1. Diseño de Clases	4
2. Lectura de Datos desde Excel	4
3. Interfaz de Usuario	4
4. Validación de Datos	5
5. Gestión de Compras	5
6. Generación de Output Final	5
Conclusiones	6
Posibles Mejoras	6

# Propósito general del proyecto:

El propósito de este proyecto es desarrollar un simulador de supermercado en Java que permita a los usuarios ver una lista de productos disponibles, realizar compras y generar un resumen de las compras realizadas, teniendo en cuenta requisitos adicionales como la validación del DNI, la gestión de usuarios para evitar duplicados en el output final y la posibilidad de comprar varios productos del mismo tipo.

## Equipo de Desarrollo

Integrantes del equipo:

[Jaime Quer]

[Adriel Ranz]

# Desarrollo del Proyecto

## 1. Diseño de Clases

El proyecto se ha dividido en tres clases principales:

### a) Index

La clase Index es la clase principal del programa y se encarga de gestionar la "interfaz" de usuario, es decir, los inputs puestos por terminal, presentar opciones al usuario, capturar la entrada y coordinar las operaciones del simulador de supermercado.

### b) listaPersonas

La clase listaPersonas se encarga de mantener un registro de los usuarios que han interactuado con el simulador, almacenando sus compras.

### c) Persona

La clase Persona representa a un usuario del supermercado y contiene información sobre su nombre, DNI y las compras realizadas.

## 2. Lectura de Datos desde Excel

Para mostrar la lista de productos disponibles, hemos utilizado la biblioteca `apache.poi` para leer datos desde un archivo Excel (`xlsx`). Cada fila en el archivo representa un producto, y las columnas contienen información relevante, como el ID, el nombre del producto y su precio.

## 3. Interfaz de Usuario

Hemos implementado una interfaz de usuario simple en la clase Main que presenta opciones al usuario, como "Mirar la lista de productos disponibles", "Comprar productos" y "Salir". Utilizamos la función Scanner para capturar la entrada del usuario y mostrar mensajes informativos.

#### 4. Validación de Datos

En la clase Index, hemos implementado funciones para validar el nombre del usuario y el DNI utilizando expresiones regulares. También, validamos el ID del producto ingresado por el usuario para garantizar que sea un valor válido.

#### 5. Gestión de Compras

La clase ListaPersonas se encarga de gestionar las compras de los usuarios. Utiliza ArrayList para almacenar las compras de cada usuario. Cuando un usuario compra un producto, el programa agrega el producto al ArrayList del usuario correspondiente. Calculamos el precio total sumando los precios de los productos comprados por cada uno de los usuarios.

#### 6. Generación de Output Final

Al salir del programa, iteramos a través de los diccionarios de usuarios y productos comprados en la clase ListaPersonas para generar el output final del sistema. Aseguramos que los usuarios no aparezcan duplicados y que los productos comprados múltiples veces aparezcan junto con su cantidad correspondiente.

# Conclusiones

En este proyecto, hemos desarrollado un simulador de supermercado en Java que cumple con los requisitos del enunciado original. Hemos utilizado las clases Index, ListaPersonas y Persona para gestionar la interacción del usuario, mantener un registro de las compras y mostrar un resumen final. Además, hemos incorporado la validación de datos y la gestión de usuarios para brindar una experiencia de usuario más completa.

## Posibles Mejoras

Para futuras iteraciones del proyecto, se podrían considerar las siguientes mejoras:

Implementar una interfaz gráfica para una experiencia más amigable.

Permitir la eliminación de productos de la lista de compras.

Añadir la opción de guardar el resumen de compras en un archivo para referencia futura.

Este proyecto demuestra la capacidad del equipo para desarrollar una aplicación Java que cumple con los requisitos del enunciado, gestionando eficazmente la interacción de los usuarios en un simulador de supermercado.