

Ejercicios Map, Set & Listas

1.

Enunciado: Gestión de empleados de una empresa

Debes crear un programa en Java que permita gestionar la información de los empleados de una empresa. El programa debe realizar las siguientes acciones:

- Definir una clase **Empleado** con los siguientes atributos: **nombre**, **apellido**, **edad**, y **departamento**.
- Crear una lista llamada **listaEmpleados** que almacenará objetos de tipo **Empleado**.
- Implementar una función que permita agregar un nuevo empleado a la lista. El usuario deberá ingresar el nombre, apellido, edad y departamento del empleado.
- Implementar una función que muestre en pantalla la lista de empleados registrados, mostrando todos los detalles de cada empleado (nombre, apellido, edad y departamento).
- Utilizar un **Map** llamado **empleadosPorDepartamento** para organizar a los empleados según su departamento. La clave del mapa será el nombre del departamento y el valor será una lista que contenga todos los empleados que pertenezcan a dicho departamento.
- Implementar una función que muestre en pantalla la lista de empleados agrupados por departamento. Debe mostrar cada departamento y los empleados que pertenecen a él.
- Implementar una función que permita buscar un empleado por su nombre y apellido. El usuario ingresará el nombre y apellido del empleado a buscar, y el programa mostrará su información completa si existe en la lista.
- Implementar una función que permita eliminar un empleado de la lista, solicitando al usuario que ingrese el nombre y apellido del empleado a eliminar.

Recuerda utilizar las estructuras de datos adecuadas (List y Map) para gestionar la información de los empleados de manera eficiente.

El programa debe tener un menú donde el usuario pueda elegir entre las diferentes acciones mencionadas anteriormente, y debe continuar ejecutándose hasta que el usuario decida salir del programa.

2.

Enunciado: Registro de productos en una tienda.

Debes crear un programa en Java que permita gestionar el registro de productos en una tienda. El programa debe realizar las siguientes acciones:

- Definir una clase **Producto** con los siguientes atributos: **código**, **nombre**, **precio**, y **stock**.
- Crear una lista llamada **listaProductos** que almacenará objetos de tipo **Producto**.
- Implementar una función que permita agregar un nuevo producto a la lista. El usuario deberá ingresar el código, nombre, precio y stock del producto.
- Implementar una función que muestre en pantalla la lista de productos registrados, mostrando todos los detalles de cada producto (código, nombre, precio y stock).
- Utilizar un **Map** llamado **productosPorCategoria** para organizar los productos según su categoría. La clave del mapa será el nombre de la categoría y el valor será una lista que contenga todos los productos que pertenezcan a dicha categoría.
- Implementar una función que permita agregar un producto a una categoría específica. El usuario deberá seleccionar un producto de la lista y asignarle una categoría.
- Implementar una función que muestre en pantalla la lista de categorías y los productos que pertenecen a cada una.

- Implementar una función que permita buscar un producto por su código. El usuario ingresará el código del producto a buscar, y el programa mostrará su información completa si existe en la lista.
- Implementar una función que permita actualizar el stock de un producto. El usuario deberá ingresar el código del producto y la cantidad nueva de stock.
- Implementar una función que permita eliminar un producto de la lista, solicitando al usuario que ingrese el código del producto a eliminar.
- Implementar una función que calcule y muestre en pantalla el valor total del inventario de la tienda. Este cálculo se realiza sumando el producto del precio por el stock de cada producto.
- Implementar una función que encuentre y muestre en pantalla el producto con el precio más alto y el producto con el precio más bajo en la lista de productos.

Recuerda utilizar las estructuras de datos adecuadas (List y Map) para gestionar la información de los productos de manera eficiente.

El programa debe tener un menú donde el usuario pueda elegir entre las diferentes acciones mencionadas anteriormente, y debe continuar ejecutándose hasta que el usuario decida salir del programa.