

Actividad 702.- Codificar un programa en lenguaje Java que:

- A. Contenga una clase Producto, compuesta por dos atributos privados (String `nombre` e `int cantidad`), y, como mínimo, un constructor parametrizado para los dos atributos y un método `toString` para dar salida a la información de un producto. Métodos `setter` y `getter`.
- B. Defina un `ArrayList` llamado "listaDeLaCompra" cuyos nodos serán objetos de tipo `Producto`.
- C. Cree 5 instancias de la clase `Producto`, con el nombre del producto a comprar y el número de unidades o cantidad a comprar del mismo.
- D. Añada esas 5 instancias al `ArrayList`.
- E. Crear una función que muestre todos los elementos del `ArrayList`. Mostrar el contenido precedido del número de productos del que se compone la lista en este momento.
- F. Cree una nueva instancia para el producto "agua", con 3 unidades, y lo inserte en el primer lugar del `ArrayList`.
- G. Mostrar de nuevo el `ArrayList` para comprobar la correcta inserción del apartado anterior a través de la función creada en el apartado E.
- H. Comprobar si el producto "manzana" se encuentra en la lista, mostrando un mensaje a tal efecto.
- I. Borrar todos los elementos del `ArrayList`.
- J. Comprobar que el `ArrayList` está vacío y mostrar mensaje o visualizar nuevamente el `ArrayList`.

```
public class Producto {  
  
    private String nombre;  
    private int cantidad;  
  
    public Producto(String s, int i) {  
        nombre = s;  
        cantidad = i;  
    }  
  
    public String toString() {  
        return ("Nombre: " + nombre + " Cantidad: " + cantidad);  
    }  
  
    public String getNombre() {  
        return this.nombre;  
    }  
  
    public int getCantidad() {  
        return this.cantidad;  
    }  
  
}
```

```
import java.util.*;
public class act702
{

    public static void main(String[] args) {
        // Definir un ArrayList
        ArrayList<Producto> listaDeLaCompra = new ArrayList<Producto>();

        // Definir 5 instancias de la Clase Producto
        Producto pan = new Producto("Pan", 6);
        Producto leche = new Producto("Leche", 2);
        Producto manzanas = new Producto("Manzanas", 5);
        Producto brocoli = new Producto("Brocoli", 2);
        Producto carne = new Producto("Carne", 2);
        // Colocar instancias de Producto en ArrayList
        listaDeLaCompra.add(pan);
        listaDeLaCompra.add(leche);
        listaDeLaCompra.add(manzanas);
        listaDeLaCompra.add(brocoli);
        listaDeLaCompra.add(carne);
        mostrarLista(listaDeLaCompra);
        // Indica el indice de insercion
        Producto agua=new Producto ("Agua", 3);
        listaDeLaCompra.add(0, agua);
        mostrarLista(listaDeLaCompra);

        boolean encontrado=false;
        for(int i=0; i<listaDeLaCompra.size() && !encontrado; i++){
            if ( (listaDeLaCompra.get(i).getNombre()).equalsIgnoreCase("manzanas"))
                encontrado=true;
        }

        if(encontrado)
            System.out.println("Manzanas se encuentra en el ArrayList");
        else
            System.out.println(" manzanas N000 se encuentra en el ArrayList");

        // Eliminar todos los valores del ArrayList
        listaDeLaCompra.clear();
        System.out.println();
        System.out.println();
        mostrarLista(listaDeLaCompra);
        if(listaDeLaCompra.isEmpty())
            System.out.println("el arraylist está vacío");
        else
            System.out.println("el ArrayList N000 está vacío");

    }

    // fin del main

    public static void mostrarLista(ArrayList <Producto> nuevaLista){

        System.out.println(" listaDeLaCompra del mercado con " + nuevaLista.size() + " productos");
        // Definir Iterator para imprimir valores
        System.out.println();
        Iterator it2 = nuevaLista.iterator();
        while ( it2.hasNext() ) {
            Producto productosalida = (Producto)it2.next();
            System.out.println(productosalida.toString());
        }
        /*for (int i=0;i<nuevaLista.size();i++)
        {
            System.out.println(nuevaLista.get(i));
        }
        */
        System.out.println();
        System.out.println();
    }

    // fin de la función mostrar

} // fin de clase
```