

**Universidad Mariano Gálvez de Guatemala**

**Facultad de Ingeniería en Sistemas de la Información y la Computación**

**Campus Villa Nueva, Guatemala**

**Ingeniería en Sistemas -5090**

**Curso: PROGRAMACIÓN I**

**Licenciado/Ingeniero titular: Ing. Carlos Alejandro Arias**

## **Laboratorio 5**

**ESTUDIANTES:** Carlos Eduardo García Cortez

**CARNET:** 5090-24-14824

**FECHA:** 10/02/2025

# Ejercicio 1: Código

Crear un programa en C++ que permita gestionar un inventario de productos, usando funciones, ciclos, estructuras de control y programación orientada a objetos.

## El programa debe permitir:

1. Agregar productos (nombre, código, precio, cantidad en stock).
2. Mostrar los productos disponibles.
3. Buscar un producto por su código.
4. Actualizar la cantidad en stock después de una venta.
5. Calcular el valor total del inventario.
6. Usar funciones para organizar el código.
7. Aplicar clases para representar los productos.

## Pruebas

- Prueben ingresando diferentes productos y usando las opciones del menú.
- Intenten mejorar el código agregando una opción para eliminar productos.
- Cualquier duda, pregunten al instructor.

El código se puede descargar a través de este repositorio de Github, en el archivo .cpp para copiar el código o descargarlo para ejecutarlo en Visual Studio Community 2022 sin problemas.

### 1. Agregar producto

Aquí añadimos cinco productos de frutas, las cuáles serían las siguientes:

- Manzana
- Pera
- Limón
- Sandía
- Banana

Le añadimos su código, nombre del producto, precio unitario, y cuánto hay de stock.

### 2. Mostrar inventario

Aquí vemos si se guardaron los productos correctamente:

```
Sistema de inventario
1. Agregar producto.
2. Mostrar inventario
3. Buscar producto por código.
4. Actualizar stock.
5. Calcular valor total del inventario
6. Eliminar producto
7. Salir
Seleccione una opción: 2
Código: 1, Producto: Manzana, Precio: Q1.5, Stock: 50
Código: 2, Producto: Banana, Precio: Q1.25, Stock: 65
Código: 3, Producto: Sand, Precio: Q5, Stock: 40
Código: 4, Producto: Lim, Precio: Q2.5, Stock: 70
Código: 5, Producto: Pera, Precio: Q1.75, Stock: 50
```

### 3. Buscar producto por código

Con esto, revisamos que podamos buscar cada producto a través de su respectivo código:

```
Sistema de inventario
1. Agregar producto.
2. Mostrar inventario
3. Buscar producto por código.
4. Actualizar stock.
5. Calcular valor total del inventario
6. Eliminar producto
7. Salir
Seleccione una opción: 3
Ingrese el código del producto a buscar: 3
Producto encontrado: Código: 3, Producto: Sand, Precio: Q5, Stock: 40

Sistema de inventario
1. Agregar producto.
2. Mostrar inventario
3. Buscar producto por código.
4. Actualizar stock.
5. Calcular valor total del inventario
6. Eliminar producto
7. Salir
Seleccione una opción: 3
Ingrese el código del producto a buscar: 1
Producto encontrado: Código: 1, Producto: Manzana, Precio: Q1.5, Stock: 50
```

### 4. Actualizar stock

Aquí podemos modificar el stock de cada producto que tengamos ingresado en el inventario, a través de que restemos el stock que se haya vendido para actualizar el inventario:

```
Sistema de inventario
1. Agregar producto.
2. Mostrar inventario
3. Buscar producto por código.
4. Actualizar stock.
5. Calcular valor total del inventario
6. Eliminar producto
7. Salir
Seleccione una opción: 2
Código: 1, Producto: Manzana, Precio: Q1.5, Stock: 50
Código: 2, Producto: Banana, Precio: Q1.25, Stock: 65
Código: 3, Producto: Sand, Precio: Q5, Stock: 40
Código: 4, Producto: Lim, Precio: Q2.5, Stock: 70
Código: 5, Producto: Pera, Precio: Q1.75, Stock: 50
```

```
Sistema de inventario
1. Agregar producto.
2. Mostrar inventario
3. Buscar producto por código.
4. Actualizar stock.
5. Calcular valor total del inventario
6. Eliminar producto
7. Salir
Seleccione una opción: 2
Código: 1, Producto: Manzana, Precio: Q1.5, Stock: 50
Código: 2, Producto: Banana, Precio: Q1.25, Stock: 50
Código: 3, Producto: Sand, Precio: Q5, Stock: 40
Código: 4, Producto: Lim, Precio: Q2.5, Stock: 70
Código: 5, Producto: Pera, Precio: Q1.75, Stock: 50
```

## 5. Calcular valor total del inventario

Calcula el valor total del precio del inventario y el stock que haya, multiplicando el total del valor unitario hasta el stock total.

```
Sistema de inventario
1. Agregar producto.
2. Mostrar inventario
3. Buscar producto por código.
4. Actualizar stock.
5. Calcular valor total del inventario
6. Eliminar producto
7. Salir
Seleccione una opción: 5
Valor total del inventario: Q600
```

## 6. Eliminar producto

Con esto, podemos eliminar el producto a través de su código:

```
Sistema de inventario
1. Agregar producto.
2. Mostrar inventario
3. Buscar producto por código.
4. Actualizar stock.
5. Calcular valor total del inventario
6. Eliminar producto
7. Salir
Seleccione una opción: 6
Ingrese el código del producto a eliminar: 2
Producto eliminado exitosamente.
```

```
Sistema de inventario
1. Agregar producto.
2. Mostrar inventario
3. Buscar producto por código.
4. Actualizar stock.
5. Calcular valor total del inventario
6. Eliminar producto
7. Salir
Seleccione una opción: 2
Código: 1, Producto: Manzana, Precio: Q1.5, Stock: 50
Código: 3, Producto: Sand, Precio: Q5, Stock: 40
Código: 4, Producto: Lim, Precio: Q2.5, Stock: 70
Código: 5, Producto: Pera, Precio: Q1.75, Stock: 50
```

## 7. Salir

Con esto podemos salir del programa al terminar con todo el proceso que hayamos hecho.

```
Sistema de inventario
1. Agregar producto.
2. Mostrar inventario
3. Buscar producto por código.
4. Actualizar stock.
5. Calcular valor total del inventario
6. Eliminar producto
7. Salir
Seleccione una opción: 7
Saliendo del programa, por favor espere...

C:\Users\carlo\OneDrive\Documentos\UMG\Tercer semestre\Programación\Lab5\x64\Debug\Lab5.exe (proceso 7420) se cerró con
el código 0 (0x0).
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .|
```