

Nombre y Apellido.....Nota.....

## Sistema de Gestión de Inventario con Estructuras y Matrices

El objetivo de este ejercicio es desarrollar un programa en lenguaje C que permita gestionar el inventario de productos de un almacén utilizando una matriz de estructuras. El programa debe ser interactivo y contar con un menú para realizar las siguientes acciones:

### Requisitos:

#### 1. Definición de la Estructura:

- Crear una estructura llamada `producto_t` con los siguientes campos:
  - código (entero): Identificador único del producto.
  - nombre (cadena de caracteres, máximo 50 caracteres): Nombre del producto.
  - cantidad (entero): Cantidad disponible en el inventario.
  - precio (flotante): Precio unitario del producto.

#### 2. Gestión del Inventario:

- El inventario se representa como una matriz de estructuras, donde cada celda de la matriz contiene un producto.
- Las filas de la matriz representan las estanterías del almacén y las columnas las ubicaciones dentro de cada estantería.

#### 3. Opciones del Menú Principal: Implementar un menú principal con las siguientes opciones:

- **Cargar información:** Permite al usuario cargar o actualizar los datos de un producto en una ubicación específica de la matriz. Debe validar que la estantería y la ubicación sean válidas.
- **Procesar información:** Calcula y muestra:
  - El valor total de los productos en cada estantería (cantidad \* precio).
  - La estantería con el mayor valor total acumulado.
- **Visualizar información:** Muestra:
  - Los productos de una estantería específica.
  - Todo el inventario organizado por estanterías.
- **Salir:** Finaliza la ejecución del programa.

#### 4. Opciones del Submenú de Visualización:

- Mostrar los productos de una estantería específica seleccionada por el usuario.
- Mostrar todo el inventario con los detalles organizados por estanterías y ubicaciones.

# Examen Final Programación I

## 9/12/24

### 5. Requerimientos Técnicos:

- Usar una matriz de dimensiones predefinidas (NUM\_ESTANTERIAS y NUM\_UBICACIONES) que se pueda cambiar fácilmente.
- Evitar números mágicos en el código; todas las constantes deben ser definidas simbólicamente.
- Implementar funciones separadas para cada acción del programa:
  - Inicializar el inventario. (código, cantidad y precio deben valer 0 y el nombre "N/A").
  - Cargar datos en una ubicación específica.
  - Procesar información para calcular valores totales.
  - Visualizar información según la opción seleccionada.
  - Mostrar los menús principales y secundarios.
- Validar todas las entradas del usuario para evitar errores (por ejemplo, rangos inválidos o cantidades negativas).

### Criterios de Evaluación:

1. Correcto uso de estructuras y matrices.
2. Implementación adecuada de funciones.
3. Organización y claridad del código (sin números mágicos).
4. Validación de entradas del usuario.
5. Funcionalidad completa según los requisitos.