

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Software Avanzado
Primer Semestre 2025

Catedrático:

Ing. Everest Medinilla

Ing. Marco Tulio Aldana Prillwitz

Tutor Académico:

Diego René Molina Roldan



Práctica I

Contenido

Objetivos Generales	2
Objetivos Específicos	2
Descripción	2
Documentación	2
Entregables:	2
Requerimientos mínimos	2
Restricciones:	3
Fecha de entrega:	3

Objetivos Generales

- Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas para generar software de alta calidad y escalable, a través de diferentes técnicas de desarrollo y utilizando las últimas tecnologías.

Objetivos Específicos

- Que el estudiante haga uso y comprenda por completo los conceptos sobre código limpio.
- Que el estudiante se familiarice con la aplicación de buenas prácticas de programación y los principios SOLID.

Descripción

El estudiante debe crear un programa que permita gestionar un inventario de productos en una tienda. El programa debe permitir al usuario agregar, eliminar y consultar productos del inventario. Los productos tienen los siguientes atributos:

- **Nombre** (string)
- **Cantidad** (entero)
- **Precio** (decimal)

El programa debe permitir realizar las siguientes acciones:

1. Agregar un nuevo producto al inventario.
2. Eliminar un producto del inventario.
3. Mostrar la lista de productos con sus detalles.
4. Mostrar la lista de productos ordenados por precio y/o cantidad
5. Buscar un producto por su nombre y mostrar su información.

Como requisitos mínimos, el código deberá cumplir con los siguientes puntos de buenas prácticas en el código:

1. **Modularización:** El código debe estar organizado en funciones claras que realicen tareas específicas.
2. **Nombres descriptivos:** Las variables, funciones y clases deben tener nombres claros que reflejen su propósito.
3. **Comentarios:** El código debe estar comentado adecuadamente para explicar el propósito de cada parte del código.
4. **Manejo de errores:** El programa debe ser capaz de manejar situaciones como la entrada de datos incorrectos o la eliminación de un producto que no exista.

5. **Código limpio:** El código debe seguir buenas convenciones de formato (por ejemplo, sangrías consistentes, líneas en blanco donde sea necesario).

Tomar en cuenta que no es necesario la creación de una base de datos, todo debe de ser trabajado en memoria volátil, sin embargo, debe de ser con una estructura de datos, la cual el estudiante elegirá según crea conveniente (**para esto, el uso de librerías está permitido**).

Documentación

Como documentación, se debe de crear un README usando el lenguaje Markdown en el cual explique con sus palabras los principios SOLID vistos en clase e incluyan ejemplos.

Entregables:

- Subir a UEDI el enlace del repositorio.

Requerimientos mínimos

Documentación completa

- Último commit subido antes de la hora y fecha de entrega.
- Debe de crear un repositorio privado con el siguiente formato de nombre:
 - Practicas-SA-<<SECCIÓN>>-<<CARNE>>
 - Crear carpeta dentro del repositorio con el nombre **P1** e incluir los archivos a entregar
- Agregar al auxiliar al repositorio, con el rol Developer:
 - Sección A:
 - Sección B: **di3gini**

Restricciones:

- Se debe hacer uso de un repositorio en la nube para realizar la entrega de su proyecto (Gitlab, Github, Bitbucket, etc.)
- El lenguaje a utilizar es de elección libre según lo requiera el estudiante. Aun así, se recomienda el uso de javascript/typescript o python.
- No es necesario la implem
- Se trabajará de manera individual.

- Las copias completas/parciales serán merecedoras de una nota de 0 puntos, los responsables serán reportados al catedrático de la sección y a la Escuela de Ciencias y Sistemas.

Fecha de entrega:

Día 15 de Febrero de 2025 antes de las 23:59 hrs, la entrega se realizará por medio de UEDI, en caso exista algún problema, se estará habilitando un medio alternativo por medio del auxiliar del laboratorio