

# EJERCICIOS PYTHON AVANZADO

## HOJA 3B

### TEMA: MANEJO DE CLASES Y OBJETOS

#### CUENTA BANCARIA

Crea una clase "CuentaBancaria" con atributos como número de cuenta y saldo. Implementa métodos para depositar y retirar dinero, y muestra el saldo actual.

#### LISTA DE TAREAS

Crea una clase "ListaTareas" que contenga una lista de tareas pendientes. Implementa métodos para agregar una tarea, marcar una tarea como completada y mostrar todas las tareas

#### TIENDA ONLINE

Crea una clase "Producto" con atributos como nombre, precio y cantidad en stock. Luego, crea una clase "Tienda" que contenga una lista de productos disponibles y métodos para agregar productos, mostrar el inventario y realizar una compra.

#### PILA (STACK) BÁSICA

En programación, un "stack" es una estructura de datos que sigue el principio de LIFO (Last In, First Out), lo que significa que el último elemento agregado a la pila es el primero en ser retirado. Imagina una pila de platos: cuando apilas un nuevo plato, este se coloca en la parte superior de la pila, y cuando retiras un plato, siempre tomas el de arriba primero.

En Python, puedes implementar un stack utilizando una lista. Puedes agregar elementos a la pila utilizando el método `append()`, y puedes retirar elementos de la pila utilizando el método `pop()` sin ningún índice especificado, ya que `pop()` por defecto elimina y devuelve el último elemento de la lista.

Los stacks son útiles en muchas situaciones, como algoritmos de búsqueda y recorrido, manejo de llamadas a funciones (con la pila de llamadas), manejos de historial y navegación y más.

Crea una clase "Pila" que represente una pila (stack) básica. Implementa métodos para agregar elementos a la pila, quitar elementos y mostrar el contenido actual.

Por supuesto, estaré encantado de explicarte qué es un "stack" en el contexto de la programación y cómo se utiliza en Python.

## **SISTEMA DE GESTION DE BIBLIOTECA**

Crea un sistema de gestión de una biblioteca utilizando clases en Python. Debes implementar las siguientes clases:

1. "Libro": Representa un libro con atributos como título, autor y número de ejemplares disponibles.
2. "Usuario": Representa a un usuario de la biblioteca con atributos como nombre, número de identificación y lista de libros prestados.
3. "Biblioteca": Representa la biblioteca en sí, con métodos para agregar libros, prestar libros a usuarios, devolver libros y mostrar el inventario.