



PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS (CC201)

Taller Semana 10

POO-Encapsulamiento-Asociación-Agregación-Composición-Herencia

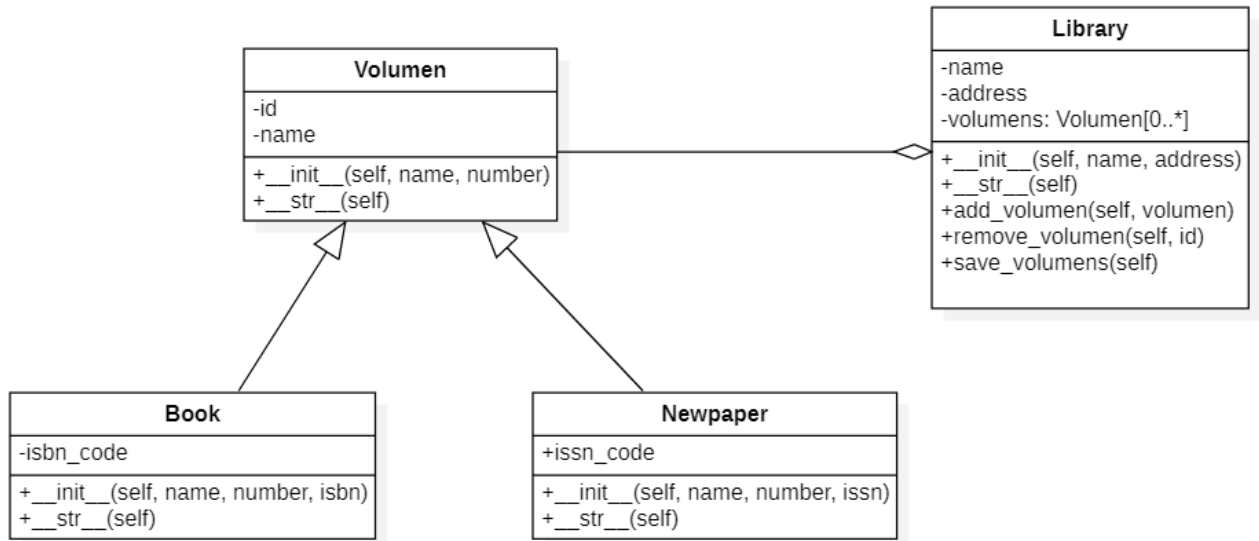
Todos los programas se deben resolver usando POO y atributos privados

Caso 1 : Computadoras

- Una empresa vende computadoras: laptop y desktop.
- El precio base de una laptop son 1000 dólares. Dependiendo del procesador, que pueden ser i3, i5 e i7, el precio final puede variar.
 - Si el procesador es i3 se mantiene el precio base
 - Con i5 el precio aumenta en 10%
 - Con i7 en 15%
- Para el caso de las desktop, el precio base es 600 dólares
 - Si el procesador es i3 se mantiene el precio base
 - Con i5 el precio aumenta en 8%
 - Con i7 en 12%
- Además las laptop pueden tener pantalla táctil o normal, en el caso de la táctil el precio se incrementa en 5%.
- En el caso de las desktop la pantalla es opcional y en caso de requerirla se le suma el precio de esta, el cual será 200 dólares si es HD y 300 dólares si es 4K.
- El precio final se obtiene según la configuración y hay que considerar el IGV.
- Se pide
 - Se debe partir de una clase Computadora, la cual tendrá como atributo de clase una lista (se declara privada), en donde se irán almacenado las desktop y laptop que se creen
 - Crear los métodos de clase necesarios, usando el decorador @classmethod
 - Implementar las clases necesarias, considerando Herencia, y registre al menos 3 laptops y 3 desktop
 - Listar todas las computadoras registradas con todas sus características y el precio final
 - Elaborar un método que retorne la cantidad de laptops o desktop registradas en la tienda
 - Mostrar en pantalla todas las características de la computadora con el precio final más alto

Caso 2 :

Según el diagrama, los volúmenes de una biblioteca **Volumen** pueden ser de dos tipos: **Book** o **Newspaper**.



Se pide lo siguiente:

1. Implementar la jerarquía de clases para registrar las instancias correspondientes en la clase **Volumen** o subclases **Book** o **Newspaper** así como en la colección **Library**.
2. Completar el desarrollo siguiendo las siguientes precisiones: en las subclases **Book** y **Newspaper**, mostrar sus propiedades `__str__(self)` mostrando el **id**, **name** y dependiendo del tipo el código **isbn** para el caso de libros y **issn** para revistas. Los volúmenes deben ser agregados a la clase **Library** (biblioteca) usando el método **add_volumen** y podrá ser removido ubicándolos por el id y usando el método **remove_volumen**, no debe permitirse almacenar en la biblioteca 2 volúmenes con el mismo id, el método **save_volumens** permitirá grabar los volúmenes de la biblioteca en un archivo Excel. Deben crear por lo menos 3 instancias por cada subclase