



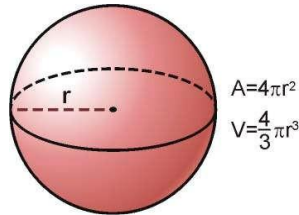
Programación Orientada a Objetos (1ACC0201)

Ciclo 2025-10

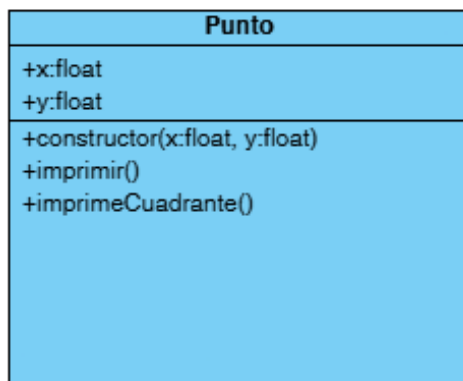
Hoja de ejercicios semana 5

Tema: Abstracción, clases, atributos, métodos, diagramas de clase

1. La imagen muestra una esfera



- ¿Cuál es el atributo principal de la esfera? Defina el tipo de dato del atributo
 - A partir de la imagen, ¿Cuáles serían los principales métodos para considerar?
 - ¿Qué otros cálculos u operaciones pueden considerarse?, indicar por lo menos dos
 - Dibuje el diagrama de clases considerando que los atributos son privados y los métodos públicos
2. Dibujar el diagrama para la clase libro, defina por lo menos 4 atributos privados, defina algunos métodos para esta clase
3. Se quiere desarrollar el diagrama de clases para la clase estudiante, defina por lo menos 5 atributos y 4 métodos y haga el diagrama respectivo
4. Analice el siguiente diagrama



Indicar:

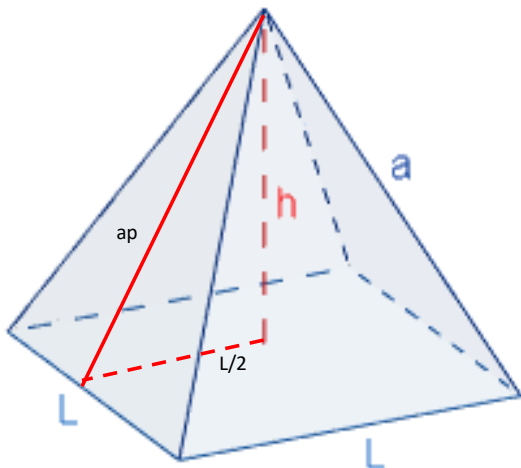
- Nombre de la clase



- Los atributos y sus características
 - Los métodos y sus características
5. Desarrolle el diagrama de clases para una clase llamada CuentaBancaria que tiene lo siguiente:
- Un atributo llamado nombre que almacena el nombre del titular de la cuenta.
 - Un atributo llamado saldo que almacena la cantidad de dinero en la cuenta.
 - Un atributo llamado tasaInteres que almacena la tasa de interés de la cuenta.
 - Un método llamado aplicaInteres()
 - Un método llamado deposito() y otro llamado retiro(), indicando sus parámetros

Considerar los atributos como privados

6. En función a las características de la pirámide que se muestran debajo



Las fórmulas son las siguientes:

$$a = \sqrt{h^2 + \frac{L^2}{2}}$$

$$\text{Área} = L(L + \sqrt{4h^2 + L^2})$$

$$\text{Volumen} = \frac{L^2 h}{3}$$

ap (apotema) se obtiene aplicando el teorema de Pitágoras

En base a esta información y usando el principio de abstracción, determine sus atributos y sus métodos principales, dibuje el diagrama de clases