



Ciclo 2

Semana 3

Herencia, Abstracción y Polimorfismo

Lectura 3 - Métodos abstractos

| Métodos abstractos

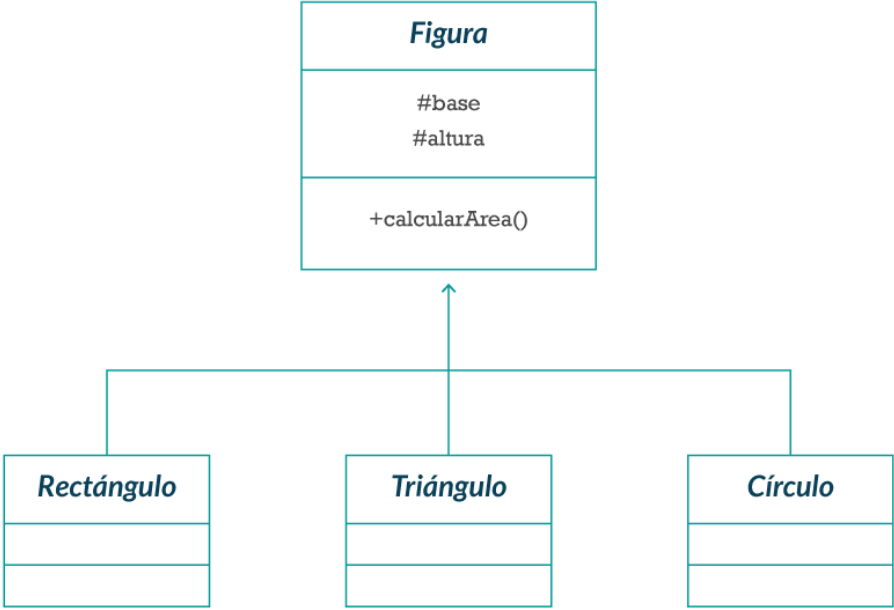
Los métodos abstractos son aquellos métodos declarados, pero no implementados, por tanto, a este solo se le definirá un nombre, parámetros y tipo de retorno, pero no su código, así como su implementación no está definida, sino solo se declara su interfaz o cabecera, su cuerpo será implementado en una clase derivada más adelante.

Un método abstracto más que ofrecer un servicio representa un servicio o categoría, ya que al definir la clase base como abstracta se crean métodos que se definirán en todas las clases heredadas, siendo así más una necesidad de definir su funcionalidad en las clases descendientes, pero que no está definida en la clase base. Es útil esta declaración de métodos abstractos entonces cuando en la clase no se conoce cómo será su implementación dejando la misma a cada clase hija para que ella la implemente según sus necesidades.

Cuando se incluye un método abstracto en la clase padre, todas las clases derivadas lo sobrescribirán con el mismo formato usado en la declaración, así si la clase derivada no implementa un método abstracto heredado, también será declarada como abstracta. Se tiene además que en el momento en el que una clase tenga un método abstracto, esta tiene que declararse abstracta, pero no todos los métodos de una clase abstracta deben ser abstractos.

Estas clases abstractas no tienen métodos privados ni estáticos pues no se implementan y tiene que derivarse obligatoriamente y los métodos abstractos serán compartidos por las clases que se hereden de clase abstracta.

El uso común que tienen los métodos abstractos está en su declaración de clases abstractas y la implementación del polimorfismo, término que veremos más adelante. Un ejemplo de método abstracto esta por ejemplo en un diseño con figuras geométricas, donde la clase base es llamada Figura y de ella derivan las clases Rectángulo, Circulo y Triangulo. Cada figura podría calcular su área y dibujarla, por tanto la clase Figura declarará los métodos `calcularArea()` y `dibujar()` que serán abstractas, con eso cada clases derivada está obligada a redefinirla para hacer su propio y particular cálculo.



En resumen, se debe de tener en cuenta:

- Un método abstracto involucra que la clase a la que pertenece es abstracta, pero no significa que todos los métodos de la misma deban ser abstractos.
- Un método abstracto no se implementa, y las clases derivadas deben tener acceso a él, por tanto, no puede ser privado.
- Los métodos abstractos no son estáticos, porque necesitan ser redefinidos y los métodos estáticos no son redefinidos.