

Trabajo Práctico N°2 Módulo 2 - Clase 5 y 6

Herencias. Polimorfismo. Objetos dentro de objetos. Encapsular atributos y métodos.

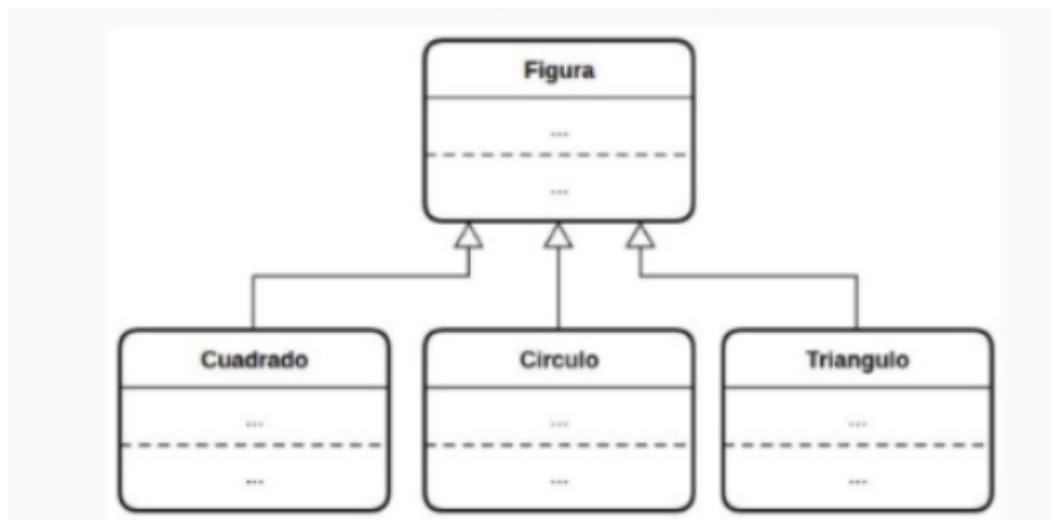
Ejercicio N° 1

Usando la clase “PERSONAS” (práctico N°2 - Clase 1 ejercicio nro 1). Crear una clase “Alumnos” que herede los atributos y métodos de “PERSONAS” y agregar los siguientes:

- Atributo notas: array de notas (matemática, lengua, historia).
- Métodos:
 - constructor (se deben pasar los parámetros del alumno)
 - generar_notas(): se generan de forma aleatoria
 - mostrar_notas(): muestra las notas del alumno

Ejercicio N° 2

Escriba una clase que implemente la siguiente jerarquía de clases:



a) Cada clase debe tener los atributos y métodos necesarios para calcular el área.

Introducción a la Programación en Java

b) Implemente una clase principal que instancie una lista de figuras y muestre su correspondiente área.

Ejercicio N° 3

Dado el siguiente código:

```
01 class TCredito{
02     private String numero;
03     private String nombre;
04     private String banco;
05     private double balance;
06     private double limite;
07
08     TCredito(String vnumero, String vnombre, String vbanco, double
vbalance, double vlimite){
09         numero=vnumero;
10         nombre=vnombre;
11         banco=vbanco;
12         balance=vbalance;
13         limite=vlimite;
14     }
15     public String getNumero(){return numero;}
16     public String getNombre(){return nombre;}
17     public String getBanco(){return banco;}
18     public double getBalance(){return balance;}
19     public double getLimite(){return limite;}
20
21     public boolean puedoComprar(double vprecio){
22         if (vprecio+balance>limite){
23             return false;
24         }
25         else{
26             balance+=vprecio;
27             return true;
```

Introducción a la Programación en Java

```

28     }
29 }
30 public void pagarTarjeta(double vmonto){
31     balance-=vmonto;
32 }
33 public void muestraDatos(){
34     System.out.println("numero = "+getNumero());
35     System.out.println("nombre = "+getNombre());
36 }
37}
38 public class Tarjeta {
39     public static void main (String[] args){
40         TCredito JPTarjeta=new
41 TCredito("666", "JPerez", "BcoPatagonia",2000,10000);
42         TCredito DMTarjeta=new
43 TCredito("777", "DMartin", "BcoGalicia",5000,10000);
44         JPTarjeta.muestraDatos();
45     }
46}

```

Sabemos que existe una clase TCredito con 5 atributos y 8 métodos. Además existe la clase Tarjeta la cual tiene un main. Responda a los siguientes incisos:

- JPTarjeta y DMTarjeta son dos nuevas clases?. Sino es así ¿que son?
- JPTarjeta.muestraDatos() ¿qué hace?
- Mejore el método muestraDatos() para mostrar toda la información disponible.
- Modifique el main de Tarjeta para probar si JPTarjeta puede comprarse una Ultrabook de \$16000. Si no es posible, mostrar un mensaje en pantalla.
- No estaría de más tener un método que permita aumentarBalance, ¿no?
- A DMTarjeta le informaron que debe pagar su tarjeta. Pero sólo pagará \$1500. Realice el pago y muestre la información actualizada de DMTarjeta.

Introducción a la Programación en Java

Ejercicio N° 4

Dado el siguiente código: Teniendo una superclase Fruta, con un atributo peso, y un método hacerJugo(). De dicha clase extienden otras tres clases llamadas Manzana, Naranja y Pera.

Se sabe que: Las manzanas dependiendo de su peso dan el 30% de jugo. Las Naranjas el 80% Y las peras el 60%

En una clase Test crear una colección de Frutas aleatorias (Manzana, Naranja, Pera) y mostrar la cantidad de jugo obtenido.

```
01  public class Fruta {
02      private double peso;
03      public Fruta(double Peso) {
04          this.setPeso(Peso);
05      }
06      public double getPeso() {
07          return peso;
08      }
09      public void setPeso(double peso) {
10          this.peso = peso;
11      }
12      public double hacerJugo() {
13          return 0;
14      }
15  }
```