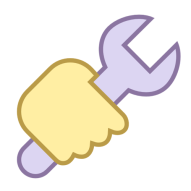
**CFP 8**

**Módulo 2:**

**PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS**

**Unidad 2:**

**ENCAPSULAMIENTO**

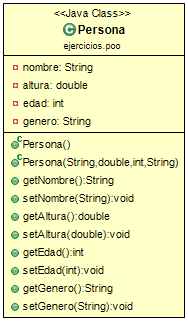
****

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

### Encapsulamiento, public y private, getters y setters, static, toString()

**1)**

Dado el siguiente diagrama de clases, crear la clase Persona en Java. Declarar sus atributos. Crear el método constructor por defecto y otro constructor que reciba como parámetros todos los valores correspondientes a todos los atributos de la clase. Crear también todos los getters y setters.



public class Persona {

private String nombre;

private int edad;

private String genero;

private double altura;

public Persona() {

}

public Persona(String nombre, int edad, String genero, double altura) {

this.nombre = nombre;

this.edad = edad;

this.genero = genero;

this.altura = altura;

}

public double getAltura() {

return altura;

}

public void setAltura(double altura) {

this.altura = altura;

}

public String getGenero() {

return genero;

}

public void setGenero(String genero) {

this.genero = genero;

}

public int getEdad() {

return edad;

}

public void setEdad(int edad) {

this.edad = edad;

}

public String getNombre() {

return nombre;

}

public void setNombre(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

@Override

public String toString() {

return "Persona{" + "nombre=" + nombre + ", edad=" + edad + ", genero=" + genero + ", altura=" + altura + '}';

}

}

**2)**

Dada la siguiente definición de clase y sus atributos. Completar los métodos que proporcionan los atributos de tipo privado y los que permiten modificar su valor (como ejemplo tienen a continuación los métodos para nombre):

**public** **class** Persona {

**private** String nombre;

**private** **int** edad;

**private** **int** altura;

**private** **int** peso;

**private** String colorOjos;

**private** String sexo;

**public** String getNombre()

{

**return** nombre;

}

**public** **void** setNombre(String valor)

{

nombre= valor;

}

**public** int getEdad()

{

**return** edad;

}

**public** **void** setEdad(int valor)

{

edad= valor;

}

Y para cada atributo se declara metodos set y get.

}

**3)**

Escriba el código para declarar una variable pública y estática llamada **CONT** en la clase **Contador**.

**public** **class** Contador {

// Escriba aquí el código para declarar una variable pública y estática llamada CONT

Public static int CONT;

**Public static void** Contador() {

*CONT*++;

}

}

**4)**

Crear la clase Perro en java, teniendo en cuenta que sus atributos son: nombre, raza, altura; y sus métodos: ladrar(), caminar(), saltar(), recobrar(). Generar el método constructor, los getters y setters correspondientes y el método toString.

public class Perro {

private String nombre;

private String raza;

private double altura;

public Perro() {

}

public Perro(String nombre, int edad, String raza, double altura) {

this.nombre = nombre;

this.raza = raza;

this.altura = altura;

}

public double getAltura() {

return altura;

}

public void setAltura(double altura) {

this.altura = altura;

}

public String getRaza() {

return raza;

}

public void setRaza(String raza) {

this.raza = raza;

}

public String getNombre() {

return nombre;

}

public void setNombre(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

public void saltar() {

System.out.println("estoy saltando");

}

public void ladrar() {

System.out.println("wof");

}

@Override

public String toString() {

return "Persona{" + "nombre=" + nombre + ", genero=" + raza + ", altura=" + altura + '}';

}

}

**5)**

Desarrollar un programa en Java donde se puedan instanciar objetos de tipo DiscoMusical. Definir una clase llamada DiscoMusical considerando los siguientes atributos de clase:

* titulo (String)
* autor (String)
* anioEdicion (int)
* formato (String)
* digital (boolean)

Definir un constructor y los métodos para poder establecer y obtener los valores de los atributos. Compilar el código para comprobar que no presenta errores. Crea un objeto y comprueba sus métodos. Para realizar el ejercicio deberá considerar aplicar el concepto de encapsulamiento, utilizar modificadores de acceso para los atributos y escribir el código de los getters y setters.

**Ayuda:** crear un método **main** para poder crear el objeto “disco1” e imprimir con él sus valores con **System.out** utilizando el método **toString**.

public class DiscoMusical {

private String titulo;

private String autor;

private String formato;

private int anio;

private boolean digital;

public DiscoMusical() {

}

public DiscoMusical(String titulo, String autor, String formato, int anio, boolean digital) {

this.titulo = titulo;

this.autor = autor;

this.formato = formato;

this.anio = anio;

this.digital = digital;

}

public boolean isDigital() {

return digital;

}

public void setDigital(boolean digital) {

this.digital = digital;

}

public int getAnio() {

return anio;

}

public void setAnio(int anio) {

this.anio = anio;

}

public String getFormato() {

return formato;

}

public void setFormato(String formato) {

this.formato = formato;

}

public String getAutor() {

return autor;

}

public void setAutor(String autor) {

this.autor = autor;

}

public String getTitulo() {

return titulo;

}

public void setTitulo(String titulo) {

this.titulo = titulo;

}

@Override

public String toString() {

return "DiscoMusical{" + "titulo=" + titulo + ", autor=" + autor + ", formato=" + formato + ", anio=" + anio + ", digital=" + digital + '}';

}

}

---------------------------------------------------------------

public class Test{

public static void main(String[] args) {

DiscoMusical disco1 = new DiscoMusical("thriller", "michael jackson", "viniyl",1985 , true);

System.out.println(disco1);

}

}