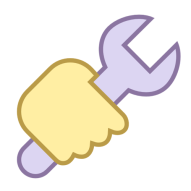
**CFP 8**

**Módulo 2:**

**PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS**

**Unidad 2:**

**ENCAPSULAMIENTO**

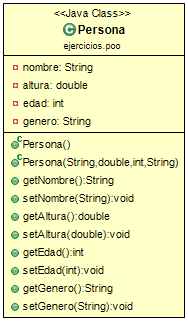
****

## 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.



**Respuesta:**

public class Persona {

private String nombre;

private double altura;

private int edad;

private String genero;

public Persona() {

}

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

this.nombre = nombre;

this.altura = altura;

this.edad = edad;

this.genero = genero;

}

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 double getAltura() {

return altura;

}

public void setAltura(double altura) {

this.altura = altura;

}

public String getNombre() {

return nombre;

}

public void setNombre(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

@Override

public String toString() {

return "nombre = " + nombre + "altura = " + altura + " edad = " + edad + " genero = " + genero ;

}

}

**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;

}

}

**Respuesta:**

public class Persona {

private String nombre;

private int edad;

private int altura;

private int peso;

private String colorOjos;

private String sexo;

public Persona() {

}

public Persona(String nombre, int edad, int altura, int peso, String colorOjos, String sexo) {

this.nombre = nombre;

this.edad = edad;

this.altura = altura;

this.peso = peso;

this.colorOjos = colorOjos;

this.sexo = sexo;

}

public String getSexo() {

return sexo;

}

public void setSexo(String sexo) {

this.sexo = sexo;

}

public String getColorOjos() {

return colorOjos;

}

public void setColorOjos(String colorOjos) {

this.colorOjos = colorOjos;

}

public int getPeso() {

return peso;

}

public void setPeso(int peso) {

this.peso = peso;

}

public int getAltura() {

return altura;

}

public void setAltura(int altura) {

this.altura = altura;

}

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 "nombre = " + nombre + " edad = " + edad + " altura = " + altura +"peso = " + peso + " colorOjos = " + colorOjos + " sexo = " + sexo ;

}

}

**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** Contador() {

*CONT*++;

}

}

**Respuesta:**

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

public static int CONT;

**Public** 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 Perro() {

}

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

this.nombre = nombre;

this.raza = raza;

this.altura = altura;

}

public int getAltura() {

return altura;

}

public void setAltura(int 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 ladrar() {

System.out.println(nombre + "esta ladrando");

}

public void caminar() {

System.out.println(nombre + " está caminando.");

}

public void saltar() {

System.out.println(nombre + " está saltando.");

}

public void recobrar() {

System.out.println(nombre + " ha recuperado un objeto.");

}

@Override

public String toString() {

return "nombre = " + nombre + "raza = " + 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**.

**Respuesta:**

public class DiscoMusical {

private String titulo;

private String autor;

private int anioEdicion;

private String formato;

private boolean digital;

public DiscoMusical() {

}

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

this.titulo = titulo;

this.autor = autor;

this.anioEdicion = anioEdicion;

this.formato = formato;

this.digital = digital;

}

public boolean isDigital() {

return digital;

}

public void setDigital(boolean digital) {

this.digital = digital;

}

public String getFormato() {

return formato;

}

public void setFormato(String formato) {

this.formato = formato;

}

public int getAnioEdicion() {

return anioEdicion;

}

public void setAnioEdicion(int anioEdicion) {

this.anioEdicion = anioEdicion;

}

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 "titulo = " + titulo + " autor = " + autor + "anioEdicion = " + anioEdicion + " formato= " + formato + "digital = " + digital ;

}

}

public static void main(String[] args) {

DiscoMusical disco1 = new DiscoMusical("Álbum de Prueba", "Artista XYZ", 2022, "CD", true);

System.out.println(disco1.toString());

}

}