Alessandra Gonzalez

Ejercicio 1  
  
/\*

Crear una clase llamada Alumnos que tenga:

Como atributos Nombre, Edad, DNI privados

Constructor que permita al usuario inicializar los datos al generar una instancia

Setters y Getters para modificar los atributos

Método que muestre “El alumno X con DNI X tiene X años”, siendo X los atributos creados.

Luego, en una clase Escuela, generar 2 instancias(con datos iniciales que decidan) de Alumnos para:

Ver su información completa

Modificar sus edades

Ver nuevamente la información, actualizada

\*/

public class Alumnos{

private String nombre;

private int edad;

private String DNI;

// Constructor

public Alumnos(String n, int edad\_2, String dni\_2){

this.nombre = n;

this.edad = edad\_2;

this.DNI = dni\_2;

}

// Geter y Seters

public void getNombre(){

System.out.println("Su nombre es "+this.nombre);

}

public String setNombre(String nom){

return this.nombre = nom;

}

public void getEdad(){

System.out.println("su edad es "+this.edad);

}

public int setEdad(int ed){

return this.edad = ed;

}

public void getDNI(){

System.out.println("su dni es "+this.DNI);

}

public String setDNI(String d){

return this.DNI = d;

}

// Metodo Mostrar

public void Mostrar(){

System.out.println("Su nombre es "+this.nombre+", su edad es "+this.edad+", su DNI es "+this.DNI);

}

}

public class Escuela{

// El metodo principal siempre se llama "main";

public static void main(String[] args) {

Alumnos Axel = new Alumnos("Axel", 18, "87654321");

Axel.Mostrar();

Axel.setNombre("Max");

Axel.setEdad(25);

Axel.setDNI("76655443");

Axel.Mostrar();

Alumnos Pepe = new Alumnos("Pepe", 20, "12345678");

Pepe.Mostrar();

Pepe.setNombre("Riz");

Pepe.setEdad(30);

Pepe.setDNI("98877853");

Pepe.Mostrar();

}

}

Ejercicio 2

/\*  
Retomar el ejercicio anterior. En vez de que se pase la edad al constructor,

que se envíe la fecha en que nació el alumno y hacer el cálculo en un método dentro

de la clase Alumnos. Luego, mostrar toda la información de un alumno en la clase Escuela.

Resolución: Escuela.java - Alumnos.java

\*/

public class Alumnos{

private String nombre;

private int edad;

private String DNI;

// Constructor

public Alumnos(String n, int fecha, String dni\_2){

int año\_actual = 2024;

this.nombre = n;

this.edad = 2024 - fecha;

this.DNI = dni\_2;

}

// Geter y Seters

public void getNombre(){

System.out.println("Su nombre es "+this.nombre);

}

public String setNombre(String nom){

return this.nombre = nom;

}

public void getEdad(){

System.out.println("su edad es "+this.edad);

}

public int setEdad(int ed){

return this.edad = ed;

}

public void getDNI(){

System.out.println("su dni es "+this.DNI);

}

public String setDNI(String d){

return this.DNI = d;

}

// Metodo Mostrar

public void Mostrar(){

System.out.println("Su nombre es "+this.nombre+", su edad es "+this.edad+", su DNI es "+this.DNI);

}

}

public class Escuela{

// El metodo principal siempre se llama "main";

public static void main(String[] args) {

Alumnos Axel = new Alumnos("Axel", 2005, "87654321");

Axel.Mostrar();

}

}

Ejercicio 3  
  
public class Uso

{

public static void main(String[] args) {

Calculadora operacion1 = new Calculadora(7,6);

operacion1.setNum1(56);

operacion1.setNum2(102);

System.out.println("¿Cuál es la suma entre 56 y 102?");

System.out.println("La suma es "+operacion1.suma());

System.out.println("¿Cuál es la resta entre 73 y 21?");

operacion1.setNum1(73);

operacion1.setNum2(21);

System.out.println("La resta es "+operacion1.resta());

System.out.println("¿Cuál es la multiplicación entre 12 y 128?");

operacion1.setNum1(12);

operacion1.setNum2(128);

System.out.println("La multiplicación es "+operacion1.multiplicacion());

System.out.println("¿Cuál es la división de 146 entre 18?");

operacion1.setNum1(146);

operacion1.setNum2(18);

System.out.println("La división es "+operacion1.division());

}

}

public class Calculadora{

private int num1;

private int num2;

public Calculadora(int n1, int n2){

this.num1 = n1;

this.num2 = n2;

}

public int getNum1(){

return this.num1;

}

public void setNum1(int n1){

this.num1 = n1;

}

public int getNum2(){ //Obtener el valor

return this.num2;

}

public void setNum2(int n1){ //Modificar el valor

this.num2 = n1;

}

public int suma(){

return getNum1()+getNum2();

}

public int resta(){

return getNum1()-getNum2();

}

public int multiplicacion(){

return getNum1()\*getNum2();

}

public double division(){

return getNum1()/getNum2();

}

}

Ejercicio 4  
  
public class Uso{

public static void main(String[] args) {

Rectangle Objeto = new Rectangle(5, 6);

System.out.println("El área del rectángulo es "+Objeto.getArea());

System.out.println("El perímetro del rectángulo es "+Objeto.getPerimeter());

}

}

public class Rectangle{

private int lado1;

private int lado2;

// Constructor

public Rectangle(int l1, int l2){

this.lado1 = l1;

this.lado2 = l2;

}

// geters y seters

public int getLado1(){

return this.lado1;

}

public void setLado1(int l1){

this.lado1 = l1;

}

public int getLado2(){

return this.lado2;

}

public void setLado2(int l2){

this.lado2 = l2;

}

public double getArea(){

return getLado1() \* getLado2();

}

public double getPerimeter(){

return (getLado1() \* 2 + getLado2() \* 2);

}

}

Ejercicio 5

public class Uso

{

public static void main(String[] args) {

Vector3D Objeto = new Vector3D(3,5,2);

System.out.println("La coordenada X del vector es "+Objeto.getX());

System.out.println("La coordenada Y del vector es "+Objeto.getY());

System.out.println("La coordenada Z del vector es "+Objeto.getZ());

System.out.println("La normativa del vector es "+Objeto.normativa());

}

}

public class Vector3D

{

private double x;

private double y;

private double z;

public Vector3D(double n1, double n2, double n3){

this.x = n1;

this.y = n2;

this.z = n3;

}

public double getX(){

return this.x;

}

public double getY(){

return this.y;

}

public double getZ(){

return this.z;

}

public void setX(double num1){

this.x = num1;

}

public void setY(double num2){

this.y = num2;

}

public void setZ(double num3){

this.z = num3;

}

public double normativa(){

return Math.sqrt(Math.pow(x, 2) + Math.pow(y, 2) + Math.pow(z, 2));

}

}

Ejercicio 6

Ejercicio 7

abstract class Animal

{

private String nombre;

private int edad;

public Animal(String nombre, int edad){

this.nombre = nombre;

this.edad = edad;

}

public String getNombre(){

return nombre;

}

public void setNombre(String nombre){

this.nombre = nombre;

}

public int getEdad(){

return edad;

}

public void setEdad(int edad){

this.edad = edad;

}

public abstract void comer(String c);

public abstract void Emitirsonido(String s);

}

public class Perro extends Animal{

private String comportamiento;

private String olfato;

public Perro(String nombre, int edad, String comportamiento, String olfato){

super(nombre, edad);

this.comportamiento = comportamiento;

this.olfato = olfato;

}

@Override

public void comer(String comida){

System.out.println("El perro empeza a comer "+comida+".");

}

@Override

public void Emitirsonido(String sonido){

System.out.println("El perro empieza a "+sonido+".");

}

public static void main(String[] args) {

Perro Whisky = new Perro("Whisky", 4, "exelente", "bueno");

Whisky.comer("Kroquetas");

Whisky.Emitirsonido("ladrar");

}

}

public class Gato extends Animal{

private String comportamiento;

private String olfato;

public Gato(String nombre, int edad, String comportamiento, String olfato){

super(nombre, edad);

this.comportamiento = comportamiento;

this.olfato = olfato;

}

@Override

public void comer(String comida){

System.out.println("El gato empeza a comer "+comida+".");

}

@Override

public void Emitirsonido(String sonido){

System.out.println("El gato empieza a "+sonido+".");

}

public static void main(String[] args) {

Gato Ronald = new Gato("Ronald", 4, "independiente", "medio");

Ronald.comer("Comida para gatos");

Ronald.Emitirsonido("maullar");

}

}

public class Pajaro extends Animal{

private String comportamiento;

private String olfato;

public Pajaro(String nombre, int edad, String comportamiento, String olfato){

super(nombre, edad);

this.comportamiento = comportamiento;

this.olfato = olfato;

}

@Override

public void comer(String comida){

System.out.println("El pajaro empeza a comer "+comida+".");

}

@Override

public void Emitirsonido(String sonido){

System.out.println("El pajaro empieza a "+sonido+".");

}

public static void main(String[] args) {

Pajaro Oliver = new Pajaro("Oliver", 2, "malo", "normal");

Oliver.comer("semillas");

Oliver.Emitirsonido("silvar");

}

}

Ejercicio 8

import java.util.Scanner;

public class Calculadora implements Calculable{

private double num1;

private double num2;

private int operador;

public Calculadora(double n1, double n2, int oper){

this.num1 = n1;

this.num2 = n2;

this.operador = oper;

}

public double getNumero1(){

return num1;

}

public double getNumero2(){

return num2;

}

public int getOperador(){

return operador;

}

// 1 suma, 2 resta, 3 multiplicación o 4 division

@Override

public double Calcular(double numero1, double numero2, int operador){

double resul=0;

switch (operador) {

case 1:

resul = (numero1 + numero2);

return resul;

case 2:

resul = (numero1 - numero2);

return resul;

case 3:

resul = (numero1 \* numero2);

return resul;

case 4:

resul = (numero1 / numero2);

return resul;

default:

System.out.println("La operación no existe");

break;

}

return resul;

}

public static void main(String[] args) {

Scanner tomarValor = new Scanner(System.in);

double num1, num2, resulcalculo;

int operador3;

System.out.println("Ingrese el primer digito");

num1 = tomarValor.nextDouble();

do{

System.out.println("Ingrese el segundo digito (no puede ingresar 0)");

num2 = tomarValor.nextDouble();

}while (num2 <= 0);

do{

System.out.println("Ingrese 1 para sumar(+), 2 para restar(-), 3 para multiplicar(\*), 4 para dividir(/)");

operador3 = tomarValor.nextInt();

}while (operador3 <= 0 && operador3 > 4);

Calculadora respuesta = new Calculadora(num1, num2, operador3);

resulcalculo = (respuesta.Calcular(respuesta.getNumero1(), respuesta.getNumero2(), respuesta.getOperador()));

System.out.println("El resultado es: " + resulcalculo);

}

}

interface Calculable{

// se puede crear muchas funciones

double Calcular(double numero1, double numero2, int oper);

}

import java.util.Scanner;

public class CalculoCirculo implements Calculable{

private double radio;

public CalculoCirculo(double r){

this.radio = r;

}

public double getRadio(){

return radio;

}

public void setRadio(double r){

this.radio = r;

}

// 1 suma, 2 resta, 3 multiplicación o 4 division

@Override

public double Calcular(double numero1, double radio, int elevado){

double resul=0, radioelevado=0;

radioelevado = Math.pow(radio, elevado);

resul = (numero1 \* radioelevado);

return resul;

}

// funcion que ejecuta el codigo

public static void main (String[] args) {

Scanner tomarValor = new Scanner(System.in);

double area1=0, radio=0;

do{

System.out.println("Ingrese el radio del circulo (No puede ingresar 0)");

radio = tomarValor.nextDouble();

}while (radio <= 0);

CalculoCirculo Circulo1 = new CalculoCirculo(radio);

area1 = (Circulo1.Calcular(3.141592, radio, 2));

// Se imprime el Area del Circulo1

System.out.println("El area del Circulo es: "+area1);

}

}