

## Actividad 2



Erik Stiven Eslava Barroso y Simón Zapata Naranjo

Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín

Facultad de Ciencias

Programación Orientada a Objetos

Profesor Walter Hugo Arboleda Mazo

Medellín, Colombia

05 de Septiembre del 2023

## Parte 1

**URL Repositorio:** <https://github.com/Simonz2/Actividad2P1.git>

### Ejercicio Propuesto 18

**URL:**

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOEP18.java>

**Código Fuente:**

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class POOEP18 {
```

```
    public static void main(String[] args) throws Exception {
```

```
        //propiedades de las variables
```

```
        int ce,nhtm;
```

```
        String name;
```

```
        double vht,salariob,salarion,prf;
```

```
        //Se procede a imprimir en pantalla, recibir una entrada
```

```
        //por teclado y asignar la entrada a una variable
```

```
        //imprimir y recibir por teclado el codigo del empleado
```

```
        System.out.println("Ingrese el codigo del empleado:");
```

```
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);
```

```
        ce=entrada.nextInt();//codigo del empleado
```

```
System.out.println("Ingrese el nombre del empleado.");
entrada.nextLine();
name=entrada.nextLine();//nombre del empleado

System.out.println("Ingrese el numero de horas trabajadas al mes:");
//entrada.nextLine();
nhtm=entrada.nextInt();//numero de horas trabajadas

System.out.println("Ingrese el valor de la hora trabajada");
entrada.nextLine();
vht=entrada.nextDouble();//valor de la hora trabajada

System.out.println("Ingrese el porcentaje de retencion en la fuente:");
entrada.nextLine();
prf=entrada.nextDouble();//porcentaje de retencion en la fuente

entrada.close();

//Se calculara el salario bruto y el salario neto
salariob=vht*nhtm;//salaario bruto
salarion=salariob-(salariob*prf/100);//salario neto

//Imprimir las salidas
System.out.println("El codigo de empleado es: " +
ce + " con nombre: " + name + "\ntiene salario bruto: " + salariob +
" y salario neto: " + salarion);

}
```

```
}
```

## Ejercicio Propuesto 19

### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOEP19.java>

### Código Fuente:

```
import java.util.Scanner;

public class POOEP19 {
    public static void main(String[] args){
        //Darle las propiedades a las variables
        double lado,perimetro,area,altura;

        //Imprimir, recibir por teclado y
        //asignar la variable lado del triangulo
        System.out.println("Ingrese el"+
            " lado del triangulo equilatero:");
        Scanner entrada=new Scanner(System.in);
        lado=entrada.nextDouble();
        entrada.close();

        //Calculo de la altura
        altura=lado*Math.sqrt(3)/2;

        //Calculo del perimetro
        perimetro=3*lado;
```

```

//Calculo del area
area=altura*lado/2;

//Imprimir las salidas
System.out.println("El triangulo rectangulo de lado: "+
lado+" tiene area: "+area+" ,perimetro: "
+perimetro+" y altura: "+altura);

}
}

```

### Ejercicio propuesto 21

#### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOEP21.java>

#### Código Fuente:

```

import java.util.Scanner;

public class POOEP21 {
    public static void main(String[] args){

        //dar las propiedades a las variables
        double lado1,lado2,lado3,perimetro,semiperimetro,area;

        //Imprimir, recibir por teclado y
        //asignar la variable lado del triangulo
        System.out.println("Ingrese el lado 1 del triangulo:");
    }
}

```

```

Scanner entrada=new Scanner(System.in);

lado1=entrada.nextDouble();//lado1
entrada.nextLine();

System.out.println("Ingrese el lado 2 del triangulo:");
lado2=entrada.nextDouble();//lado 2 del triangulo
entrada.nextLine();

System.out.println("Ingrese el lado 3 del triangulo:");
lado3=entrada.nextDouble();//lado 3 del triangulo
entrada.close();

//calcular el perimetro del triangulo
perimetro=lado1+lado2+lado3;

//calcular el semiperimetro
semiperimetro=perimetro/2;

//calcular el area del triangulo
//uso de la formula de heron
area=0.25*Math.sqrt((lado1+lado2+lado3)*(lado2+lado3-lado1)*(lado1-
lado2+lado3)*(lado1+lado2-lado3));

System.out.println("El triangulo con lados:"+lado1+
" , "+lado2+" y "+lado3+
"\ntiene area: "+area+"\nperimetro: "+perimetro+
"\ny semiperimetro: "+semiperimetro);
}

}

```

## Ejercicio Resuelto 7

### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOER7.java>

### Código Fuente:

```
import java.util.Scanner;

public class POOER7 {
    public static void main(String[] args){
        //darle propiedades a las variables
        double a,b;

        //imprimir,recibir entrada por teclado
        //y asignar los valores a las variables
        System.out.println("Ingrese el valor de A:");
        Scanner entrada=new Scanner(System.in);
        a=entrada.nextDouble();//valor A
        entrada.nextLine();

        System.out.println("Ingrese el valor de B:");
        b=entrada.nextDouble();//valor B
        entrada.close();

        //hacer comparaciones de los valores de A y B
        if (a>b){//a mayor que b
            System.out.println("A es mayor que B");
        }
        else {
```

```

if (a==b){//a igual a b
    System.out.println("A es igual a B");
}
else{//a menor que b
    System.out.println("A es menor que B");
}
}
}
}
}

```

### Ejercicio Resuelto 10

#### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOER10.java>

#### Código Fuente:

```

import java.util.Scanner;

public class POOER10 {
    public static void main(String[] args){

        //dar propiedades a las variables
        int ni, es;
        double pt,pm;
        String name;

        //imprimir, recibir por teclado y
        //asignar los valores a las variables
        System.out.println("Ingrese el numero "+

```



```
"de inscripcion:");  
Scanner entrada= new Scanner(System.in);  
ni=entrada.nextInt();//numero de inscripcion  
  
System.out.println("Ingrese el nombre del "+  
"estudiante:");  
entrada.nextLine();  
name=entrada.nextLine();//nombre del estudiante  
  
System.out.println("Ingrese el patrimonio:");  
pt=entrada.nextDouble();//patrimonio  
  
System.out.println("Ingrese el estrato social:");  
entrada.nextLine();  
es=entrada.nextInt();//estrato social  
entrada.close();  
  
pm=50000;//pago por matricula  
  
//verificar el estrato y es patrimonio  
if( (pt>2000000) && (es>3) ){  
    //si son mayor de 3 el estrato y  
    // de 2000000 el patrimonio  
    pm=pm+0.03*pt;//hacer la correccion a el pago  
    //de matricula  
}
```

```

        //mostrar salida
        System.out.println("El estudiante con numero de\ninscripcion: "+
        ni+" y nombre: \n"+name+" debe pagar: "+
        pm);
    }
}

```

### Ejercicio Resuelto 11

#### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOER11.java>

#### Código Fuente:

```

import java.util.Scanner;

public class POOER11 {
    public static void main(String[] args){
        //propiedades a las variables
        int n1,n2,n3,mayor;

        //imprimir, recibir por teclado
        // asignar a las variables los valores
        System.out.println("Ingrese el valor del primer numero:");
        Scanner entrada=new Scanner(System.in);
        n1=entrada.nextInt();//primer numero

        System.out.println("Ingrese el valor del segundo numero:");
    }
}

```

```
entrada.nextLine();
n2=entrada.nextInt();//segundo numero

System.out.println("Ingrese el valor del tercer numero:");
entrada.nextLine();
n3=entrada.nextInt();//tercer numero
entrada.close();

//Inicio algoritmo
if ((n1>n2)&& (n1>n3)){
    //verificar si n1 es el mayor
    mayor=n1;
}
else if(n2>n3){
    //verificar si n2 es el mayor
    mayor=n2;
}
else{
    //verificar si n3 es el mayor
    mayor=n3;
}

//imprimir la salida del programa
System.out.println("El valor del mayor entre: "+
n1+" , "+n2+" y "+n3+
" es: "+mayor);
```

```
}  
}
```

## Ejercicio Resuelto 12

### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOER12.java>

### Código Fuente:

```
import java.util.Scanner;  
  
public class POOER12{  
    public static void main(String[] arg){  
        String name;  
        int het,hee8;  
        double salario;  
  
        Scanner entrada=new Scanner(System.in);  
        System.out.println("Introduzca el nombre del trabajador:");  
  
        //introduccion por teclado del nombre del trabajador  
        name=entrada.nextLine();//atribuir el nonbre a la variable name  
  
        System.out.println("Ingrese el numero de horas trabajadas:");  
        int nht=entrada.nextInt();//numero de horas trabajadas  
        entrada.nextLine();
```

```

System.out.println("Ingrese el valor normal de la hora trabajada");
double vhn=entrada.nextDouble();//valor hora normal de trabajo

entrada.close();
//inicio de ciclos if
if(nht>40){//verificar si trabajo mas de 40 horas
    het=nht-40;//calcular las horas extras trabajadas

    if(het>8){//verificar si trabajo mas de 8 horas extras
        hee8= het-8;//calculo de horas extras mayores a 8 horas extras
        salario=40*vhn+16*vhn+hee8*3*vhn;//calculo salario
    }
    else{//si las horas extras no son mayores a 8
        salario=40*vhn+het*2*vhn;//calculo del salario
    }
}
else{//sino trabajo mas de 40 horas
    salario=nht*vhn;//calculo del salario
}
System.out.println("El trabajador " + name + " devengo "
+ salario);//imprimir la salida del programa

}
}

```

### Ejercicio Resuelto 13

#### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOER13.java>

#### Código Fuente:

```
import java.util.Scanner;

public class POOER13 {
    public static void main(String[] args){
        //darle propiedades a las variables
        double vc, vp, pd; //valor compra, valor pagar, porcentaje de descuento
        String cb;

        //imprimir, recibir por teclado y
        //asignar los valores a las variables
        System.out.println("Ingrese el valor de la compra:");
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);
        vc = entrada.nextDouble(); //valor de la compra

        System.out.println("Ingrese el color de la bolita:");
        entrada.nextLine();
        cb = entrada.next(); //color de la bolita
        entrada.close();

        //saber cual es el porcentaje de descuento
        if(cb.equalsIgnoreCase("BLANCO")){ //verificar si color de bolita es blanco
            pd = 0; //porcentaje de descuento
```

```
}

else if(cb.equalsIgnoreCase("VERDE")){//verificar si el color de la bolita es verde
    pd=10;//porcentaje de descuento

}

else if (cb.equalsIgnoreCase("AMARILLO")){//si color bolita es amarillo
    pd=25;//porcentaje de descuento

}

else if(cb.equalsIgnoreCase("AZUL")){//si color bolita azul
    pd=50;//porcentaje de descuento

}

else{//si no es los colores anteriores
    pd=100;//porcentaje de descuento

}

vp=vc-(pd*vc/100);//caculo de valor a pagar
System.out.println("El cliente debe pagar: $" +vp);

}
```

```
}
```

### **Ejercicio Resuelto 14**

#### **URL:**

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOER14.java>

#### **Código Fuente:**

```
import java.util.Scanner;

public class POOER14 {
    public static void main(String[] args){
        //darle propiedades a las variables
        Double vd1,vd2,vd3,salario,vt,pv,s1,s2,s3;

        //imprimir, recibir por teclado y asignar
        //el valor a las variables
        System.out.println("Ingrese las ventas del departamento 1:");
        Scanner entrada=new Scanner(System.in);
        vd1=entrada.nextDouble();//ventas departamento 1

        System.out.println("Ingrese las ventas del departamento 2:");
        entrada.nextLine();
        vd2=entrada.nextDouble();//ventas departamento 2

        System.out.println("Ingrese las ventas del departamento 3:");
        entrada.nextLine();
        vd3=entrada.nextDouble();//ventas departamento 3

        System.out.println("Ingrese el salario de los vendedores:");
```



```
entrada.nextLine();
salario=entrada.nextDouble();//salario de los vendedores
entrada.close();

vt=vd1+vd2+vd3;//ventas totales
pv=vt/3;//porcentaje de ventas equivalentes al 33% de las ventas totales

//definir si se incrementan los salarios o no
if(vd1>pv){//si las ventas del departamento 1 son mayores al 33%
    //de las ventas totales
    s1=salario*1.2;//salario de los vendedores departamento 1
}
else{//si las ventas no son mayor al 33%
    s1=salario;//salario departamento 1
}

if(vd2>pv){//si las ventas del departamento 2 son mayores al 33%
    //de las ventas totales
    s2=salario*1.2;//salario de los vendedores departamento 1
}
else{//si las ventas no son mayor al 33%
    s2=salario;//salario departamento 1
}
}
```

```

if(vd3>pv){//si las ventas del departamento 3 son mayores al 33%
    //de las ventas totales
    s3=salario*1.2;//salario de los vendedores departamento 1

}
else{//si las ventas no son mayor al 33%
    s3=salario;//salario departamento 1

}

System.out.println("Salario vendedores depto 1: "+s1+
"\nsalario vendedores depto 2: "+s2+
"\nsalario vendedores depto 3: "+s3);

}

}

```

### Ejercicio Resuelto 15

#### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOER15.java>

#### Código Fuente:

```

import java.util.Scanner;

public class POOER15 {
    public static void main(String[] args){
        //darle propiedades a las variables

```

```
double pa,pb,pc,pd;

//imprimir, recibir por teclado y asignar el
//valor de las variables
System.out.println("Ingrese el peso de la esfera A:");
Scanner entrada=new Scanner(System.in);
pa=entrada.nextDouble();//peso esfera A

System.out.println("Ingrese el peso de la esfera B:");
entrada.nextLine();
pb=entrada.nextDouble();//peso esfera B

System.out.println("Ingrese el peso de la esfera C:");
entrada.nextLine();
pc=entrada.nextDouble();//peso esfera C

System.out.println("Ingrese el peso de la esfera D:");
entrada.nextLine();
pd=entrada.nextDouble();//peso esfera D
entrada.close();

//ver que esfera es de diferente peso
if((pa==pb)&&(pa==pc)){//ver si d es de peso diferente
    if(pd>pa){//pesa mas d?
        System.out.println("La esfera D es la diferente y pesa mas");
    }
    else{//pesa menos d?
        System.out.println("La esfera D es la diferente y pesa menos");
    }
}
```

```
    }  
}  
else{//si de no es la diferente  
    if((pa==pb)&&(pa==pd)){//ver si c es la diferente  
        if(pc>pa){//c pesa mas  
            System.out.println("La esfera C es la diferente y pesa mas");  
        }  
        else{//c pesa menos  
            System.out.println("La esfera C es la diferente y pesa menos");  
        }  
    }  
}  
else{  
    if((pa==pc)&&(pa==pd)){//ver si b es la diferente  
        if(pb>pa){//b pesa mas  
            System.out.println("La esfera B es la diferente y pesa mas");  
        }  
        else{//b pesa menos  
            System.out.println("La esfera B es la diferente y pesa menos");  
        }  
    }  
}  
  
else{  
    if(pa>pb){  
        System.out.println("La esfera A es la diferente y pesa mas");  
    }  
    else{  
        System.out.println("La esfera A es la diferente y pesa menos");  
    }  
}
```

```

        }
    }
}

}
}
}

```

## Ejercicio Resuelto 22

### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOEP22.java>

### Código Fuente:

```

import java.util.Scanner;

public class POOEP22 {

    public static void main(String[] args){

        //darle propiedades a las variables

        String name;

        Double sbh,nh,sa;

        //imprimir, recibir por teclado y asignar el
        //valor de las variables

        System.out.println("Ingrese el nombre del empleado:");

        Scanner entrada=new Scanner(System.in);

        name=entrada.nextLine();//nombre del empleado


        System.out.println("Ingrese el salario basico por hora:");

        //entrada.nextLine();

        sbh=entrada.nextDouble();//salario basico por hora
    }
}

```

```

System.out.println("Ingrese el numero de horas trabajadas:");
entrada.nextLine();
nh=entrada.nextDouble();//numero de horas trabajadas
entrada.close();

//calculo del salario
sa=nh*sbh;

//restricciones
if (sa>450000){
    //si salario es mas de 450000
    System.out.println("El nombre del empleado es:\n"+
        name+ " y gana: "+sa);
}
else{//si no gana mas de 450000
    System.out.println("El nombre del empleado es:\n"+
        name);
}
}
}

```

### Ejercicio Resuelto 23

#### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOEP23.java>

#### Código Fuente:

```

import java.util.Scanner;

public class POOEP23 {

```

```

public static void main(String[] args){
    //darle propiedades a las variables
    Double a,b,c,s1,s2,delta;

    //imprimir, recibir por teclado y asignar el
    //valor de las variables
    System.out.println("Ingrese el valor de A:");
    Scanner entrada=new Scanner(System.in);
    a=entrada.nextDouble();//valor de A

    System.out.println("Ingrese el valor de B:");
    entrada.nextLine();
    b=entrada.nextDouble();//valor de B

    System.out.println("Ingrese el valor de C:");
    entrada.nextLine();
    c=entrada.nextDouble();//valor de C
    entrada.close();

    //calcular las soluciones de la ecuacion
    delta=(b*b)-(4*a*c);
    if(delta>0){//si lo de dentro de la raiz es positivo
        s1=(-b+Math.sqrt(delta))/(2*a);//primera solucion
        s2=(-b-Math.sqrt(delta))/(2*a);//segunda solucion
        System.out.println("las soluciones son:\n"+
            s1+"\n"+s2);
    }
    else if(delta==0){//si lo de dentro de la raiz es cero

```

```

        s1=-b/(2*a);//primera solucion
        s2=-b/(2*a);//segunda solucion
        System.out.println("las soluciones son:\n"+
        s1+"\n"+s2);
    }
    else{//si la solucion es imaginaria
        //la solucion es una combinacion de s1 y s2
        s1=-b/(2*a);
        s2=Math.sqrt(-delta)/(2*a);
        System.out.println("las soluciones complejas son:\n"+
        s1+" "+s2+"i\n"+s1+"-"+s2+"i");
    }

}

}

```

### Ejercicio Resuelto 24

#### URL:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P1/blob/f4d43c337302e7429f916f49645d7b233b08ec57/src/POOEP24.java>

#### Código Fuente:

```

import java.util.Scanner;

public class POOEP24 {
    public static void main(String[] args){
        //darle propiedades a las variables
        double pa,pb,pc;
    }
}

```



```
//imprimir, recibir por teclado y asignar el
//valor de las variables
System.out.println("Ingrese el peso de la esfera A:");
Scanner entrada=new Scanner(System.in);
pa=entrada.nextDouble();//peso esfera A

System.out.println("Ingrese el peso de la esfera B:");
entrada.nextLine();
pb=entrada.nextDouble();//peso esfera B

System.out.println("Ingrese el peso de la esfera C:");
entrada.nextLine();
pc=entrada.nextDouble();//peso esfera C
entrada.close();

//ver que esfera es de mayor peso
if((pa>pb)&&(pa>pc)){//ver si la esfera A es la mas pesada
    System.out.println("La esfera de mayor peso es la A");
}
else if(pb>pc){//ver si la esfera B es la mas pesada
    System.out.println("La esfera de mayor peso es la B");
}
else if(pc>pb){//ver si la esfera C es la mas pesada
    System.out.println("La esfera de mayor peso es la C");
}
else{
    System.out.println("Las esferas son del mismo peso");
}
```

```

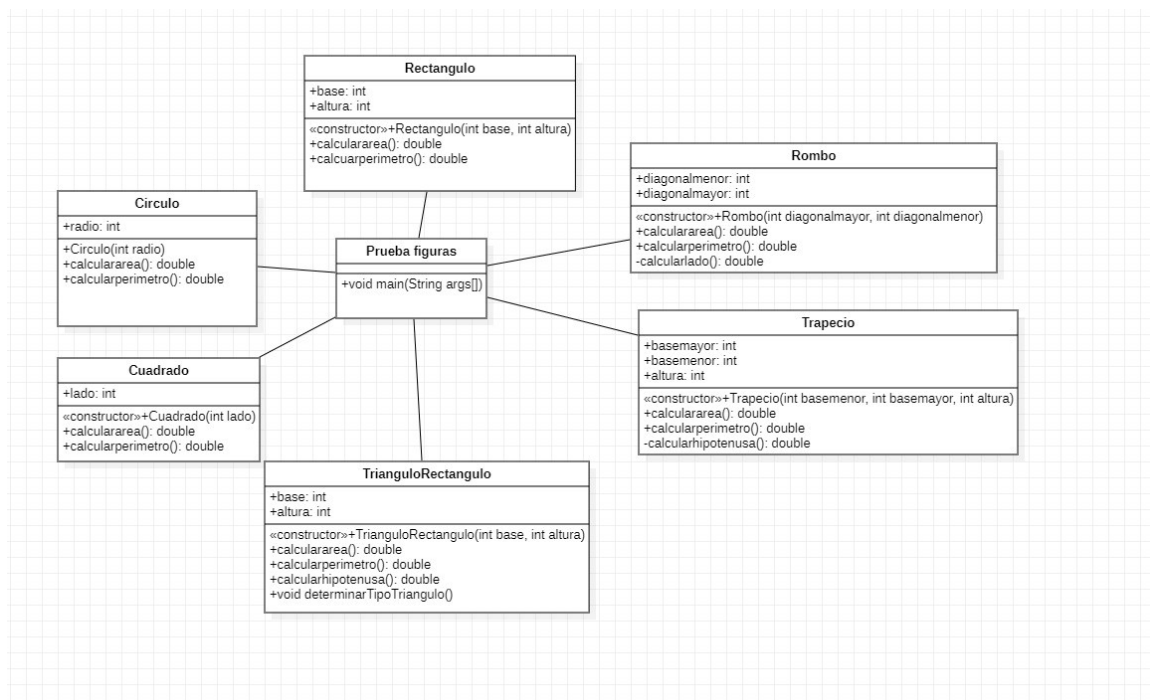
    }
}

```

## Parte 2

URL Repositorio: <https://github.com/Simonz2/Actividad2P2.git>

### Diagrama StarUML:



### URL Actividad 2 principal:

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P2/blob/060db424436e02fa6cbcb882b0cc3234271ce6d3/src/actividad2p2/Actividad2P2.java>

### Código Fuente Actividad 2 principal:

```
package actividad2p2;
```

```
public class Actividad2P2 {
```

```

/**
 * @param args the command line arguments
 */
public static void main(String[] args) {
    Circulo figura1 = new Circulo(2);
    Rectangulo figura2 = new Rectangulo(1,2);
    Cuadrado figura3 = new Cuadrado(3);
    TrianguloRectangulo figura4 = new TrianguloRectangulo(3,5);
    Trapecio figura5=new Trapecio(1,5,2);
    Rombo figura6 =new Rombo(16,12);

    System.out.println("El area del circulo es = " + figura1.
    calculararea());
    System.out.println("El perimetro del circulo es = " + figura1.
    calcularperimetro());
    System.out.println();

    System.out.println("El area del rectangulo es = " + figura2.
    calculararea());
    System.out.println("El perimetro del rectangulo es = " + figura2.
    calcularperimetro());
    System.out.println();

    System.out.println("El area del cuadrado es = " + figura3.
    calculararea());
    System.out.println("El perimetro del cuadrado es = " + figura3.
    calcularperimetro());

```

```
System.out.println();
```

```
System.out.println("El area del triangulo es = " + figura4.
```

```
calculararea());
```

```
System.out.println("El perimetro del triángulo es = " + figura4.
```

```
calcularperimetro());
```

```
figura4.determinartipotriangulo());
```

```
System.out.println();
```

```
System.out.println("El area del trapecio es = " + figura5.
```

```
calculararea());
```

```
System.out.println("El perimetro del trapecio = " + figura5.
```

```
calcularperimetro());
```

```
System.out.println();
```

```
System.out.println("El area del rombo es = " + figura6.
```

```
calculararea());
```

```
System.out.println("El perimetro del rombo = " + figura6.
```

```
calcularperimetro());
```

```
}
```

```
}
```

## **Círculo**

### **URL:**

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P2/blob/060db424436e02fa6cbcb882b0cc3234271ce6d3/src/actividad2p2/Circulo.java>

### **Código Fuente:**

```
package actividad2p2;
```

```

public class Circulo {
    int radio;//atributo de radio del circulo

    Circulo(int radio){//constructor de la clase circulo
        this.radio=radio;
    }

    double calculararea(){//metodo para calcular el area
        // y devolver el area
        return Math.PI*Math.pow(radio,2);
    }

    double calcularperimetro(){//metodo para calcular el perimetro
        //y devolver el perimetro
        return Math.PI*2*radio;
    }
}

```

### **Cuadrado**

#### **URL:**

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P2/blob/060db424436e02fa6cbcb882b0cc3234271ce6d3/src/actividad2p2/Cuadrado.java>

#### **Código Fuente:**

```

package actividad2p2;

public class Cuadrado {
    int lado;//atributo que define el lado del cuadrado

```

```
//constructor de la clase cuadrado
Cuadrado(int lado){
    this.lado=lado;
}

double calculararea(){
    //metodo para clacular el area del cuadrado
    return Math.pow(lado,2);
}

double calcularperimetro(){
    //metodo para calcular el perimetro del cuadrado
    return 4*lado;
}

}
```

## **Rectángulo**

### **URL:**

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P2/blob/060db424436e02fa6cbcb882b0cc3234271ce6d3/src/actividad2p2/Rectangulo.java>

### **Código Fuente:**

```
package actividad2p2;

public class Rectangulo {
    int base; //atributo que define la base del rectangulo
    int altura; //atributo que define la altura del rectangulo

    //constructor de la clase Rectangulo
```

```

Rectangulo(int base, int altura){
    //parametros que definen la base y la altura
    this.base=base;
    this.altura=altura;
}

//metodo que calcula y
//devuelve el area del rectangulo
double calculararea(){
    return base*altura;
}

double calcularperimetro(){
    return (2*base)+(2*altura);
}

}

```

## **Rombo**

### **URL:**

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P2/blob/060db424436e02fa6cbcb882b0cc3234271ce6d3/src/actividad2p2/Rombo.java>

### **Código Fuente:**

```

package actividad2p2;

public class Rombo {
    int diagonalmenor;//atributo que define la diagonal menor del rombo
    int diagonalmayor;//atributo que define la diagonal mayor del rombo

```

```
//constructor de la clase Rombo
Rombo(int diagonalmayor,int diagonalmenor){
    this.diagonalmayor=diagonalmayor;
    this.diagonalmenor=diagonalmenor;
}

//metodo para calcular y devolver el area
double calculararea(){
    return diagonalmenor*diagonalmayor/2;
}

//metodo para calcular el perimetro de un rombo
double calcularperimetro(){
    return 4*calcularlado();
}

private double calcularlado(){
    return Math.sqrt(Math.pow(diagonalmenor/2,2)+Math.pow(diagonalmayor/2,2));
}
}
```

## **Trapezio**

### **URL:**

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P2/blob/060db424436e02fa6cbcb882b0cc3234271ce6d3/src/actividad2p2/Trapezio.java>

### **Código Fuente:**

```
package actividad2p2;

public class Trapecio {
```



```

int basemenor;//atributo que define la base menor del trapecio
int basemayor;//atributo que define la base mayor del trapecio
int altura;//atributo que define la altura del trapecio

//constructor de la clase trapecio
Trapezio(int basemenor,int basemayor,int altura){
    this.basemenor=basemenor;
    this.basemayor=basemayor;
    this.altura=altura;
}

//metodo para calcular y devolver el area del trapecio
double calculararea(){
    return ((basemayor+basemenor)*altura/2);
}

double calcularperimetro(){
    return basemayor+basemenor+2*calcularhipotenusa();
}

private double calcularhipotenusa(){
    return Math.sqrt(Math.pow((basemayor-basemenor)/2,2)+Math.pow(altura,2));
}
}

```

### **Triángulo Rectángulo**

#### **URL:**

<https://github.com/Simonz2/Actividad2P2/blob/060db424436e02fa6cbcb882b0cc3234271ce6d3/src/actividad2p2/TrianguloRectangulo.java>

**Código Fuente:**

```
package actividad2p2;

public class TrianguloRectangulo {
    int base;//atributo que define la base del triangulo
    int altura;//atributo que define la altura del triangulo

    //constructor de la clase TrianguloRectangulo
    TrianguloRectangulo(int base,int altura){
        this.base=base;
        this.altura=altura;
    }

    //metodo que calcula el area del triangulo
    double calculararea(){
        return (base*altura/2);
    }

    //metodo que calcula el perimetro
    double calcularperimetro(){
        return (base+altura+calcularhipotenusa());
    }

    //metodo que calcula la hipotenusa
    double calcularhipotenusa(){
        return Math.pow(base*base+altura*altura,0.5);
    }
}
```

```
void determinartipotriangulo(){
    if((base==altura) && (base==calcularhipotenusa())){
        System.out.println("Es un triangulo equilatero");
        //todos los lados iguales
    }

    else if((base!=altura)&&(base!=calcularhipotenusa())&&
    (altura!=calcularhipotenusa())){
        System.out.println("Es un triangulo escaleno");
        //todos los lados son diferentes
    }

    else{
        System.out.println("Es un triangulo isosceles");
        //dos lados iguales
    }
}
}
```