

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – SEDE MEDELLÍN

Título: Entrega Actividad # 2 – Programación Orientada a Objetos

Estudiantes:

Esteban Gómez Benítez (esgomez@unal.edu.co)

Jeffrey Santiago Navarro Espinosa (jnavarro@unal.edu.co)

Profesor Encargado:

Walter Hugo Arboleda Mazo (walter.arboleda@iudigital.edu.co)

(ia.walterarboleda@gmail.com)

Grupo Asignado: 3

Link repositorio GitHub:

<https://github.com/esgomez1208/POO-2023-1-Actividad-2>

Fecha de Entrega:

Domingo 19 de marzo de 2023

Medellín, Antioquia, Colombia

Ejercicios Propuestos

Ejercicio #18.

```
import java.util.Scanner;

public class EjercicioPropuesto_18 {

    public static void main(String [] args){
        Scanner variable = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese el código del empleado: ");
        int codEmpleado = variable.nextInt();

        System.out.println("Ingrese el Nombre del empleado: ");
        String nombre = variable.next();

        System.out.println("Ingrese el número de horas trabajadas: ");
        double horasTrabajo = variable.nextDouble();

        System.out.println("Ingrese el valor de las horas trabajadas: ");
        double salarioHora = variable.nextDouble();

        System.out.println("Ingrese el valor del porcentaje de retención de la
fuente: ");
        double porcentajeRetencion = variable.nextDouble();

        double salarioBruto = horasTrabajo * salarioHora;
        double retencionFuente = salarioBruto * porcentajeRetencion;
        double salarioNeto = salarioBruto - retencionFuente;

        System.out.println("El código del empleado es: " + codEmpleado);
        System.out.println("El nombre del empleado es: " + nombre);
        System.out.println("El salario bruto es: " + salarioBruto);
        System.out.println("El salario neto es: " + salarioNeto);

    }
}
```

Ejercicio #19.

```
import java.util.Scanner;
import java.lang.Math;

public class EjercicioPropuesto_19 {

    public static void main(String [] args){
        Scanner valor = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese el valor del lado del triangulo equilatero
del empleado: ");
        double lado = valor.nextDouble();

        double perimetro = lado * 3;
        double altura = Math.sqrt(Math.pow(lado, 2) - Math.pow(lado/2,2));
        double area = (lado * altura)/2;

        System.out.println("El perimetro del triangulo es: " + perimetro);
        System.out.println("La altura del triangulo es: " + altura);
        System.out.println("El area del triangulo es: " + area);

    }
}
```

Ejercicio #21.

```
import java.util.Scanner;
import java.lang.Math;

public class EjercicioPropuesto_21 {

    public static void main(String [] args){
        Scanner valor = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese el valor del lado #1 del triangulo: ");
        double lado1 = valor.nextDouble();

        System.out.println("Ingrese el valor del lado #2 del triangulo: ");
        double lado2 = valor.nextDouble();

        System.out.println("Ingrese el valor del lado #3 del triangulo: ");
        double lado3 = valor.nextDouble();

        double perimetro = lado1 + lado2 + lado3;
        double semiperimetro = (lado1 + lado2 + lado3)/2;

        if (lado1 == lado2 && lado1 == lado3 ) {

            double altura = Math.sqrt(Math.pow(lado1, 2) - Math.pow(lado1/2,2));
            double area = (lado1 * altura)/2;

            System.out.println("El perimetro, semiperimetro y area son respectivamente:" +
            perimetro + ", " + semiperimetro + ", " + area);

        } else if (lado1 == lado2 | lado1 == lado3 | lado2 == lado3) {
            if (lado1 == lado2) {
                double altura = Math.sqrt(Math.pow(lado1, 2) - Math.pow(lado3 / 2, 2));
                double area = (lado3 * altura) / 2;
                System.out.println("El perimetro, semiperimetro y area son respectivamente:" +
                perimetro + ", " + semiperimetro + ", " + area);
            } else if (lado1 == lado3) {
                double altura = Math.sqrt(Math.pow(lado1, 2) - Math.pow(lado2 / 2, 2));
                double area = (lado2 * altura) / 2;
                System.out.println("El perimetro, semiperimetro y area son respectivamente:" +
                perimetro + ", " + semiperimetro + ", " + area);
            } else if (lado2 == lado3) {
                double altura = Math.sqrt(Math.pow(lado2, 2) - Math.pow(lado1 / 2, 2));
                double area = (lado1 * altura) / 2;
                System.out.println("El perimetro, semiperimetro y area son respectivamente:" +
                perimetro + ", " + semiperimetro + ", " + area);
            }
        }
    }
}
```

Ejercicio #22.

```
import java.util.Scanner;

public class EjercicioPropuesto_22 {

    public static void main(String [] args){
        Scanner variable = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese el Nombre del empleado: ");
        String nombre = variable.nextLine();

        System.out.println("Ingrese el valor del salario basico por hora: ");
        double salarioHora = variable.nextDouble();

        System.out.println("Ingrese el número de horas trabajadas: ");
        double horasTrabajo = variable.nextDouble();

        if ((horasTrabajo*salarioHora) > 450000) {
            System.out.println("Este es el nombre del empleado:" + nombre);
            System.out.println("Este es su salario mensual:" +
horasTrabajo*salarioHora);

        } else {
            System.out.println("Este es el nombre del empleado:" + nombre);
        }

    }

}
```

Ejercicio #23.

```
import java.util.Scanner;

public class EjercicioPropuesto_23 {

    public static void main(String [] args){
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introduzca los valores de A, B y C: ");
        double a = sc.nextDouble();
        double b = sc.nextDouble();
        double c = sc.nextDouble();

        double discriminante = b * b - 4 * a * c;
        double x1, x2;

        if (discriminante > 0) {
            x1 = (-b + Math.sqrt(discriminante)) / (2 * a);
            x2 = (-b - Math.sqrt(discriminante)) / (2 * a);
            System.out.println("Las soluciones son: " + x1 + " y " + x2);
        } else if (discriminante == 0) {
            x1 = -b / (2 * a);
            System.out.println("La solución es: " + x1);
        } else {
            System.out.println("No hay soluciones reales");
        }

    }

}
```

Ejercicio #24.

```
import java.util.Scanner;

public class EjercicioPropuesto_24 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introduzca el peso de la esfera A: ");
        double pesoA = sc.nextDouble();
        System.out.println("Introduzca el peso de la esfera B: ");
        double pesoB = sc.nextDouble();
        System.out.println("Introduzca el peso de la esfera C: ");
        double pesoC = sc.nextDouble();

        if (pesoA > pesoB && pesoA > pesoC) {
            System.out.println("La esfera A es la de mayor peso.");
        } else if (pesoB > pesoA && pesoB > pesoC) {
            System.out.println("La esfera B es la de mayor peso.");
        } else if (pesoC > pesoA && pesoC > pesoB) {
            System.out.println("La esfera C es la de mayor peso.");
        } else {
            System.out.println("Hay dos o más esferas con el mismo peso máximo.");
        }

    }

}
```

Ejercicios Resueltos

Ejercicio #7:

```
package ejercicio.pkg7.capitulo;
import java.util.Scanner;

public class Ejercicio7Capitulo {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner leer= new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese numero A");
        int A = leer.nextInt();

        System.out.println("Ingrese numero B");
        int B = leer.nextInt();

        if (A>B){
            System.out.println(A+" es mayor que "+B);
        }
        else {
            if (A==B){

                System.out.println(A+" es igual a "+B);

            }
            else {

                System.out.println(A+" es menor que "+B);
            }
        }

    }

}
```


Ejercicio #10:

```
package ejercicio10cap4;
import java.util.Scanner;

/*
 * @author yeffer
 */
public class Ejercicio10cap4 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner leer= new Scanner(System.in);

        System.out.println("ingrese solo su nombre:");
        String NOM = leer.nextLine();

        System.out.println("Ingrese numero de inscripcion");
        String NI = leer.nextLine();

        System.out.println("Ingrese numero Patrimonio: ");

        int PAT = leer.nextInt();

        System.out.println("Ingrese numero estrato social: ");
        int ES = leer.nextInt();

        int PAGMAT;
        PAGMAT= 50000;

        if (ES>3 && PAT>2000000) {
            PAGMAT=(int) (PAGMAT+(0.03*PAT));
        }

        System.out.println("El estudiante con numero de inscripcion "+NI+", y
nombre "+NOM+" debe pagar $" +PAGMAT);

    }
}
```

Ejercicio #11:

```
package ejercicio11cap4;
import java.util.Scanner;

public class Ejercicio11Cap4 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner leer= new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese su primer numero:");
        int N1= leer.nextInt();

        System.out.println("Ingrese su segundo numero:");
        int N2= leer.nextInt();

        System.out.println("Ingrese su tercer numero: ");
        int N3= leer.nextInt();

        if (N1>N2 && N1>N3){
            System.out.println("EL VALOR MAYOR ENTRE: "+ N1+ " , "+N2+ " Y
"+N3+ " ES: "+ N1);
        }
        else {

            if(N2>N3){
                System.out.println("EL VALOR MAYOR ENTRE: "+ N1+ " ,
"+N2+ " Y "+N3+ " ES: "+ N2);
            }
            else{
                System.out.println("EL VALOR MAYOR ENTRE: "+ N1+ " ,
"+N2+ " Y "+N3+ " ES: "+ N3);
            }
        }
    }
}
```

Ejercicio #12:

```
import java.util.Scanner;

public class Ejercicio12Cap4 {
    public static void main(String[] args) {
        int Salario;
        Scanner leer= new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese el nombre del trabajador:");
        String NOM=leer.nextLine();

        System.out.println("Ingrese las horas trabajadas:");
        int NHT=leer.nextInt();

        System.out.println("Ingrese las horas trabajadas:");
        int VHN=leer.nextInt();

        if (NHT>40){
            int HET=NHT-40;
            if(HET>8){
                int HEE8 = HET-8;
                Salario= (40*VHN)+(16*VHN)+(HEE8*3*VHN);
            }
            else{
                Salario= (40 * VHN) + (HET * 2 * VHN);
            }
        }
        else{
            Salario= NHT * VHN;
        }

        System.out.println("EL TRABAJADOR, "+NOM+ " DEVENGO: $" +Salario);

    }
}
```

Ejercicio #13:

```
import java.util.Scanner;

public class Ejercicio13Cap4 {

    public static void main(String[] args) {
        float VALPAG;
        var PDES=0;
        Scanner leer= new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese el color:");
        var COLOR=leer.next();

        System.out.println("Ingrese el valor de la compra:");
        var VALCOMP=leer.nextFloat();

        if("BLANCO".equals(COLOR)){

            PDES=0;
        }

        else{
            if("VERDE".equals(COLOR)){

                PDES=10;
            }else{

                if("AMARILLO".equals(COLOR)){

                    PDES=25;

                }else{

                    if("AZUL".equals(COLOR)){

                        PDES=50;
                    }else{

                        PDES=100;
                    }
                }
            }
        }
        VALPAG=(VALCOMP)-((VALCOMP*PDES)/100);

        System.out.println("EL CLIENTE DEBE PAGAR:$"+VALPAG+" "+PDES);

    }
}
```

Ejercicio #14:

```
import java.util.Scanner

public class Ejercicio14cap4 {

    public static void main(String[] args) {

        double Salar1;
        double Salar2;
        double Salar3;
        Scanner leer= new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese Ventas del departamento 1");
        int VD1=leer.nextInt();

        System.out.println("Ingrese Ventas del departamento 2");
        int VD2=leer.nextInt();

        System.out.println("Ingrese Ventas del departamento 3");
        int VD3=leer.nextInt();

        System.out.println("Ingrese Salario");
        float SALAR=leer.nextInt();

        var TOTVEN=VD1+VD2+VD3;
        var PORVEN=0.33*TOTVEN;

        if(VD1>PORVEN){
            Salar1=(SALAR*0.2)+SALAR;
        }else{
            Salar1=SALAR;
        }
        if (VD2>PORVEN){
            Salar2= SALAR+(0.2*SALAR);
        }else{
            Salar2=SALAR;
        }
        if (VD3>PORVEN){
            Salar3= SALAR+(0.2*SALAR);
        }else{
            Salar3=SALAR;
        }
        System.out.println("SALARIO DEL DEPTO 1: "+Salar1);
        System.out.println("SALARIO DEL DEPTO 2: "+Salar2);
        System.out.println("SALARIO DEL DEPTO 3: "+Salar3);
    }}
```

Ejercicio #15:

```
import java.util.Scanner;

public class EjercicioResuelto_15 {

    public static void main(String [] args){
        Scanner variable = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Ingrese el peso A: ");
        double pesoA = variable.nextDouble();

        System.out.println("Ingrese el peso B: ");
        double pesoB = variable.nextDouble();

        System.out.println("Ingrese el peso C: ");
        double pesoC = variable.nextDouble();

        System.out.println("Ingrese el peso D: ");
        double pesoD = variable.nextDouble();

        if (pesoA == pesoB && pesoA == pesoC){
            System.out.println("La esfera D es de peso diferente");
            if (pesoD > pesoA) {
                System.out.println("La esfera D es de mayor peso");
            } else {
                System.out.println("La esfera D es de menor peso");
            }
        } else if (pesoA == pesoB && pesoA == pesoD) {
            System.out.println("La esfera C es de peso diferente.");
            if (pesoC > pesoA) {
                System.out.println("La esfera C es de mayor peso");
            } else {
                System.out.println("La esfera C es de menor peso");
            }
        } else if (pesoA == pesoC && pesoA == pesoD) {
            System.out.println("La esfera B es de peso diferente.");
            if (pesoB > pesoA) {
                System.out.println("La esfera B es de mayor peso");
            } else {
                System.out.println("La esfera B es de menor peso");
            }
        } else {
            System.out.println("La esfera A es de peso diferente");
            if (pesoA > pesoB) {
                System.out.println("La esfera A es de mayor peso");
            } else {
                System.out.println("La esfera A es de menor peso");
            }
        }
    }
}
```

Clases sobre Enunciado Figuras Geométricas.

Clase: Círculo.

```
import java.lang.Math;

public class Circulo {
    int radio;

    Circulo(int radio){
        this.radio = radio;
    }

    double calcularArea() {
        return Math.PI*Math.pow(radio,2);
    }

    double calcularPerimetro() {
        return 2*Math.PI*radio;
    }
}
```

Clase: Cuadrado.

```
public class Cuadrado {

    int lado;

    public Cuadrado(int lado) {
        this.lado = lado;
    }

    double calcularArea() {
        return lado*lado;
    }

    double calcularPerimetro() {
        return (4*lado);
    }
}
```

Clase: Rectángulo.

```
public class Rectangulo {  
  
    int base;  
    int altura;  
  
    Rectangulo(int base, int altura) {  
        this.base = base;  
        this.altura = altura;  
    }  
  
    double calcularArea() {  
        return base * altura;  
    }  
  
    double calcularPerimetro() {  
        return (2 * base) + (2 * altura);  
    }  
}
```


Clase: Triángulo Rectángulo.

```
public class TrianguloRectangulo {

    int base;
    int altura;

    public TrianguloRectangulo(int base, int altura) {
        this.base = base;
        this.altura = altura;
    }

    double calcularArea() {
        return ((base * altura) / 2);
    }

    double calcularPerimetro() {
        return (base + altura + calcularHipotenusa());
    }

    double calcularHipotenusa() {
        return Math.pow(base*base + altura*altura, 0.5);
    }

    void determinarTipoTriángulo() {
        if ((base == altura) && (base == calcularHipotenusa()) && (altura
            == calcularHipotenusa()))
            System.out.println("Es un triángulo equilátero");
        else if ((base != altura) && (base != calcularHipotenusa()) &&
            (altura != calcularHipotenusa()))
            System.out.println("Es un triángulo escaleno");
        else
            System.out.println("Es un triángulo isósceles");
    }
}
```

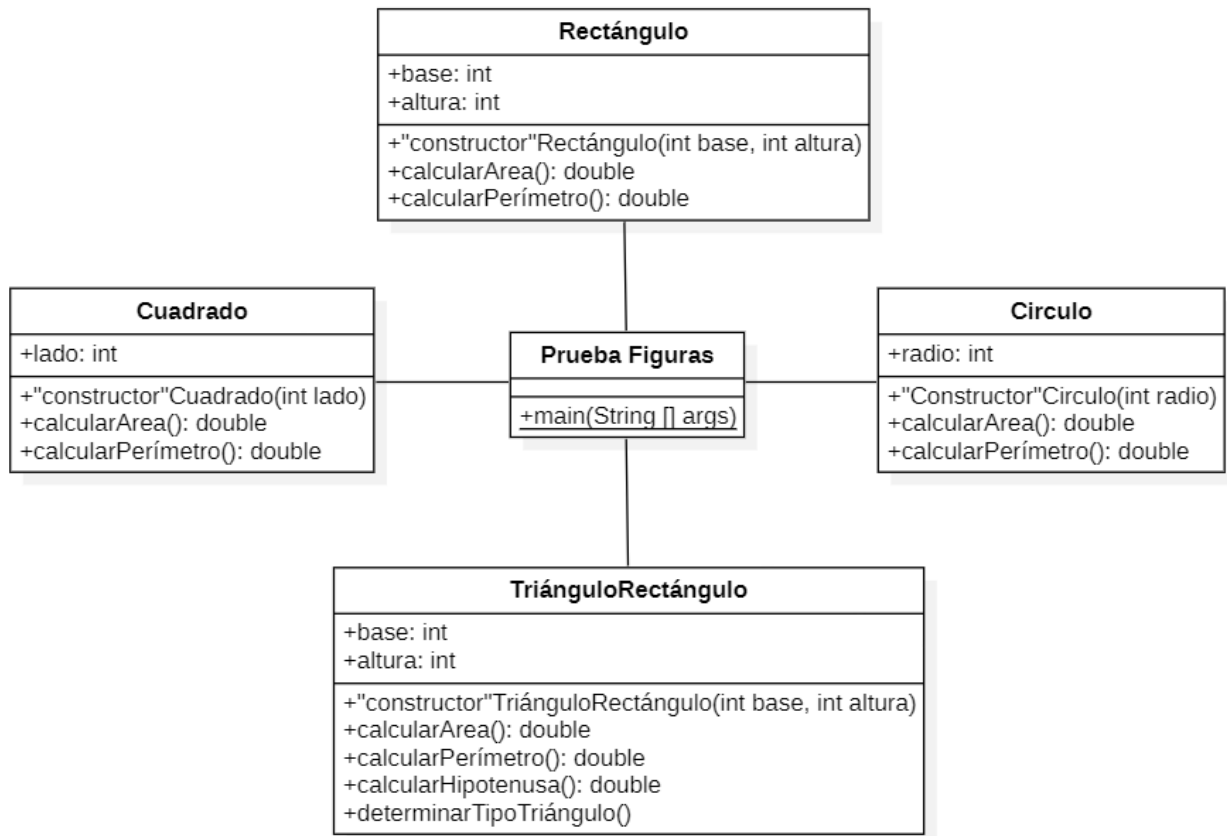
Clase: Prueba Figuras.

```
public class PruebaFiguras {

    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);
        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 rectángulo es = " + figura2.
            calcularPerimetro());
        System.out.println();
        System.out.println("El área del cuadrado es = " + figura3.
            calcularArea());
        System.out.println("El perímetro del cuadrado es = " + figura3.
            calcularPerimetro());
        System.out.println();
        System.out.println("El área del triángulo es = " + figura4.
            calcularArea());
        System.out.println("El perímetro del triángulo es = " + figura4.
            calcularPerimetro());
        figura4.determinarTipoTriángulo();
    }

}
```

Diagrama UML - Enunciado Figuras Geométricas.



Link repositorio GitHub: <https://github.com/esgomez1208/POO-2023-1-Actividad-2>