

Seguimiento 2 – Parte 2

Presentado por:
Nicolás Pérez Cuasquer

cc. 1.214.746.554

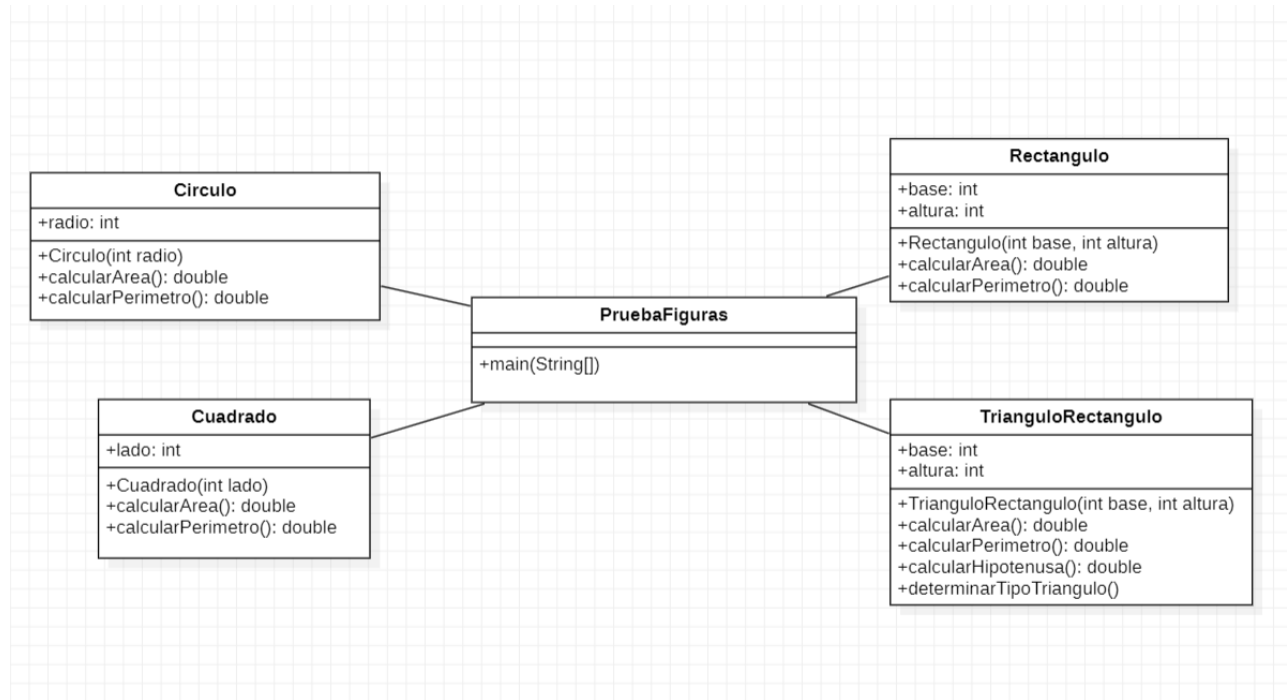
Presentado a:
Walter Hugo Arboleda Mazo

Universidad Nacional de Colombia

Programación orientada a objetos

2023-2

Diagrama UML de la parte 2:



Link general del proyecto en Github:

<https://github.com/Mrnicolas1999/POOEjercicios/tree/main/Seguimiento%202/PARTE%202/Prueba%20figuras/PruebaFiguras/src/main/java/com/mycompany/pruebafiguras>

1) Circulo:

```
package com.mycompany.pruebafiguras;

public class Circulo {

    int radio; //atributo

    Circulo(int radio) { //constructor

        this.radio = radio;

    }

    double calcularArea() { //metodos

        return Math.PI*Math.pow(radio,2);

    }

    double calcularPerimetro() { //metodos

        return 2*Math.PI*radio;

    }

}
```

Link de clase circulo en Github:

<https://github.com/Mrnicolas1999/POOEjercicios/blob/main/Seguimiento%202/PARTE%202/Prueba%20figuras/PruebaFiguras/src/main/java/com/mycompany/pruebafiguras/Circulo.java>

2) Cuadrado:

```
package com.mycompany.pruebafiguras;

public class Cuadrado {

    int lado; //Atributo


    public Cuadrado(int lado) { //Constructor

        this.lado = lado;

    }

    double calcularArea() { // Metodos

        return lado*lado;

    }

    double calcularPerimetro() { //Metodos

        return (4*lado);

    }

}
```

Link de clase cuadrado en Github:

<https://github.com/Mrnicolas1999/POOEjercicios/blob/main/Seguimiento%202/PARTE%202/Prueba%20figuras/PruebaFiguras/src/main/java/com/mycompany/pruebafiguras/Cuadrado.java>

3) Triangulo:

```
package com.mycompany.pruebafiguras;

public class Rectangulo {

    int base; // Atributo que define la base de un rectángulo

    int altura; // Atributo que define la altura de un rectángulo


    Rectangulo(int base, int altura) { //Constructor

        this.base = base;

        this.altura = altura;

    }

    double calcularArea() {    //Metodos

        return base * altura;

    }

    double calcularPerimetro() {    //Metodos

        return (2 * base) + (2 * altura);

    }

}
```

Link de clase triangulo en Github:

<https://github.com/Mrnicolas1999/POOEjercicios/blob/main/Seguimiento%202/PARTE%202/Prueba%20figuras/PruebaFiguras/src/main/java/com/mycompany/pruebafiguras/Rectangulo.java>

4) Triangulo rectángulo:

```
package com.mycompany.pruebafiguras;

public class TrianguloRectangulo {

    int base; // Atributo

    int altura; // Atributo

    public TrianguloRectangulo(int base, int altura) { // Constructor

        this.base = base;

        this.altura = altura;

    }

    double calcularArea() { //Metodo

        return (base * altura / 2);

    }

    double calcularPerimetro() { //Metodo

        return (base + altura + calcularHipotenusa());

    }

    double calcularHipotenusa() {

        return Math.pow(base*base + altura*altura, 0.5);

    }

    void determinarTipoTriangulo() { //Metodo

        if ((base == altura) && (base == calcularHipotenusa()) && (altura == calcularHipotenusa())){

            System.out.println("Es un triángulo equilátero"); /* Todos sus lados son iguales */

        }

        else if ((base != altura) && (base != calcularHipotenusa()) && (altura != calcularHipotenusa())){

            System.out.println("Es un triángulo escaleno"); /* Todos sus lados son diferentes */

        }

        else{

            System.out.println("Es un triángulo isósceles"); /* De otra manera, es isósceles */

        }

    }

}
```

Link clase Triangulo rectángulo en Github:

<https://github.com/Mrnicolas1999/POOEjercicios/blob/main/Seguimiento%202/PARTE%202/Prueba%20figuras/PruebaFiguras/src/main/java/com/mycompany/pruebafiguras/TrianguloRectangulo.java>

5) PruebaFiguras:

```
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 área del círculo es = " + figura1.calcularArea());  
        System.out.println("El perímetro del círculo es = " + figura1.calcularPerimetro());  
        System.out.println();  
  
        System.out.println("El área del rectángulo es = " + figura2.calcularArea());  
        System.out.println("El perímetro 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.determinarTipoTriangulo();  
    }  
}
```

Link Prueba Figuras en Github:

<https://github.com/Mrnicolas1999/POOEjercicios/blob/main/Seguimiento%202/PARTE%202/Prueba%20figuras/PruebaFiguras/src/main/java/com/mycompany/pruebafiguras/PruebaFiguras.java>

