

## ***Retos JAVA***

**Leandro Jossue  
Ramírez Vezga**

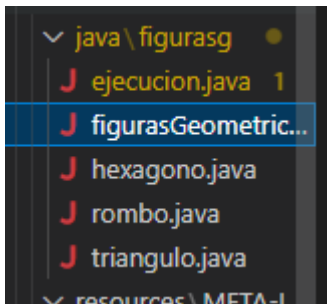
**Ficha: 2450473**

**Análisis y desarrollo de sistemas de información**

**2022**

## Reto 4: Figuras Geométricas

**Paso 1:** Se crean las clases Java



**Paso 2:** En la clase abstracta figurasGeometricas se crean los métodos abstractos

```
package figurasg;

public abstract class figurasGeometricas {

    public abstract void calcularPerimetro();

    public abstract void calcularArea();

}
```

**Paso 3:** Se usa la herencia en las clases de las 3 figuras geométricas y se declaran las variables necesarias para calcular el área y perímetro

```
public class hexagono extends figurasGeometricas {
    private double ladoA, ladoB, ladoC, ladoD, ladoE, ladoF, perimetro,
    apotema, area;
```

**Paso 4:** Se crean los métodos constructores, los getter y setter

```
public hexagono() {

}

    public hexagono(double ladoA, double ladoB, double ladoC, double
ladoD, double ladoE, double ladoF, double perimetro,
    double apotema, double area) {
    this.ladoA = ladoA;
    this.ladoB = ladoB;
    this.ladoC = ladoC;
    this.ladoD = ladoD;
    this.ladoE = ladoE;
    this.ladoF = ladoF;
```

```
        this.perimetro = perimetro;
        this.apotema = apotema;
        this.area = area;
    }

    public double getArea() {
        return area;
    }

    public void setArea(double area) {
        this.area = area;
    }

    public double getLadoA() {
        return ladoA;
    }

    public void setLadoA(double ladoA) {
        this.ladoA = ladoA;
    }

    public double getLadoB() {
        return ladoB;
    }

    public void setLadoB(double ladoB) {
        this.ladoB = ladoB;
    }

    public double getLadoC() {
        return ladoC;
    }

    public void setLadoC(double ladoC) {
        this.ladoC = ladoC;
    }

    public double getLadoD() {
        return ladoD;
    }

    public void setLadoD(double ladoD) {
        this.ladoD = ladoD;
    }
}
```

```

public double getLadoE() {
    return ladoE;
}

public void setLadoE(double ladoE) {
    this.ladoE = ladoE;
}

public double getLadoF() {
    return ladoF;
}

public void setLadoF(double ladoF) {
    this.ladoF = ladoF;
}

public double getPerimetro() {
    return perimetro;
}

public void setPerimetro(double perimetro) {
    this.perimetro = perimetro;
}

public double getApotema() {
    return apotema;
}

public void setApotema(double apotema) {
    this.apotema = apotema;
}

```

**Paso 5:** Se usan los métodos abstractos en las diferentes clases de las figuras con la operación necesaria para calcular cada una de ellas

```

@Override
public void calcularPerimetro() {
    perimetro = ladoA + ladoB + ladoC + ladoD + ladoE + ladoF;
    System.out.println("El perimetro es:" + perimetro);
}

@Override
public void calcularArea() {
    area = ((perimetro * apotema) / 2);
    System.out.println("El area es: " + area);
}

```

```
}
```

**Paso 6:** En la clase de ejecución se crea la estructura para que el usuario por medio de la consola pueda calcular el área y perímetro de las 3 figuras geométricas, para ello se llaman los métodos de las diferentes clases

```
package figurasg;

import java.util.Scanner;

public class ejecucion {
    public static void main(String[] args) {
        int seleccion;
        rombo rom = new rombo();
        triangulo tri = new triangulo();
        hexagono hex = new hexagono();
        Scanner read = new Scanner(System.in);
        System.out.println("FIGURAS GEOMETRICAS\nSeleccione la figura\n1.- Triangulo\n2.- Rombo\n3.- Hexagono");
        seleccion = read.nextInt();
        switch (seleccion) {
            case 1:
                System.out.println("\n1.- Hallar perimetro\n2.- Hallar Area");
                seleccion = read.nextInt();
                if (seleccion == 1) {
                    System.out.println("Ingrese el lado a");
                    tri.setLadoA(read.nextDouble());
                    System.out.println("Ingrese el lado b");
                    tri.setLadoB(read.nextDouble());
                    System.out.println("Ingrese el lado c");
                    tri.setLadoC(read.nextDouble());
                    tri.calcularPerimetro();
                } else if (seleccion == 2) {
                    System.out.println("Ingrese la base.");
                    tri.setBase(read.nextDouble());
                    System.out.println("Ingrese la altura.");
                    tri.setAltura(read.nextDouble());
                    tri.calcularArea();
                }
                break;

            case 2:
                System.out.println("\n1.- Hallar perimetro\n2.- Hallar Area");
                seleccion = read.nextInt();
                if (seleccion == 1) {
```

```

        System.out.println("Ingrese un lado del rombo.");
        rom.setLadoA(read.nextDouble());
        rom.calcularPerimetro();
    } else if (seleccion == 2) {
        System.out.println("Ingrese la diagonal mayor.");
        rom.setdMayor(read.nextDouble());
        System.out.println("Ingrese la diagonal menor.");
        rom.setdMenor(read.nextDouble());
        rom.calcularArea();
    }
    break;

case 3:
    System.out.println("\n1.- Hallar perimetro\n2.- Hallar Area");
    seleccion = read.nextInt();
    if (seleccion == 1) {
        System.out.println("Ingrese el lado a");
        hex.setLadoA(read.nextDouble());
        System.out.println("Ingrese el lado b");
        hex.setLadoB(read.nextDouble());
        System.out.println("Ingrese el lado c");
        hex.setLadoC(read.nextDouble());
        System.out.println("Ingrese el lado d");
        hex.setLadoD(read.nextDouble());
        System.out.println("Ingrese el lado e");
        hex.setLadoE(read.nextDouble());
        System.out.println("Ingrese el lado f");
        hex.setLadoF(read.nextDouble());
        hex.calcularPerimetro();
    } else if (seleccion == 2) {
        System.out.println("Ingrese el perimetro.");
        hex.setPerimetro(read.nextDouble());
        System.out.println("Ingrese la apotema.");
        hex.setApotema(read.nextDouble());
        hex.calcularArea();
    }
    break;

default:
    System.out.println("Ingrese un dato valido");
    break;
}

}

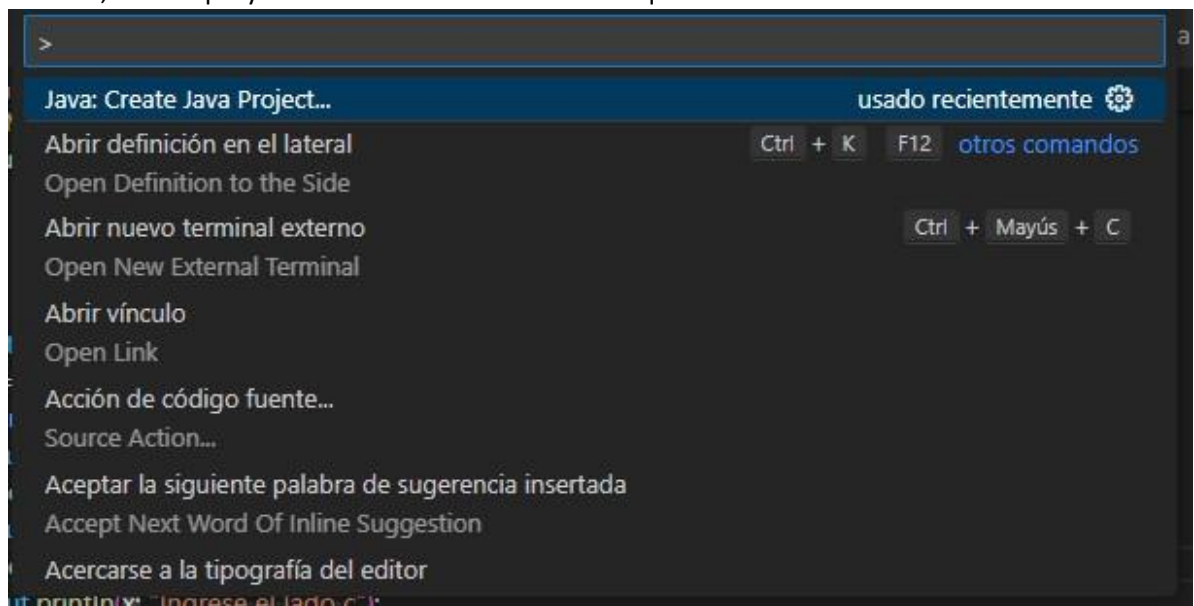
}

```

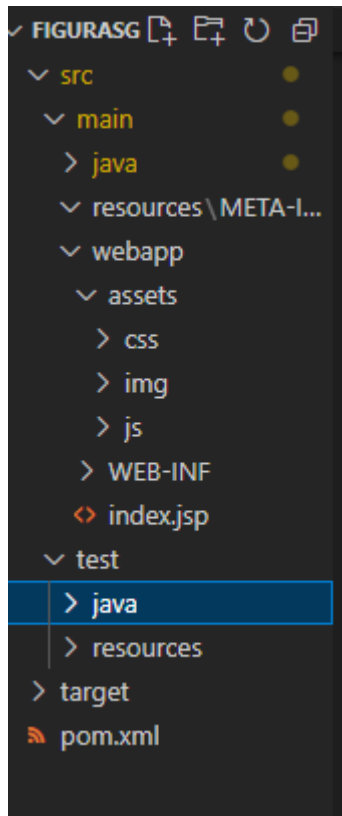
## Reto 4: Figuras Geométricas WEB

**Paso 1:** Se crea un proyecto web con Maven

- Abrir el Command Palette CTRL+SHIFT+P
- Seleccionar la opción Java Create Project
- Seleccionar el tipo de proyecto: Maven
- Seleccionar el arquetipo (plantilla proyecto) webapp y su versión 1.4
- Ingresar Group Id → asociado a la empresa o casa de desarrollo que realiza el proyecto
- Ingresar Artefact Id → asociado al nombre del proyecto
- Seleccionar la carpeta de ubicación del proyecto JAVA
- Al crear, abrir el proyecto en la notificación inferior izquierda

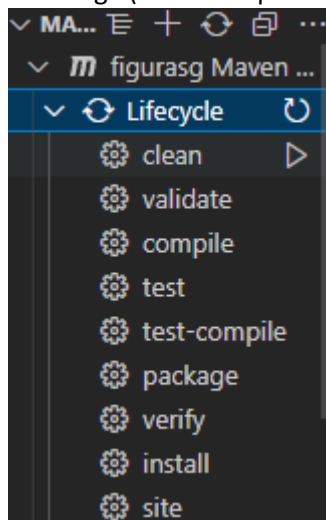


**Paso 2:** Se configura la estructura del proyecto



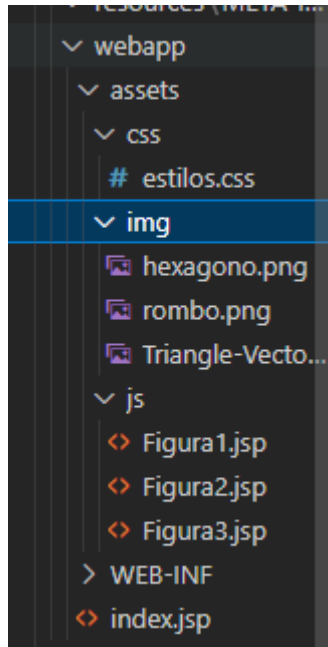
**Paso 3:** Se usa el ciclo de vida de Maven

- Install (Solo la primera vez)
- Clean (Cada vez que hay cambios)
- Package (Cada vez que hay cambios)



**Paso 4:** Realizar el montaje de sus interfaces web del proyecto Figuras Geométricas creadas anteriormente en HTML en el directorio webapp:

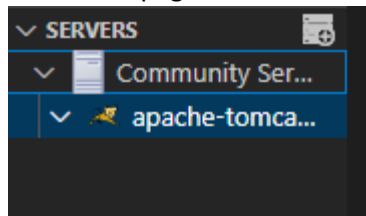




Los archivos .html deben tener la extensión .jsp e incluir la siguiente instrucción en la parte superior de cada archivo.

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=utf-8"
pageEncoding="utf-8"%>
```

**Paso 5:** Se instala el servidor de tomcat y se le da click en add deployment, publish server y start server. Para ver la pagina se le da click derecho y server actions.. Show in browser.



Portafolio:

[https://drive.google.com/drive/folders/1EzKdCFpU\\_xRa9SVnyvsKQoJRyiRbmrWt?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1EzKdCFpU_xRa9SVnyvsKQoJRyiRbmrWt?usp=sharing)

Github:

<https://github.com/LJossue/Reto>

[sPoo](#)