

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE
HUAMANGA**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS GEOLOGIA Y CIVIL
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE
INGENIERIA DE SISTEMAS**



LABORATORIO P.O.O N° 8

Tarea Académica N° 06

ASIGNATURA: IS142 Programación Orientada a Objetos

DOCENTE: Ing. Fredy Barrientos

ALUMNO: BADAJOS GOMEZ Jose Eduardo

CICLO ACADEMICO: 2019-2

AYACUCHO-PERÚ

2019

- Implemente una clase de nombre Triangulo que tenga como atributos 3 puntos en el plano. Considere un constructor que inicialice los atributos y la funcionalidad mínima de acceso a sus atributos: métodos get/set, además de métodos para calcular los lados, el perímetro y el área del triángulo.

// clase triangulo

```
1      package com.ex01;
2
3  □ import java.awt.Point;
4
5  public class Triangulo {
6
7      private Point p1;
8      private Point p2;
9      private Point p3;
10
11  □ public Triangulo(Point p1, Point p2, Point p3) {
12      this.p1 = p1;
13      this.p2 = p2;
14      this.p3 = p3;
15  }
```

//métodos get/set

```
20
21  □ public void setP1(Point p1) {
22      this.p1 = p1;
23  }
24
25  □ public Point getP2() {
26      return p2;
27  }
28
29  □ public void setP2(Point p2) {
30      this.p2 = p2;
31  }
32
33  □ public Point getP3() {
34      return p3;
35  }
36
37  □ public void setP3(Point p3) {
38      this.p3 = p3;
39  }
```

```

40
41 public float getLadoA() {
42     return 0;
43 }
44
45 public float getLadoB() {
46     return 0;
47 }
48
49 public float getLadoC() {
50     return 0;
51 }
52

```

//método para calcular

```

52
53 public double calcularArea() {
54     double x0 = getP1().getX();
55     double x1 = getP2().getX();
56     double x2 = getP3().getX();
57     double y0 = getP1().getY();
58     double y1 = getP2().getY();
59     double y2 = getP3().getY();
60     double m = (x1 * y0) + (x2 * y1) + (x0 * y2);
61     double n = (x0 * y1) + (x1 * y2) + (x2 * y0);
62     return Math.abs(n-m) / 2;
63 }
64
65 public float calcularPerimetro() {
66     return this.getLadoA() + this.getLadoB() + this.getLadoC();
67 }
68 }
69

```

//creando en método main

```
3
4 package com.ex01;
5
6
7 import java.awt.Point;
8
9
10 public class MainClass {
11
12     public static void main(String[] args) {
13         Triangulo trl = new Triangulo(new Point(0,6), new Point(-6,-3), new Point(4,-2));
14
15         System.out.println(trl.calcularArea());
16
17     }
18 }
19
```

//ejecutando

Output - Laboratorio_08 (run) ×

```
run:
42.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

- Implemente una clase de nombre Calculadora que considere los atributos y métodos necesarios para administrar las operaciones de una calculadora estándar.

//Creamos la clase Calculadora

```
1
2 package com.ex02;
3
4 public class Calculadora {
5
6     private long a,b;
7     private double m, n;
8
9     public Calculadora(long a, long b){
10         this.a = a;
11         this.b = b;
12     }
13
14     public Calculadora(double a, double b){
15         this.m = a;
16         this.n = b;
17     }
18 }
```

//metodo para calcular los operadores

```
18
19 public void suma(){
20     if ((a + b) == 0){
21         System.out.println("Suma: " + (m + n));
22     } else if((m + n) == 0){
23         System.out.println("Suma: " + (a + b));
24     } else {
25         System.out.println("Suma: 0" );
26     }
27 }
28
29 public void resta(){
30     if ((a - b) == 0){
31         System.out.println("Resta: " + (m - n));
32     } else if((m - n) == 0){
33         System.out.println("Resta: " + (a - b));
34     } else {
35         System.out.println("Resta: 0" );
36     }
37 }
38 }
```

```

38
39 public void multiplicacion(){
40     if ((a * b) == 0){
41         System.out.println("Multiplicacion: " + (m * n));
42     } else if ((m * n) == 0){
43         System.out.println("Multiplicacion: " + (a * b));
44     } else {
45         System.out.println("Multiplicacion: 0" );
46     }
47 }
48
49 public void division(){
50     if(b!=0){
51         double division = (double)a / (double)b;
52         System.out.println("Division: " + division);
53     } else if (n!=0){
54         double division = (double)m / (double)n;
55         System.out.println("Division: " + division);
56     } else {
57         System.out.println("No se puede dividir entre cero");
58     }
59 }
60
61
62 public static void main(String[] args) {
63     Calculadora cc = new Calculadora(1,2);
64     cc.suma();
65     cc.resta();
66     cc.multiplicacion();
67     cc.division();
68 }
69
70

```

Output - Laboratorio_08 (run) ×

```

run:
Suma: 3
Resta: -1
Multiplicacion: 2
Division: 0.5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```