

ejercicio 1

```

ejercicio1.java x main.java
1 package practical1;
2
3 public class ejercicio1 {
4
5     private double a;
6     private double b;
7     private double c;
8     private double d;
9     private double e;
10    private double f;
11
12    public ejercicio1(double a, double b, double c, double d, double e, double f) {
13        this.a = a;
14        this.b = b;
15        this.c = c;
16        this.d = d;
17        this.e = e;
18        this.f = f;
19    }
20
21    public boolean tieneSolucion() {
22        double determinante = a * d - b * c;
23        return Math.abs(determinante) > 1e-9;
24    }
25
26    public double getX() {
27        if (!tieneSolucion()) {
28            System.out.println("La ecuación no tiene solución");
29            return 0;
30        }
31        double determinante = a * d - b * c;
32        return (e * d - b * f) / determinante;
33    }
34
35    public double getY() {
36        if (!tieneSolucion()) {
37            System.out.println("La ecuación no tiene solución");
38            return 0;
39        }
40        double determinante = a * d - b * c;
41        return (a * f - e * c) / determinante;
42    }
43 }

```

```

ejercicio1.java x main.java x
1 package practical1;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class main {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8
9         System.out.println("Ingrese a, b, c, d, e, f: ");
10        double a1 = scanner.nextDouble();
11        double b1 = scanner.nextDouble();
12        double c1 = scanner.nextDouble();
13        double d1 = scanner.nextDouble();
14        double e1 = scanner.nextDouble();
15        double f1 = scanner.nextDouble();
16        ejercicio1 ecuacion1 = new ejercicio1(a1, b1, c1, d1, e1, f1);
17        if (ecuacion1.tieneSolucion()) {
18            System.out.printf("x = %.1f, y = %.1f\n", ecuacion1.getX(), ecuacion1.getY());
19        } else {
20            System.out.println("La ecuación no tiene solución");
21        }
22
23        System.out.println("Ingrese a, b, c, d, e, f: ");
24        double a2 = scanner.nextDouble();
25        double b2 = scanner.nextDouble();
26        double c2 = scanner.nextDouble();
27        double d2 = scanner.nextDouble();
28        double e2 = scanner.nextDouble();
29        double f2 = scanner.nextDouble();
30        ejercicio1 ecuacion2 = new ejercicio1(a2, b2, c2, d2, e2, f2);
31        if (ecuacion2.tieneSolucion()) {
32            System.out.printf("x = %.1f, y = %.1f\n", ecuacion2.getX(), ecuacion2.getY());
33        } else {
34            System.out.println("La ecuación no tiene solución");
35        }
36    }
37 }

```

```

ejercicio1.java Problems @ Javadoc Declaration C
1 package pract
2
3 import java.u
4
5 public class
6     public st
7         Scann
8
9         Syste
10        doubl
11        doubl x = -2.0, y = 3.0
12        doubl Ingrese a, b, c, d, e, f:
13        doubl 1.0
14        doubl 2.0
15        doubl 2.0
16        ejerc 4.0
17        if (e 4.0
18            S 5.0
19        } els La ecuación no tiene solución

```

ejercicio 2

```

ejercicio2.java X main2.java
1 package practical;
2
3 public class ejercicio2 {
4
5     private double a;
6     private double b;
7     private double c;
8
9     public ejercicio2(double a, double b, double c) {
10         this.a = a;
11         this.b = b;
12         this.c = c;
13     }
14
15     public double getDiscriminante() {
16         return b * b - 4 * a * c;
17     }
18
19     public double getRaiz1() {
20         double discriminante = getDiscriminante();
21         if (discriminante < 0) {
22             System.out.println("La ecuación no tiene raíces reales");
23             return 0;
24         }
25         return (-b + Math.sqrt(discriminante)) / (2 * a);
26     }
27
28     public double getRaiz2() {
29         double discriminante = getDiscriminante();
30         if (discriminante < 0) {
31             System.out.println("La ecuación no tiene raíces reales");
32             return 0;
33         }
34         return (-b - Math.sqrt(discriminante)) / (2 * a);
35     }
36 }

```

```

ejercicio2.java  main2.java X
1 package practical1;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class main2 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8
9         System.out.println("Ingrese a, b, c: ");
10        double a1 = scanner.nextDouble();
11        double b1 = scanner.nextDouble();
12        double c1 = scanner.nextDouble();
13        ejercicio2 ecuacion1 = new ejercicio2(a1, b1, c1);
14        double discriminante1 = ecuacion1.getDiscriminante();
15        System.out.println("Discriminante = " + discriminante1);
16        if (discriminante1 > 0) {
17            System.out.printf("La ecuación tiene dos raíces - %.6f y %.6f\n", ecuacion1.getRaiz1(), ecuacion1.getRaiz2());
18        } else if (discriminante1 == 0) {
19            System.out.printf("La ecuación tiene una raíz %.6f\n", ecuacion1.getRaiz1());
20        } else {
21            System.out.println("La ecuación no tiene raíces reales");
22        }
23
24        System.out.println("Ingrese a, b, c: ");
25        double a2 = scanner.nextDouble();
26        double b2 = scanner.nextDouble();
27        double c2 = scanner.nextDouble();
28        ejercicio2 ecuacion2 = new ejercicio2(a2, b2, c2);
29        double discriminante2 = ecuacion2.getDiscriminante();
30        System.out.println("Discriminante = " + discriminante2);
31        if (discriminante2 > 0) {
32            System.out.printf("La ecuación tiene dos raíces - %.6f y %.6f\n", ecuacion2.getRaiz1(), ecuacion2.getRaiz2());
33        } else if (discriminante2 == 0) {
34            System.out.printf("La ecuación tiene una raíz %.6f\n", ecuacion2.getRaiz1());
35        } else {
36            System.out.println("La ecuación no tiene raíces reales");
37        }
38    }
39 }

```

```

ejercicio2.java  Problems  @ Javadoc  Declaration  Console X
1 package pract
2
3 import java.u
4
5 public class
6     public st
7         Scann
8
9         Syste
10        doubl
11        doubl
12        doubl
13        ejerc
14        doubl
15        Syste
16        if / d
<terminated> main2 [Java Application] C:\Users\USUARIO\p2\pool\plu
Ingrese a, b, c:
1.0
3
1
Discriminante = 5.0
La ecuación tiene dos raíces - -0.381966 y -2.618034
Ingrese a, b, c:
1
2.0
1
Discriminante = 0.0
La ecuación tiene una raíz -1.000000

```

ejercicio 3

```

ejercicio3Modular.java X
1 package practical1;
2
3 public class ejercicio3Modular {
4     public static double promedio(double[] numeros) {
5         double suma = 0;
6         for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
7             suma += numeros[i];
8         }
9         return suma / numeros.length;
10    }
11
12    public static double desviacion(double[] numeros) {
13        double prom = promedio(numeros);
14        double sumaCuadrados = 0;
15        for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
16            sumaCuadrados += Math.pow(numeros[i] - prom, 2);
17        }
18        return Math.sqrt(sumaCuadrados / (numeros.length - 1));
19    }
20 }

```

```

ejercicio3Modular.java  *mainmod.java X
1 package practical1;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class mainmod {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8
9         System.out.println("Ingrese 10 números separados por espacios:");
10        String input = scanner.nextLine();
11        String[] valores = input.split(" ");
12        double[] numeros = new double[10];
13        for (int i = 0; i < 10; i++) {
14            numeros[i] = Double.parseDouble(valores[i]);
15        }
16
17        double prom = ejercicio3Modular.promedio(numeros);
18        double desv = ejercicio3Modular.desviacion(numeros);
19        System.out.printf("El promedio es %.2f\n", prom);
20        System.out.printf("La desviación estándar es %.5f\n", desv);
21    }
22 }

```

```

ejercicio3Modular.java  Problems  @ Javadoc  Declaration  Console >
1 package pract
2
3 import java.u
4
5 public class
6     public st
7     Scann
8
<terminated> mainmod [Java Application] C:\Users\USUARI
Ingrese 10 números separados por espacios:
1.9 2.5 3.7 2 1 6 3 4 5 2
El promedio es 3.11
La desviación estándar es 1.55738

```

```

*ejercicio3Objetos.java X  mainpoo.java
1 package practical1;
2
3 public class ejercicio3Objetos {
4
5     private double[] numeros;
6
7     public ejercicio3Objetos(double[] numeros) {
8         this.numeros = new double[numeros.length];
9         for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
10             this.numeros[i] = numeros[i];
11         }
12     }
13
14     public double promedio() {
15         double suma = 0;
16         for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
17             suma += numeros[i];
18         }
19         return suma / numeros.length;
20     }
21
22     public double desviacion() {
23         double prom = promedio();
24         double sumaCuadrados = 0;
25         for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
26             sumaCuadrados += Math.pow(numeros[i] - prom, 2);
27         }
28         return Math.sqrt(sumaCuadrados / (numeros.length - 1));
29     }
30 }

```

```

1 package practical;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class mainpoo {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8
9         System.out.println("Ingrese 10 números separados por espacios:");
10        String input = scanner.nextLine();
11        String[] valores = input.split(" ");
12        double[] numeros = new double[10];
13        for (int i = 0; i < 10; i++) {
14            numeros[i] = Double.parseDouble(valores[i]);
15        }
16
17        ejercicio3Objetos estadistica = new ejercicio3Objetos(numeros);
18        double prom = estadistica.promedio();
19        double desv = estadistica.desviacion();
20        System.out.printf("El promedio es %.2f\n", prom);
21        System.out.printf("La desviación estándar es %.5f\n", desv);
22    }
23 }

```

```

ejercicio3Objetos.java Problems @ Javadoc Declaration Console X
1 package pract
2
3 import java.u
4
5 public class
6     public st
7     Scann
8
<terminated> mainpoo [Java Application] C:\Users\USUARIO\p
Ingrese 10 números separados por espacios:
1.9 2.5 3.7 2 1 6 3 4 5 2
El promedio es 3.11
La desviación estándar es 1.55738

```