



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
COMPUTACIONALES



LICENCIATURA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Laboratorio N°2

Facilitador:

Ing. José Javier Chirú F.

Estudiante:

Juan Carlos Molina

20-70-6035

de septiembre del 2022

Enunciados.

1° Un Alumno desea saber cuál será su calificación final de la materia de Matemática y Física. Estas materias se evalúan como se muestra a continuación.

Matemáticas II: 2 parciales 40% de la nota, 1 semestral 60% de la nota

Física I: 2 parciales 35% de la nota, 2 Laboratorios 25% de la nota, 1 Semestral 40% de la nota.

| CalificacionFinal |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- parcialm1: double- parcialm2: double- semestralmate: double- parcialf1: double- parcialf2: double- lab1f: double- lab2f: double- semestalfisica: double |
| + asignar (double: mat1, double: mat2, double: finalmate, double: fisc1, double: fisc2, double: labfisc1, double: labfisc2, double: finalfisc): void + notafinal (): double |

Clase Principal

The screenshot shows an IDE with a project named 'Lab2'. The 'src' directory contains 'Ejercicio1', which includes 'CalificacionFinal.java' and 'Principal.java'. The 'Principal.java' file is open, showing a Java class with a 'main' method. The code prompts the user to enter grades for two partials of Mathematics, the semester grade of Mathematics, two partials of Physics, two laboratory grades of Physics, and the semester grade of Physics. It then calculates and displays the final grade for each subject. The code uses 'BufferedReader' for input and 'DecimalFormat' for formatted output. The final grade calculation uses a weighted average formula: $\text{finalGrade} = \frac{\text{partial1} + \text{partial2} + \text{semesterGrade}}{3}$.

```
7
8 public class Principal {
9     public static void main(String[] args) throws IOException {
10
11         BufferedReader br= new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
12         CalificacionFinal objcalificacion = new CalificacionFinal();
13         double parcialm1, parcialm2, semestralmate, parcialf1, parcialf2, labf1, labf2, semestralfisica;
14         DecimalFormat df= new DecimalFormat( pattern: "###.##");
15         System.out.println("Ingrese la nota del parcial 1 de matematicas ");
16         parcialm1=Double.parseDouble(br.readLine());
17         System.out.println("Ingrese la nota del parcial 2 de matematicas");
18         parcialm2=Double.parseDouble(br.readLine());
19         System.out.println("Ingrese la nota del Semestral de matematicas");
20         semestralmate=Double.parseDouble(br.readLine());
21         System.out.println("La nota final de Matematica es "+df.format(objcalificacion.notafinal(parcialm1, parcialm2, semestralmate)));
22         System.out.println("Ingrese la nota del parcial 1 de Fisica");
23         parcialf1=Double.parseDouble(br.readLine());
24         System.out.println("Ingrese la nota del parcial 2 de Fisica ");
25         parcialf2=Double.parseDouble(br.readLine());
26         System.out.println("Ingrese la nota del laboratorio 1 de Fisica");
27         labf1=Double.parseDouble(br.readLine());
28         System.out.println("Ingrese la nota del laboratorio 2 de Fisica");
29         labf2=Double.parseDouble(br.readLine());
30         System.out.println("Ingrese la nota del Semestral de Fisica");
31         semestralfisica=Double.parseDouble(br.readLine());
32         System.out.println("La nota final de Fisica es "+df.format(objcalificacion.notafinal(parcialf1, parcialf2, labf1, labf2, semestralfisica)));
33     }
34
35 }
```

Clase secundaria

```
18 public double notafinal(double parcialm1, double parcialm2, double semestralmate){
19
20     double notafinalmate, notaparcial, notasemastral;
21
22     notaparcial=parcialm1+parcialm2;
23     notaparcial=notaparcial/2;
24     notaparcial=notaparcial*0.4;
25     notasemastral=semestralmate*0.60;
26     notafinalmate=notaparcial+notasemastral;
27     return notafinalmate;
28 }
29
30 public double notafinal(double parcialf1, double parcialf2, double labf1, double labf2, double semestralfisica){
31
32     double notafinalfisc, notaparcial, notasemastral, notalab;
33
34     notaparcial=parcialf1+parcialf2;
35     notaparcial=notaparcial/2;
36     notaparcial=notaparcial*0.35;
37     notalab=labf1+labf2;
38     notalab=notalab/2;
39     notalab=notalab*0.25;
40     notasemastral=semestralfisica*0.40;
41     notafinalfisc=notaparcial+notasemastral+notalab;
42     return notafinalfisc;
43 }
```

Ejecucion

```
Run: Principal x
"C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edi
Ingrese la nota del parcial 1 de matematicas
85
Ingrese la nota del parcial 2 de matematicas
80
Ingrese la nota del Semestral de matematicas
89
La nota final de Matematica es 86.4
Ingrese la nota del parcial 1 de Fisica
86
Ingrese la nota del parcial 2 de Fisica
90
Ingrese la nota del laboratorio 1 de Fisica
95
Ingrese la nota del laboratorio 2 de Fisica
98
Ingrese la nota del Semestral de Fisica
90
La nota final de Fisica es 90.92
Process finished with exit code 0
```

2° Leer el largo, ancho y altura de una habitación. Calcular e imprimir cuántos metros cuadrados se requieren comprar de alfombra (área = largo × ancho), y cuántos metros cuadrados de papel se requieren para tapizar la pared de la habitación ($P = 2 * \text{largo} * \text{ancho} * \text{altura}$).

| Alfombra |
|---|
| -largo: double -ancho: double -altura: double |
| + setlargo(largo:double) void + setancho(ancho:double) void + setaltura(altura:double) void + getlargo (): double + getancho(): double + getaltura(): double + calcularhabitacion(): double |

Clase principal

```

File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help
Lab2 src Ejercicio2 Principal
Project
  Lab2
    .idea
    out
    src
      Ejercicio1
        CalificacionFi
        Principal
      Ejercicio2
        Alfombra
        Principal
    Lab2.iml
    External Libraries
    Scratches and Consoles
Structure
Bookmarks
Principal.java
MainSumarNum.java
Alfombra.java
import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;
import java.text.DecimalFormat;

public class Principal {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        Alfombra objalfombra = new Alfombra();
        DecimalFormat df = new DecimalFormat("###.##");

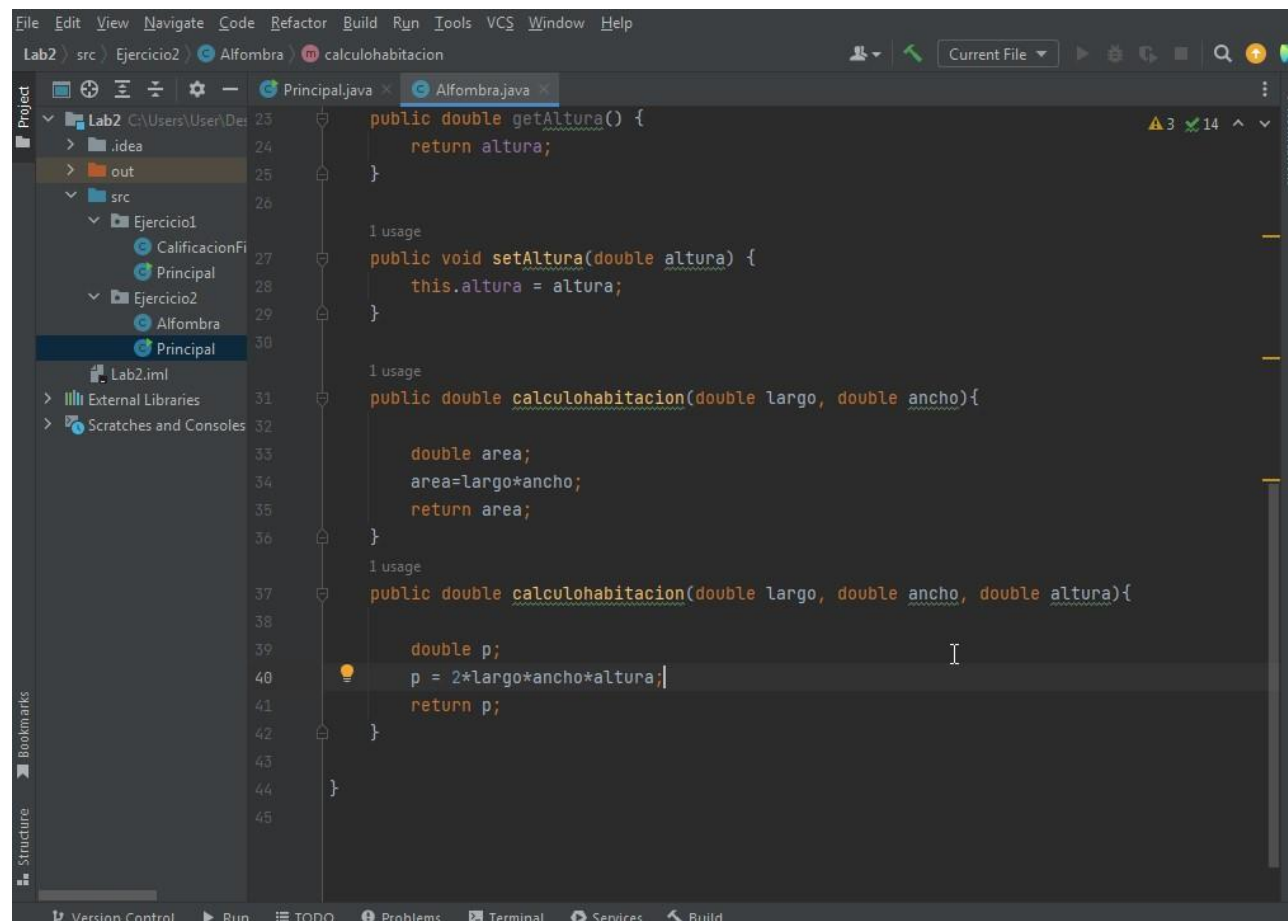
        double largo, ancho, altura;
        System.out.println("Ingrese el largo de la Habitación ");
        largo = Integer.parseInt(br.readLine());
        System.out.println("Ingrese el Ancho de la Habitación");
        ancho = Integer.parseInt(br.readLine());
        System.out.println("Ingrese la Altura de la Habitación");
        altura = Integer.parseInt(br.readLine());

        objalfombra.setLargo(largo);
        objalfombra.setAncho(ancho);
        objalfombra.setAltura(altura);

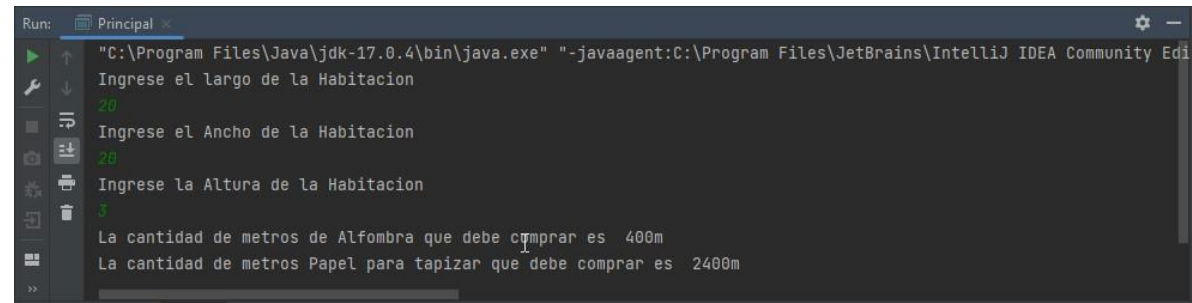
        System.out.println("La cantidad de metros de Alfombra que debe comprar es "+df.format(
        System.out.println("La cantidad de metros Papel para tapizar que debe comprar es "+df
    }
}

```

Clase Secundaria



Ejecución



3° Calcule el valor de la siguiente expresión

$$\frac{(a+b)^2}{3}$$

Fraccion

-a: double

-b: double

+seta(a: double) void

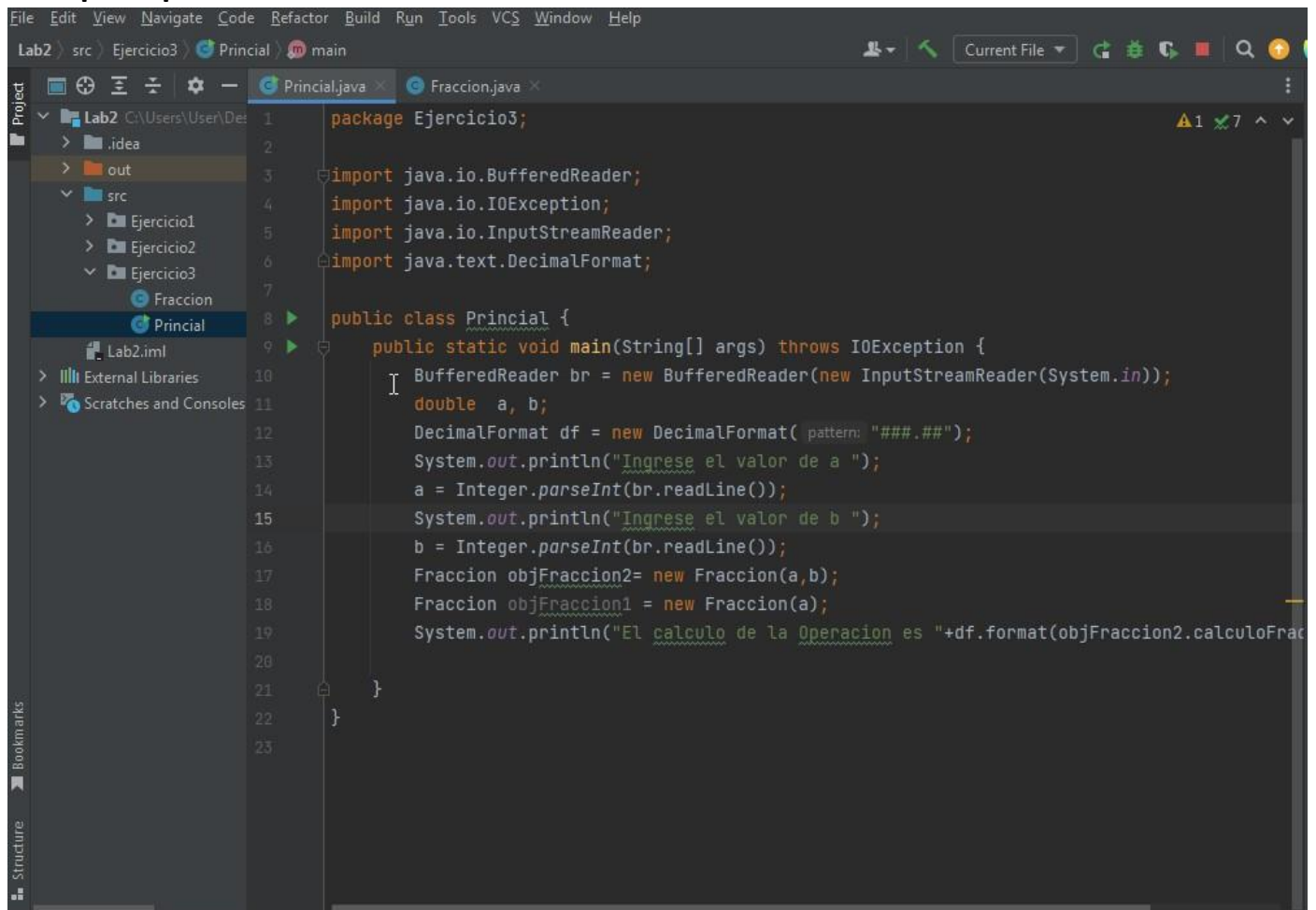
+setb(b: double) void

+geta():double

+getb():double

+calculoFraccion():double

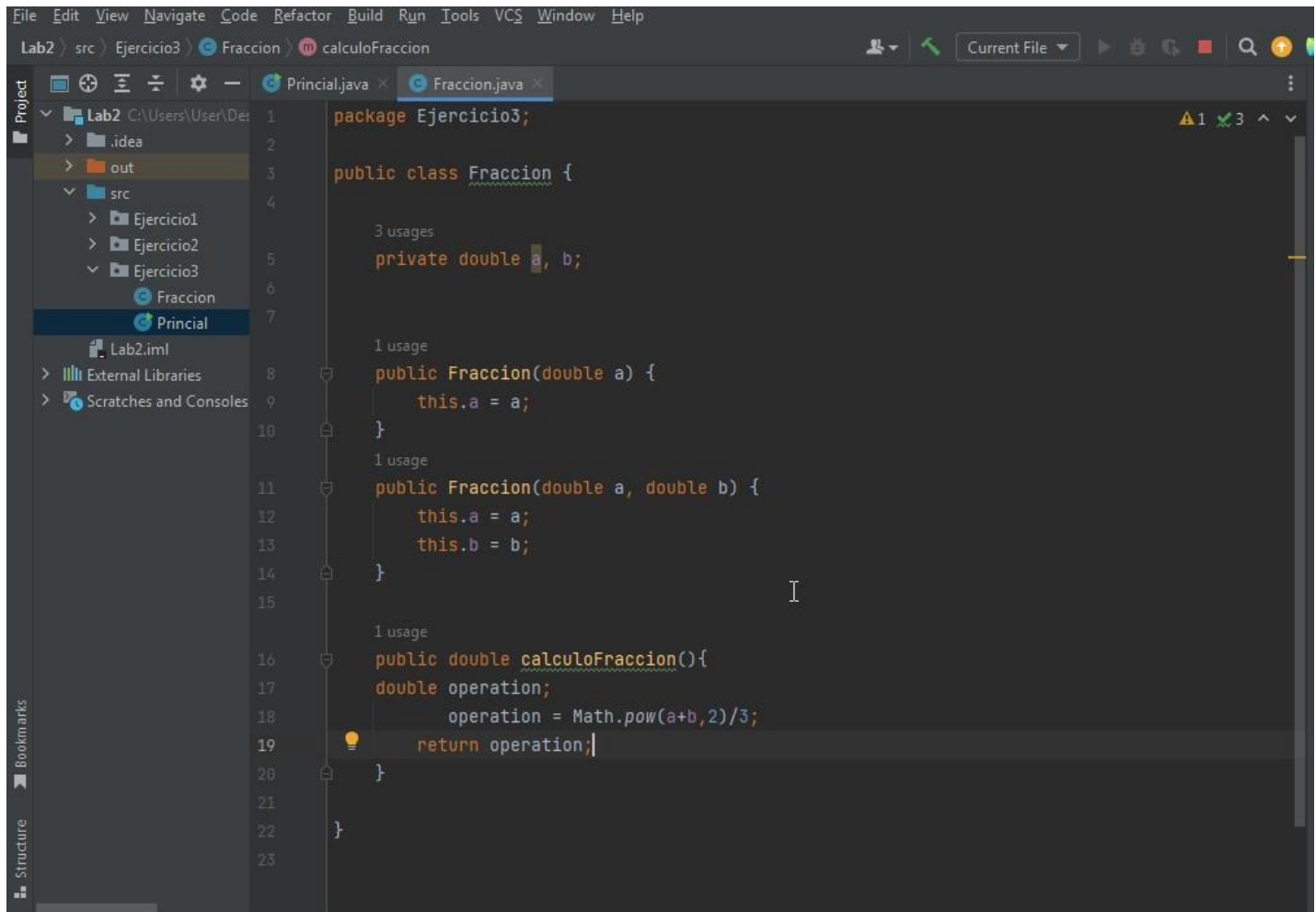
Clase principal



```
File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help
Lab2 src Ejercicio3 Principal main
Project
  Lab2 C:\Users\User\Des
    .idea
    out
    src
      Ejercicio1
      Ejercicio2
      Ejercicio3
        Fraccion
        Principal
    Lab2.iml
    External Libraries
    Scratches and Consoles
Structure
Bookmarks

1 package Ejercicio3;
2
3 import java.io.BufferedReader;
4 import java.io.IOException;
5 import java.io.InputStreamReader;
6 import java.text.DecimalFormat;
7
8 public class Principal {
9     public static void main(String[] args) throws IOException {
10         BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
11         double a, b;
12         DecimalFormat df = new DecimalFormat("###.##");
13         System.out.println("Ingrese el valor de a ");
14         a = Integer.parseInt(br.readLine());
15         System.out.println("Ingrese el valor de b ");
16         b = Integer.parseInt(br.readLine());
17         Fraccion objFraccion2= new Fraccion(a,b);
18         Fraccion objFraccion1 = new Fraccion(a);
19         System.out.println("El calculo de la Operacion es "+df.format(objFraccion2.calculoFraccion()));
20
21     }
22 }
23
```

Clase secundaria



The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with the 'Fraccion.java' file open. The code defines a package 'Ejercicio3' and a public class 'Fraccion'. It includes two constructors: one for a single double parameter 'a' and another for two double parameters 'a' and 'b'. Both constructors initialize the instance variables 'a' and 'b'. There is also a public method 'calculaFraccion()' that calculates the result of $(a+b)^2/3$ using the 'Math.pow' method and returns the result. The IDE interface shows the project structure on the left, with 'Ejercicio3' selected. The top bar indicates the current file is 'Fraccion.java'.

```
package Ejercicio3;

public class Fraccion {

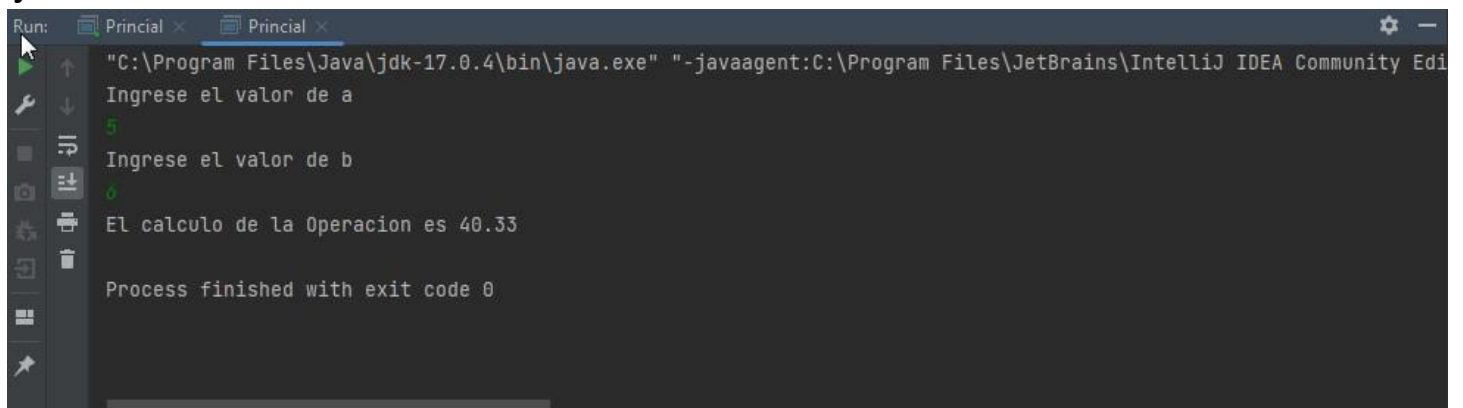
    3 usages
    private double a, b;

    1 usage
    public Fraccion(double a) {
        this.a = a;
    }

    1 usage
    public Fraccion(double a, double b) {
        this.a = a;
        this.b = b;
    }

    1 usage
    public double calculaFraccion(){
        double operation;
        operation = Math.pow(a+b,2)/3;
        return operation;
    }
}
```

Ejecucion



The screenshot shows the Run console in IntelliJ IDEA. The command executed is `"C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edi`. The output shows the program running and displaying the results of the calculation. The user is prompted to enter the value of 'a' (5) and the value of 'b' (6). The output shows the calculation result: 'El calculo de la Operacion es 40.33'. The process finished with exit code 0.

```
Run: Princial x Princial x
"C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edi
Ingrese el valor de a
5
Ingrese el valor de b
6
El calculo de la Operacion es 40.33
Process finished with exit code 0
```