



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.

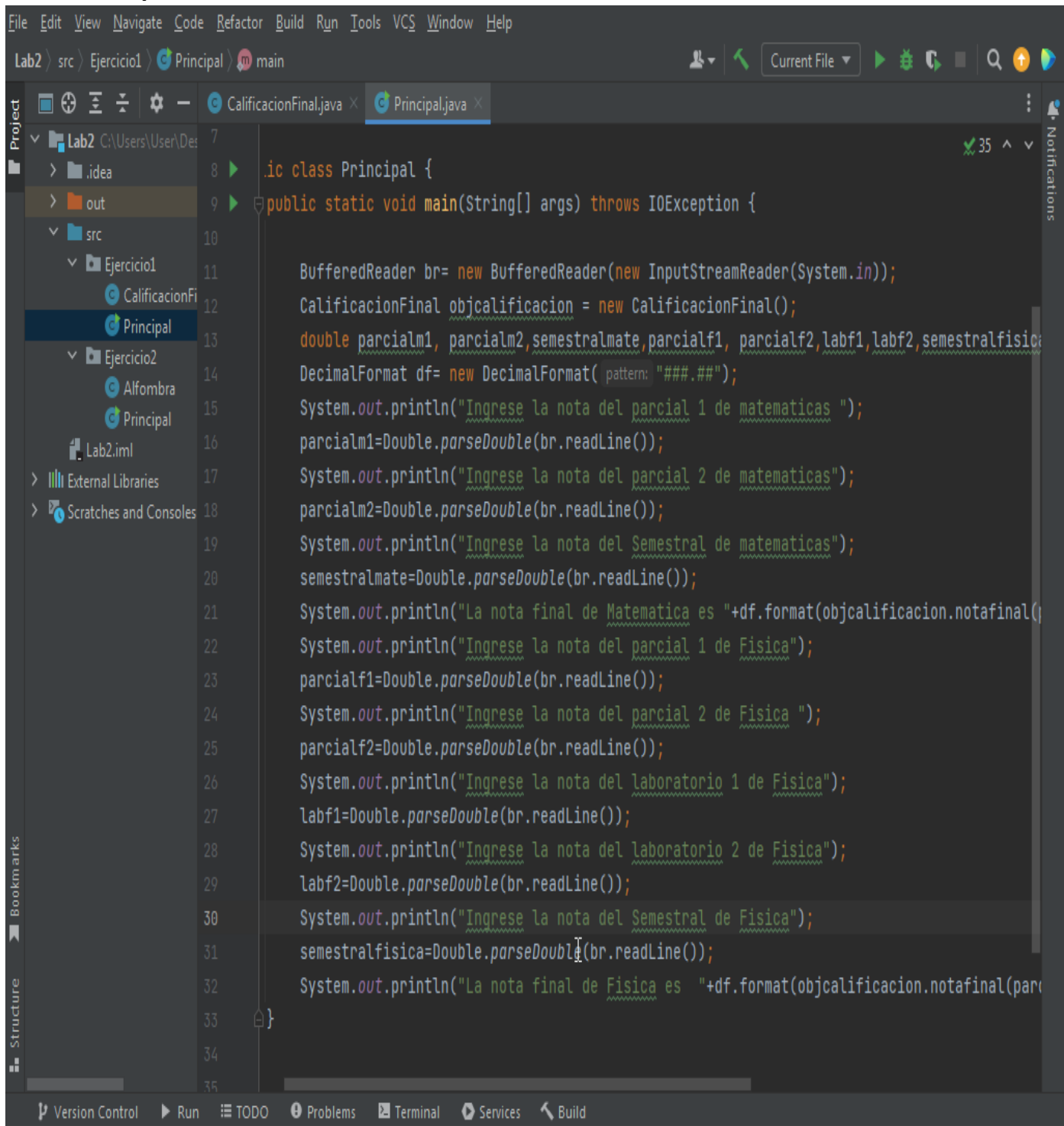
1° Un Alumno desea saber cuál será su calificación final de la materia de Matemática y Física. Estas materias se evalúan como se muestra a continuación.

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
<ul style="list-style-type: none">+ asignar (double: mat1, double: mat2, double: finalmate, double: fisc1, double: fisc2, double: labfisc1, double: labfisc2, double: finalfisc): void+ notafinal (): double

Clase Principal



```
File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help
Lab2 > src > Ejercicio1 > Principal > main

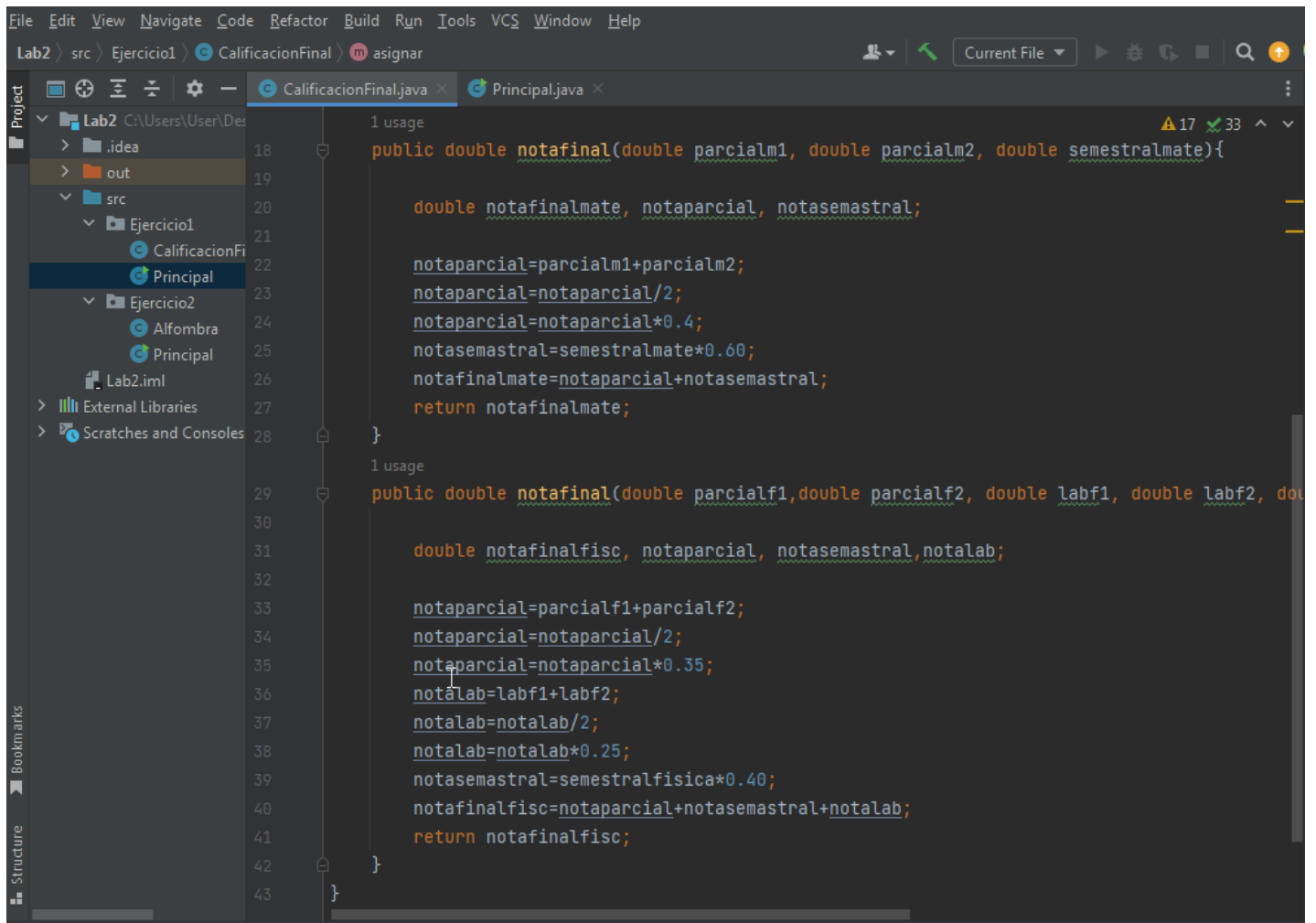
Project
  Lab2 C:\Users\User\Des
    .idea
    out
    src
      Ejercicio1
        CalificacionFinal.java
        Principal.java
      Ejercicio2
        Alfombra.java
        Principal.java
    Lab2.iml
  External Libraries
  Scratches and Consoles

CalificacionFinal.java x Principal.java x
35 ^ v
Notifications

7
8 ▶ .ic 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
```

Version Control Run TODO Problems Terminal Services Build

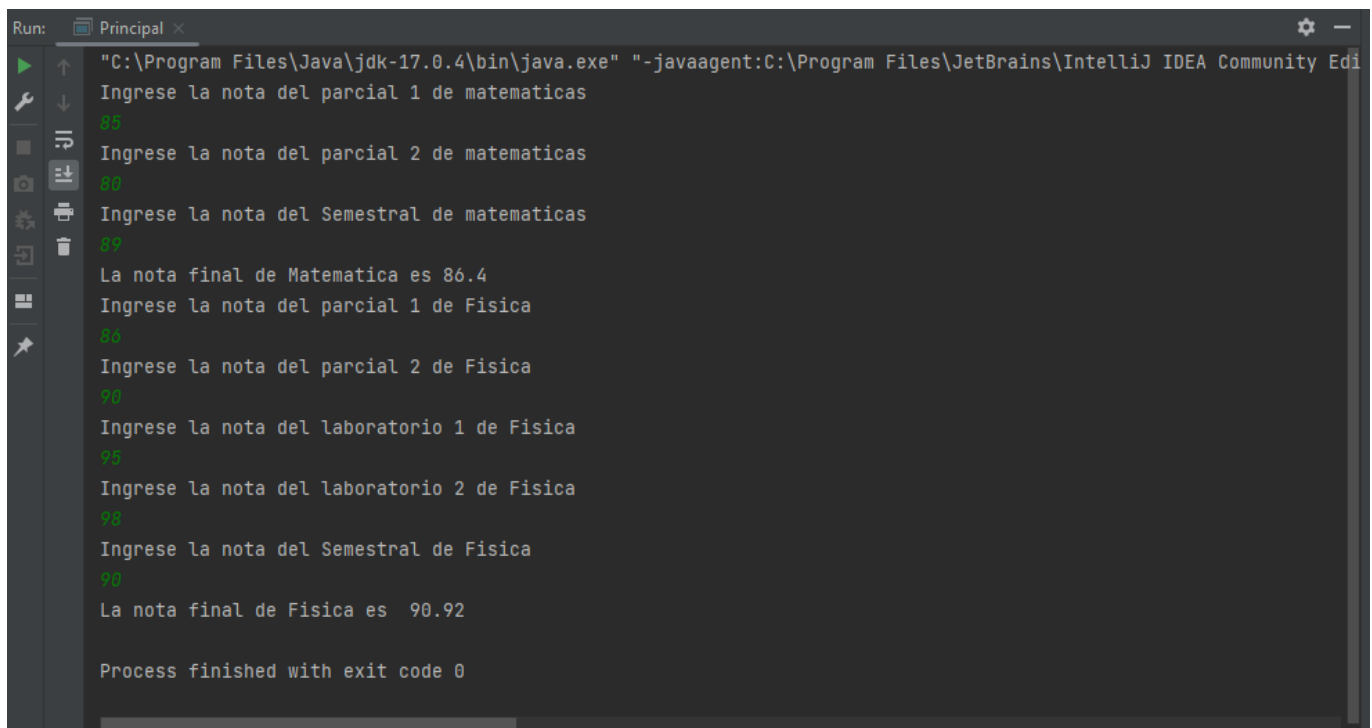
Clase secundaria



The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with the 'CalificacionFinal.java' file open. The code defines two methods: `notafinal` and `notafinalfisc`. The `notafinal` method calculates the final grade for Mathematics based on two partials and a semester grade. The `notafinalfisc` method calculates the final grade for Physics based on two partials, two lab grades, and a semester grade. Both methods use a series of calculations to determine the final grade, including averaging partials and applying weights to the semester grade and lab grades.

```
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 notafinalfisc(double parcialf1, double parcialf2, double labf1, double labf2, double semestralfisc){
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=semestralfisc*0.40;
41     notafinalfisc=notaparcial+notasemastral+notalab;
42     return notafinalfisc;
43 }
```

Ejecucion



The screenshot shows the Run console in IntelliJ IDEA, displaying the output of the 'Principal' class. The program prompts the user to enter grades for Mathematics and Physics, and then displays the calculated final grades for each subject.

```
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
80
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

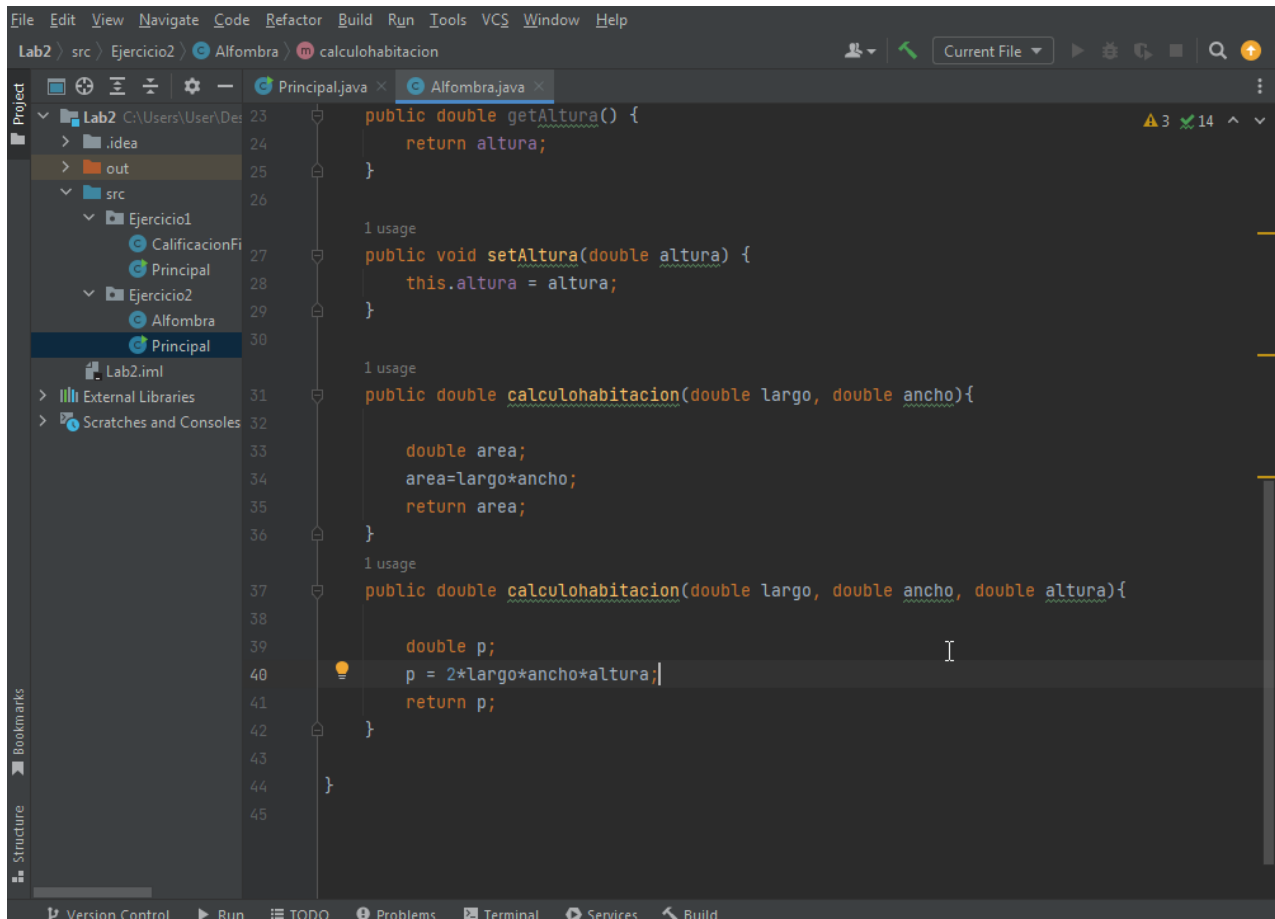
Clase principal

```

File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help
Lab2 > src > Ejercicio2 > Principal
Principal.java MainSumarNum.java Alfombra.java
Project
  Lab2 C:\Users\User\De...
    .idea
    out
    src
      Ejercicio1
        CalificacionFi...
        Principal
      Ejercicio2
        Alfombra
        Principal
  Lab2.iml
  External Libraries
  Scratches and Consoles
Structure
Bookmarks

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         Alfombra objalfombra = new Alfombra();
12         DecimalFormat df = new DecimalFormat( pattern: "###.##");
13         double largo, ancho, altura;
14         System.out.println("Ingrese el largo de la Habitación ");
15         largo = Integer.parseInt(br.readLine());
16         System.out.println("Ingrese el Ancho de la Habitación");
17         ancho = Integer.parseInt(br.readLine());
18         System.out.println("Ingrese la Altura de la Habitación");
19         altura = Integer.parseInt(br.readLine());
20
21         objalfombra.setLargo(largo);
22         objalfombra.setAncho(ancho);
23         objalfombra.setAltura(altura);
24
25         System.out.println("La cantidad de metros de Alfombra que debe comprar es "+df.format
26         System.out.println("La cantidad de metros Papel para tapizar que debe comprar es "+df
27
28     }
29 }
30
  
```

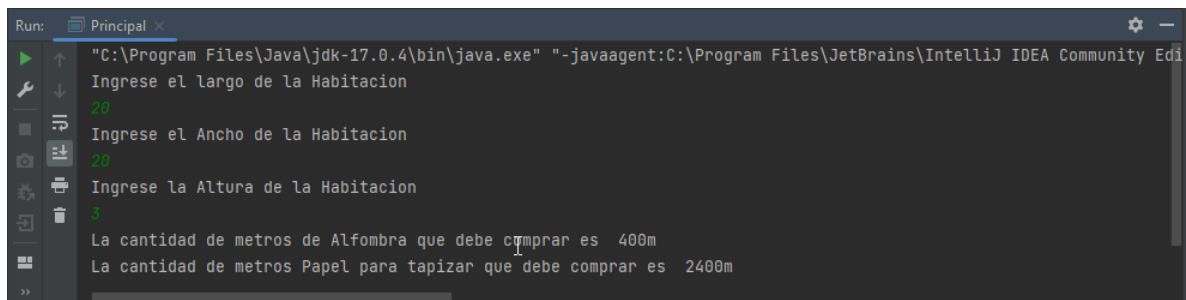
Clase Secundaria



```
File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help
Lab2 > src > Ejercicio2 > Alfombra > calculohabitacion
Principal.java x Alfombra.java x
Project
  Lab2
    .idea
    out
    src
      Ejercicio1
        CalificacionFi
        Principal
      Ejercicio2
        Alfombra
        Principal
  Lab2.iml
  External Libraries
  Scratches and Consoles
Structure
  Version Control
  Run
  TODO
  Problems
  Terminal
  Services
  Build

23 public double getAltura() {
24     return altura;
25 }
26
27 1 usage
28 public void setAltura(double altura) {
29     this.altura = altura;
30 }
31
32 1 usage
33 public double calculohabitacion(double largo, double ancho){
34
35     double area;
36     area=largo*ancho;
37     return area;
38 }
39
40 1 usage
41 public double calculohabitacion(double largo, double ancho, double altura){
42
43     double p;
44     p = 2*largo*ancho*altura;
45     return p;
46 }
47
48 }
```

Ejecución



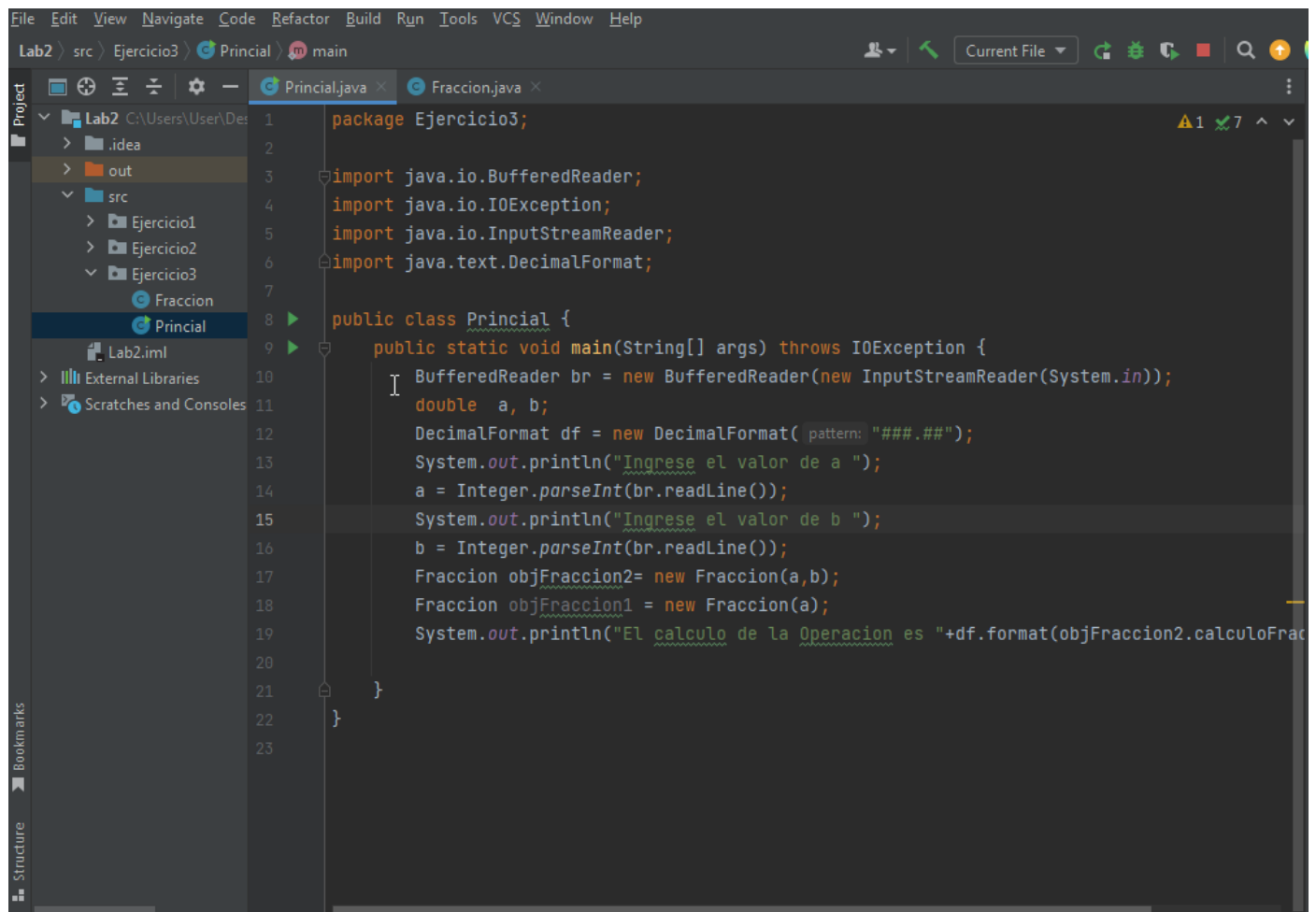
```
Run: Principal x
"C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edi
Ingrese el largo de la Habitación
20
Ingrese el Ancho de la Habitación
20
Ingrese la Altura de la Habitación
3
La cantidad de metros de Alfombra que debe comprar es 400m
La cantidad de metros Papel para tapizar que debe comprar es 2400m
>>
```

3° Calcule el valor de la siguiente expresión

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

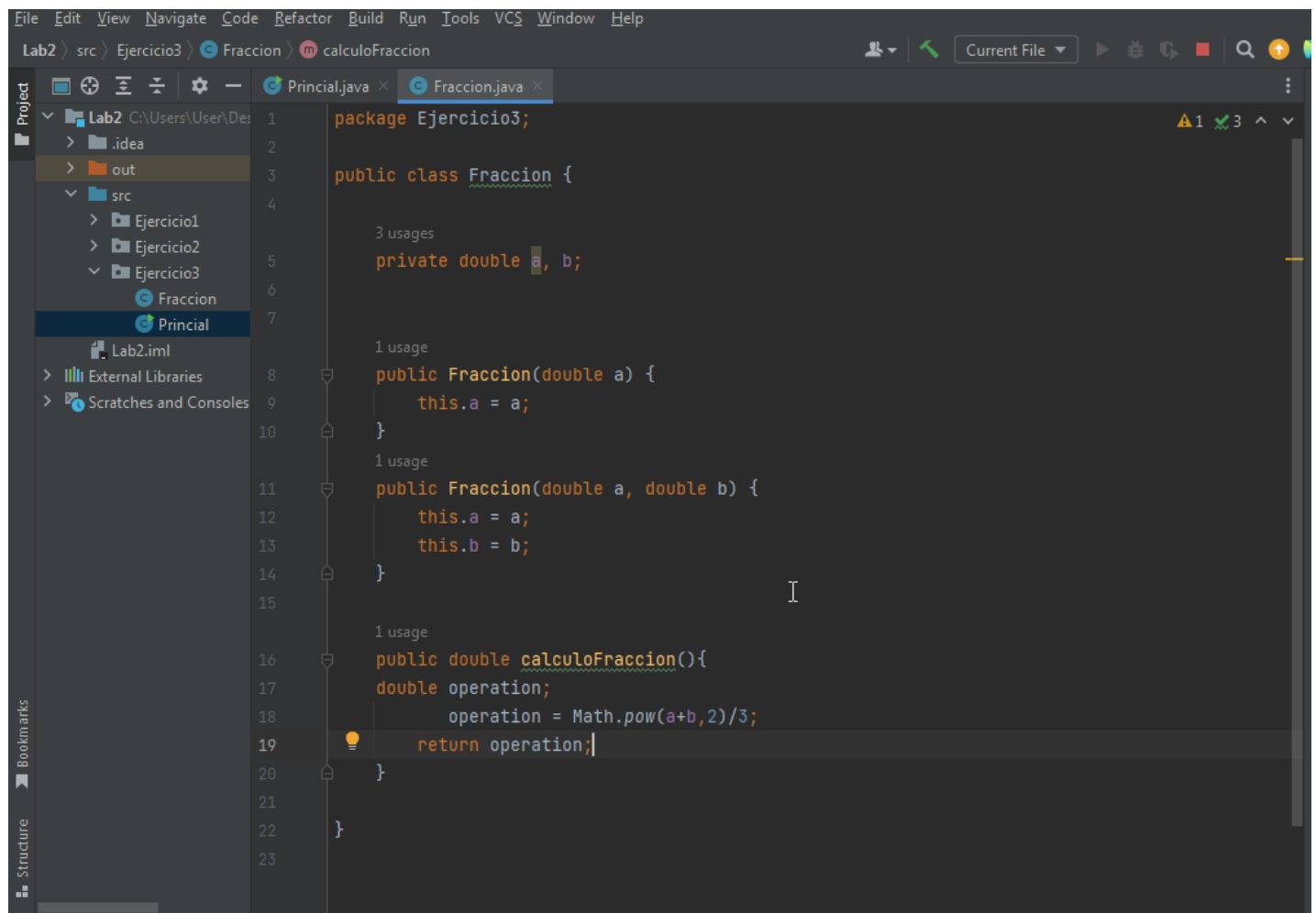
Fraccion
-a: double -b: double
+seta(a: double) void +setb(b: double) void +geta():double +getb():double +calculoFraccion():double

Clase principal



```
File Edit View Navigate Code Refactor Build Run Tools VCS Window Help
Lab2 > src > Ejercicio3 > Princial > main
Project
  Lab2 C:\Users\User\Des
    > .idea
    > out
    > src
      > Ejercicio1
      > Ejercicio2
      > Ejercicio3
        Fraccion
        Princial
      Lab2.iml
    > External Libraries
    > Scratches and Consoles
Structure
  package Ejercicio3;
  import java.io.BufferedReader;
  import java.io.IOException;
  import java.io.InputStreamReader;
  import java.text.DecimalFormat;
  public class Princial {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
      BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
      double a, b;
      DecimalFormat df = new DecimalFormat( pattern: "###.##");
      System.out.println("Ingrese el valor de a ");
      a = Integer.parseInt(br.readLine());
      System.out.println("Ingrese el valor de b ");
      b = Integer.parseInt(br.readLine());
      Fraccion objFraccion2= new Fraccion(a,b);
      Fraccion objFraccion1 = new Fraccion(a);
      System.out.println("El calculo de la Operacion es "+df.format(objFraccion2.calculoFrac
    }
  }
```

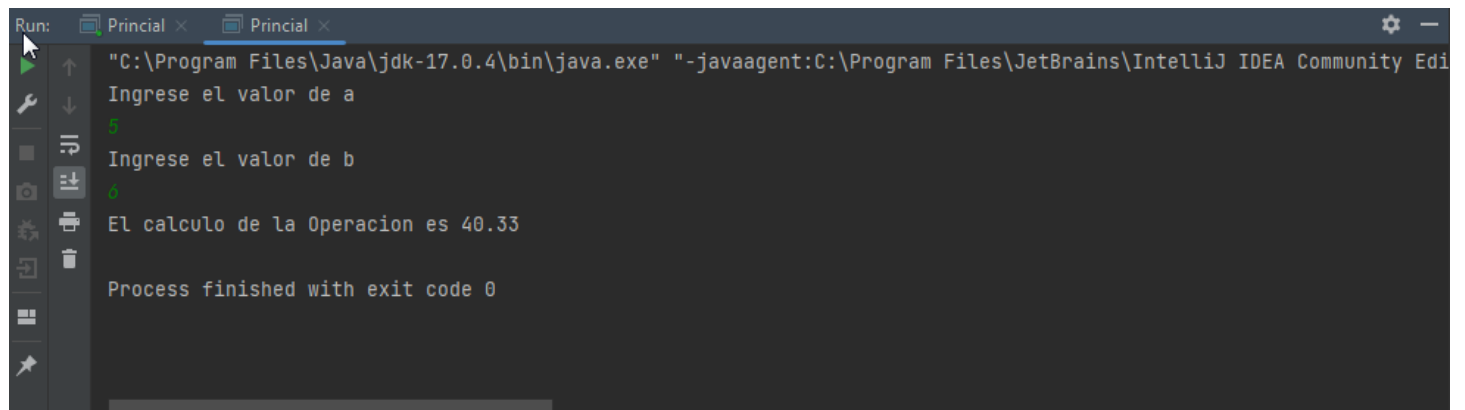
Clase secundaria



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 a private double array 'a' and 'b', and three public methods: 'Fraccion(double a)', 'Fraccion(double a, double b)', and 'calculoFraccion()'. The 'calculoFraccion()' method uses 'Math.pow(a+b, 2)/3' to calculate the result. The IDE interface includes a menu bar, a toolbar, a project structure view on the left, and a status bar at the bottom.

```
1 package Ejercicio3;
2
3 public class Fraccion {
4
5     3 usages
6     private double a, b;
7
8     1 usage
9     public Fraccion(double a) {
10         this.a = a;
11     }
12
13     1 usage
14     public Fraccion(double a, double b) {
15         this.a = a;
16         this.b = b;
17     }
18
19     1 usage
20     public double calculoFraccion(){
21         double operation;
22         operation = Math.pow(a+b,2)/3;
23         return operation;
24     }
25 }
```

Ejecucion



The screenshot shows the IntelliJ IDEA Run console. The output displays the execution of the 'Fraccion' class, including the input values for 'a' and 'b', and the calculated result of the 'calculoFraccion()' method. 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
```