



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA / Escuela de Ciencias y Sistemas**  
**LABORATORIO INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN 1 Sección: A**  
**Tutor Académico: Anthony Alexander Aquino Santiago**

## **Actividad 4**

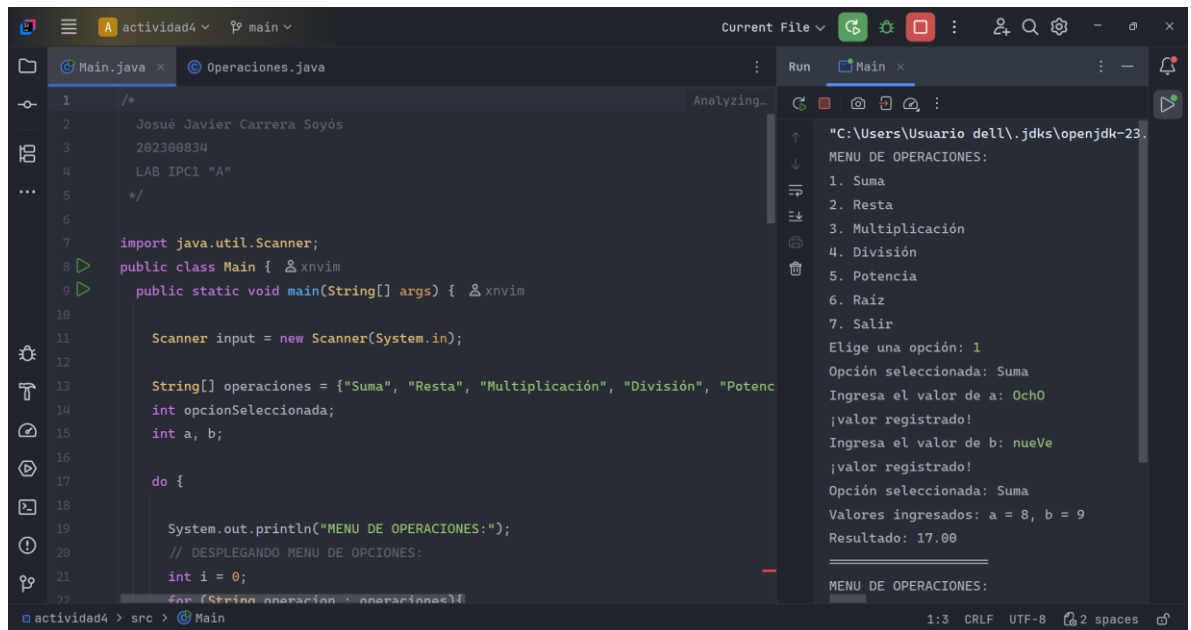
**JOSUÉ JAVIER CARRERA SOYÓS**  
**202300834**

**Guatemala, 24 de agosto 2025**

## Actividad 4: Calculadora

### Operaciones: casos de prueba

#### 1. Suma



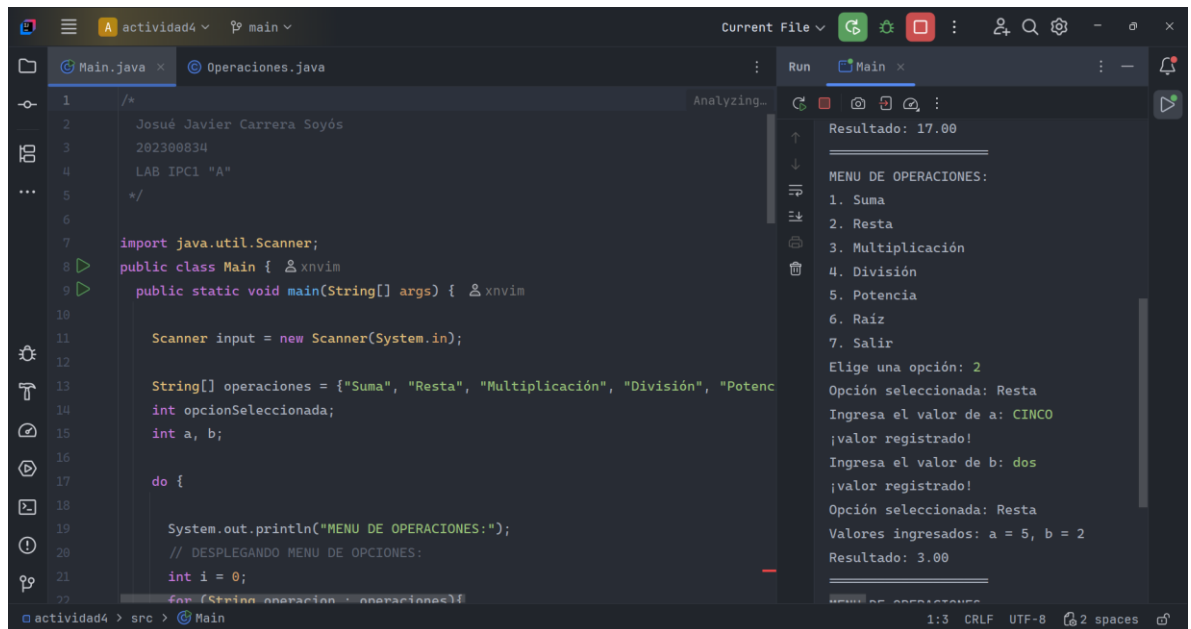
The screenshot shows an IDE with two tabs: `Main.java` and `Operaciones.java`. The `Operaciones.java` tab is active, displaying the following code:

```
1  /*
2     Josué Javier Carrera Soyós
3     202300834
4     LAB IPC1 "A"
5     */
6
7  import java.util.Scanner;
8  public class Main {
9      public static void main(String[] args) {
10
11          Scanner input = new Scanner(System.in);
12
13          String[] operaciones = {"Suma", "Resta", "Multiplicación", "División", "Potencia", "Raíz", "Salir"};
14          int opcionSeleccionada;
15          int a, b;
16
17          do {
18
19              System.out.println("MENU DE OPERACIONES:");
20              // DESPLEGANDO MENU DE OPCIONES:
21              int i = 0;
22              for (String operacion : operaciones) {
```

The `Run` console on the right shows the output of the program:

```
"C:\Users\Usuario dell\.jdk\openjdk-23.
MENU DE OPERACIONES:
1. Suma
2. Resta
3. Multiplicación
4. División
5. Potencia
6. Raíz
7. Salir
Elige una opción: 1
Opción seleccionada: Suma
Ingresa el valor de a: 0ch0
¡valor registrado!
Ingresa el valor de b: nuev
¡valor registrado!
Opción seleccionada: Suma
Valores ingresados: a = 8, b = 9
Resultado: 17.00
MENU DE OPERACIONES:
```

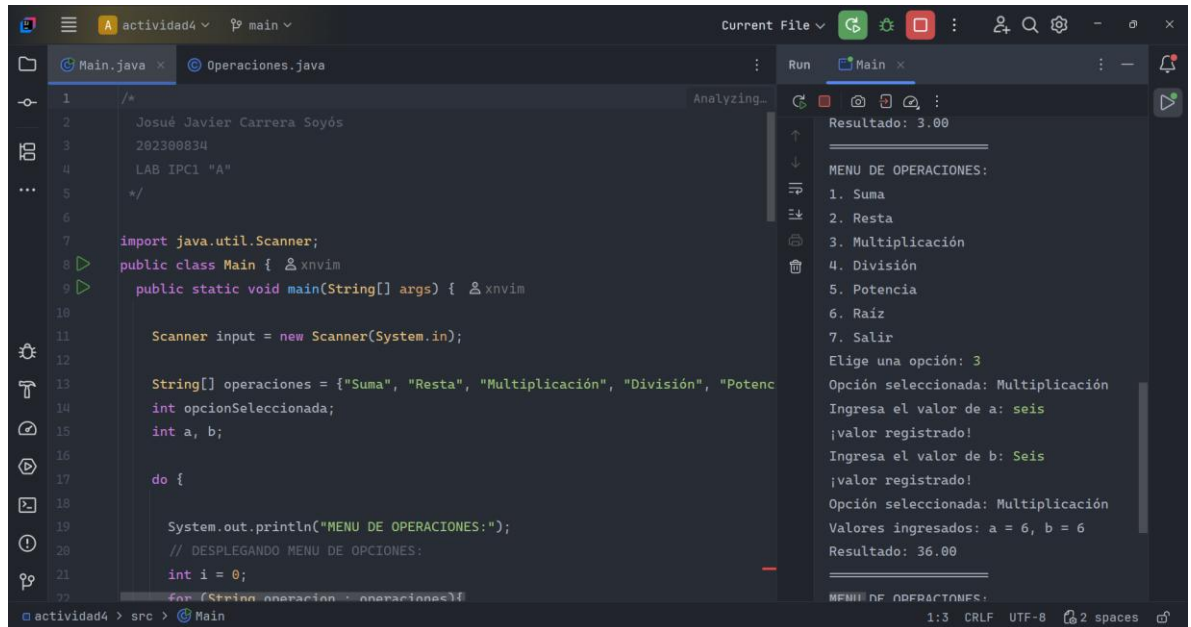
#### 2. Resta



The screenshot shows the same IDE as the previous one, but with the `Main.java` tab active. The `Operaciones.java` tab is still visible in the background. The `Run` console on the right shows the output of the program for the Resta operation:

```
Resultado: 17.00
MENU DE OPERACIONES:
1. Suma
2. Resta
3. Multiplicación
4. División
5. Potencia
6. Raíz
7. Salir
Elige una opción: 2
Opción seleccionada: Resta
Ingresa el valor de a: CINCO
¡valor registrado!
Ingresa el valor de b: dos
¡valor registrado!
Opción seleccionada: Resta
Valores ingresados: a = 5, b = 2
Resultado: 3.00
MENU DE OPERACIONES:
```

### 3. Multiplicación



```
1  /*
2     Josué Javier Carrera Soyós
3     202308034
4     LAB IPC1 "A"
5     */
6
7  import java.util.Scanner;
8  public class Main {
9      public static void main(String[] args) {
10
11          Scanner input = new Scanner(System.in);
12
13          String[] operaciones = {"Suma", "Resta", "Multiplicación", "División", "Potencia", "Raíz", "Salir"};
14          int opcionSeleccionada;
15          int a, b;
16
17          do {
18
19              System.out.println("MENU DE OPERACIONES:");
20              // DESPLEGANDO MENU DE OPCIONES:
21              int i = 0;
22              for (String operacion : operaciones) {
23                  System.out.println(i + 1 + ". " + operacion);
24                  i++;
25              }
26
27              System.out.println("Elige una opción: ");
28              opcionSeleccionada = input.nextInt();
29              System.out.println("Opción seleccionada: " + operaciones[opcionSeleccionada - 1]);
30
31              System.out.println("Ingresa el valor de a: ");
32              a = input.nextInt();
33              System.out.println("Ingresa el valor de b: ");
34              b = input.nextInt();
35
36              switch (opcionSeleccionada) {
37                  case 1:
38                      System.out.println("Resultado: " + (a + b));
39                      break;
40                  case 2:
41                      System.out.println("Resultado: " + (a - b));
42                      break;
43                  case 3:
44                      System.out.println("Resultado: " + (a * b));
45                      break;
46                  case 4:
47                      System.out.println("Resultado: " + (a / b));
48                      break;
49                  case 5:
50                      System.out.println("Resultado: " + Math.pow(a, b));
51                      break;
52                  case 6:
53                      System.out.println("Resultado: " + Math.sqrt(a));
54                      break;
55                  case 7:
56                      System.out.println("Salir");
57                      break;
58              }
59
60              System.out.println("¿Quieres continuar? (s/n): ");
61              String respuesta = input.next();
62              if (respuesta.equalsIgnoreCase("n")) {
63                  break;
64              }
65          } while (true);
66      }
67  }
```

Run Main x

Resultado: 3.00

MENU DE OPERACIONES:

1. Suma
2. Resta
3. Multiplicación
4. División
5. Potencia
6. Raíz
7. Salir

Elige una opción: 3

Opción seleccionada: Multiplicación

Ingresa el valor de a: seis

¡valor registrado!

Ingresa el valor de b: Seis

¡valor registrado!

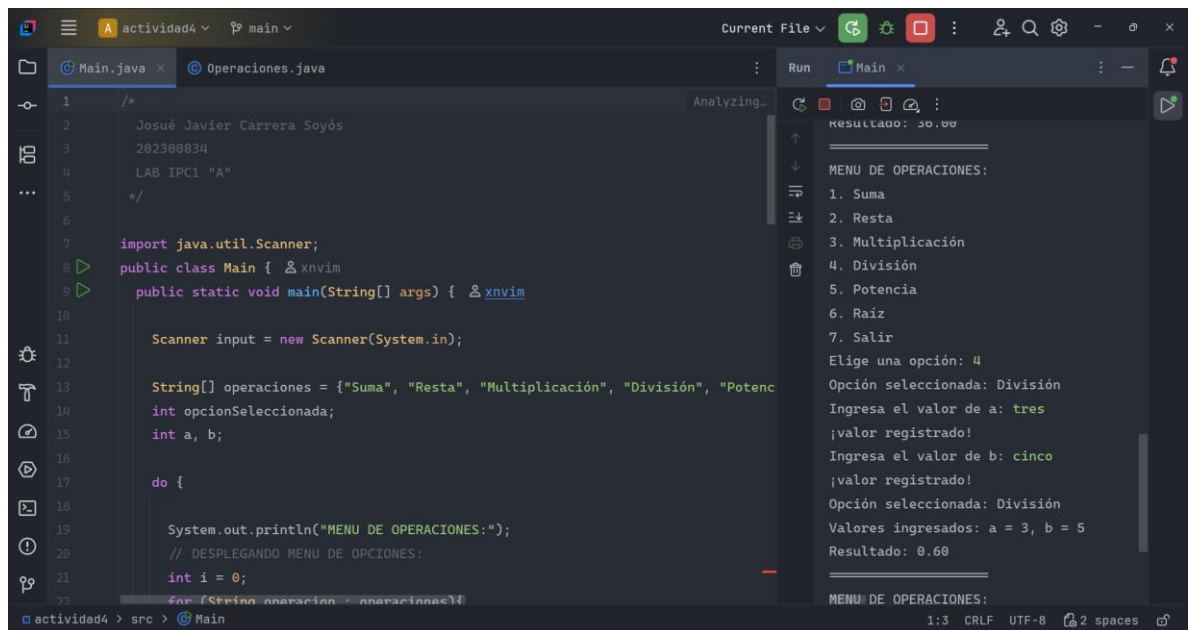
Opción seleccionada: Multiplicación

Valores ingresados: a = 6, b = 6

Resultado: 36.00

MENU DE OPERACIONES:

### 4. División:



```
1  /*
2     Josué Javier Carrera Soyós
3     202308034
4     LAB IPC1 "A"
5     */
6
7  import java.util.Scanner;
8  public class Main {
9      public static void main(String[] args) {
10
11          Scanner input = new Scanner(System.in);
12
13          String[] operaciones = {"Suma", "Resta", "Multiplicación", "División", "Potencia", "Raíz", "Salir"};
14          int opcionSeleccionada;
15          int a, b;
16
17          do {
18
19              System.out.println("MENU DE OPERACIONES:");
20              // DESPLEGANDO MENU DE OPCIONES:
21              int i = 0;
22              for (String operacion : operaciones) {
23                  System.out.println(i + 1 + ". " + operacion);
24                  i++;
25              }
26
27              System.out.println("Elige una opción: ");
28              opcionSeleccionada = input.nextInt();
29              System.out.println("Opción seleccionada: " + operaciones[opcionSeleccionada - 1]);
30
31              System.out.println("Ingresa el valor de a: ");
32              a = input.nextInt();
33              System.out.println("Ingresa el valor de b: ");
34              b = input.nextInt();
35
36              switch (opcionSeleccionada) {
37                  case 1:
38                      System.out.println("Resultado: " + (a + b));
39                      break;
40                  case 2:
41                      System.out.println("Resultado: " + (a - b));
42                      break;
43                  case 3:
44                      System.out.println("Resultado: " + (a * b));
45                      break;
46                  case 4:
47                      System.out.println("Resultado: " + (a / b));
48                      break;
49                  case 5:
50                      System.out.println("Resultado: " + Math.pow(a, b));
51                      break;
52                  case 6:
53                      System.out.println("Resultado: " + Math.sqrt(a));
54                      break;
55                  case 7:
56                      System.out.println("Salir");
57                      break;
58              }
59
60              System.out.println("¿Quieres continuar? (s/n): ");
61              String respuesta = input.next();
62              if (respuesta.equalsIgnoreCase("n")) {
63                  break;
64              }
65          } while (true);
66      }
67  }
```

Run Main x

Resultado: 36.00

MENU DE OPERACIONES:

1. Suma
2. Resta
3. Multiplicación
4. División
5. Potencia
6. Raíz
7. Salir

Elige una opción: 4

Opción seleccionada: División

Ingresa el valor de a: tres

¡valor registrado!

Ingresa el valor de b: cinco

¡valor registrado!

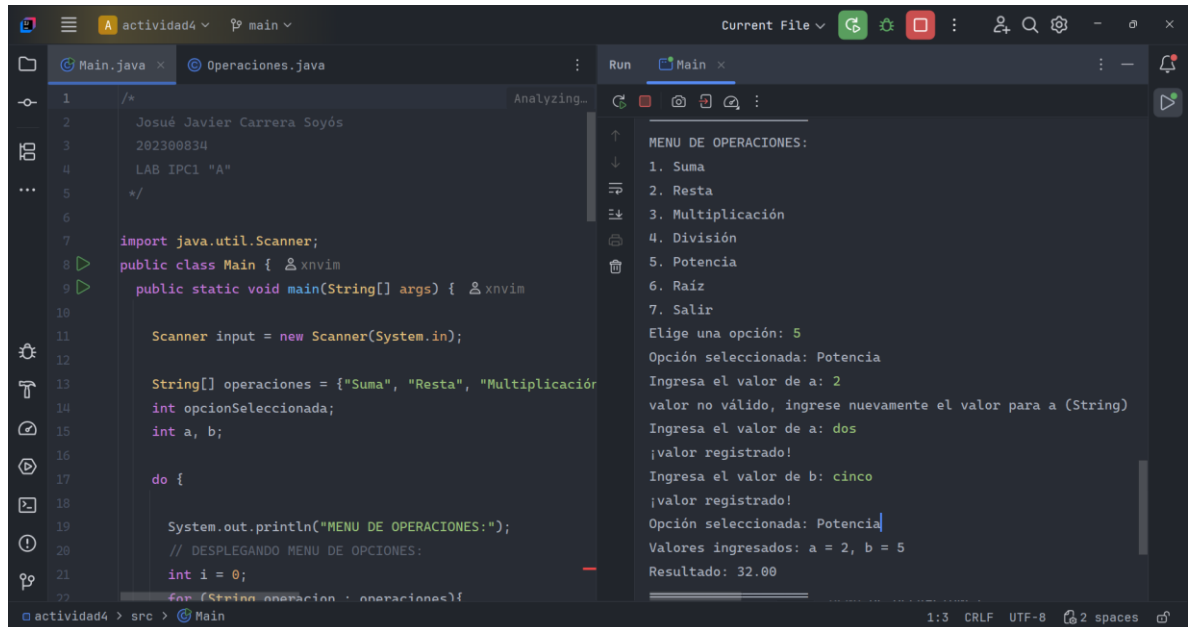
Opción seleccionada: División

Valores ingresados: a = 3, b = 5

Resultado: 0.60

MENU DE OPERACIONES:

## 5. Potencia



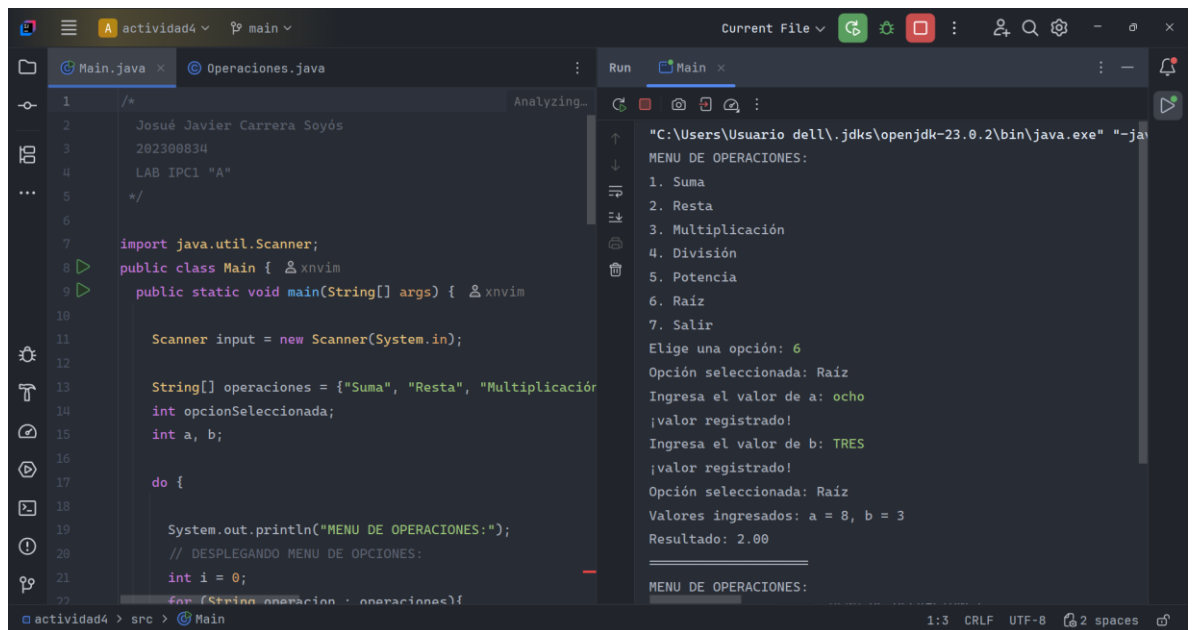
The screenshot shows an IDE with two tabs: `Main.java` and `Operaciones.java`. The `Main.java` tab is active, displaying the following code:

```
1  /*  
2     Josué Javier Carrera Soyós  
3     202308034  
4     LAB IPC1 "A"  
5  */  
6  
7  import java.util.Scanner;  
8  public class Main {  
9      public static void main(String[] args) {  
10  
11         Scanner input = new Scanner(System.in);  
12  
13         String[] operaciones = {"Suma", "Resta", "Multiplicación", "División", "Potencia", "Raíz", "Salir"};  
14         int opcionSeleccionada;  
15         int a, b;  
16  
17         do {  
18  
19             System.out.println("MENU DE OPERACIONES:");  
20             // DESPLEGANDO MENU DE OPCIONES:  
21             int i = 0;  
22             for (String operacion : operaciones) {
```

The `Run` tab on the right shows the execution output:

```
MENU DE OPERACIONES:  
1. Suma  
2. Resta  
3. Multiplicación  
4. División  
5. Potencia  
6. Raíz  
7. Salir  
Elige una opción: 5  
Opción seleccionada: Potencia  
Ingresa el valor de a: 2  
valor no válido, ingrese nuevamente el valor para a (String)  
Ingresa el valor de a: dos  
¡valor registrado!  
Ingresa el valor de b: cinco  
¡valor registrado!  
Opción seleccionada: Potencia  
Valores ingresados: a = 2, b = 5  
Resultado: 32.00
```

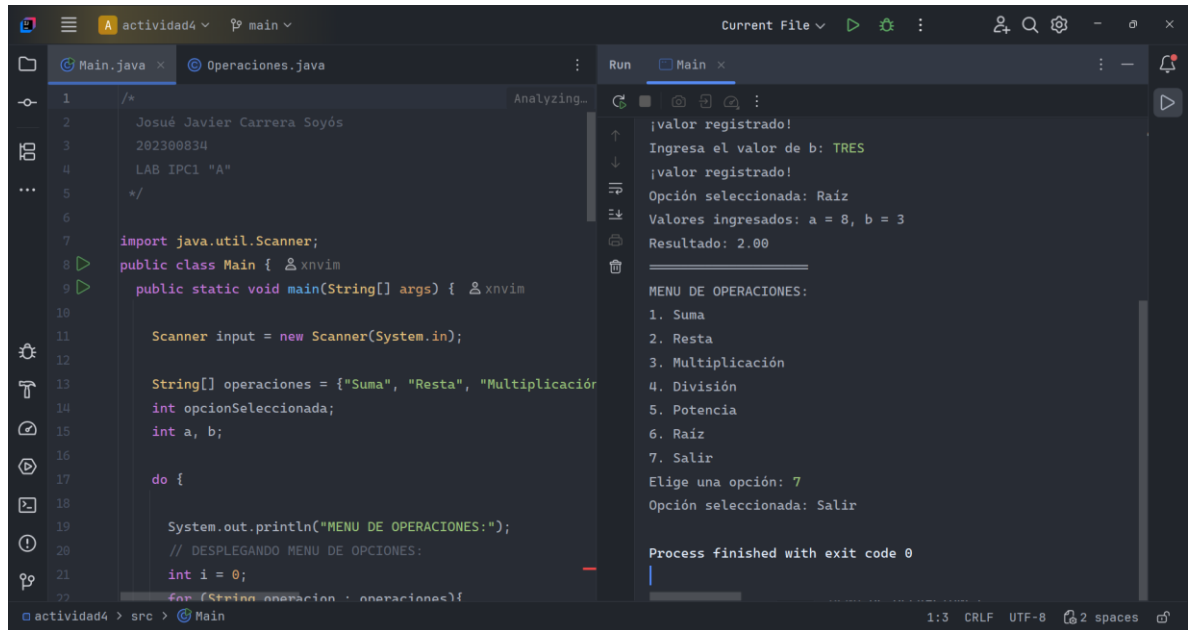
## 6. Raíz



The screenshot shows the same IDE as before, but the `Run` tab now displays the execution output for the 'Raíz' option:

```
"C:\Users\Usuario dell\openjdk-23.0.2\bin\java.exe" "-ja  
MENU DE OPERACIONES:  
1. Suma  
2. Resta  
3. Multiplicación  
4. División  
5. Potencia  
6. Raíz  
7. Salir  
Elige una opción: 6  
Opción seleccionada: Raíz  
Ingresa el valor de a: ocho  
¡valor registrado!  
Ingresa el valor de b: TRES  
¡valor registrado!  
Opción seleccionada: Raíz  
Valores ingresados: a = 8, b = 3  
Resultado: 2.00  
MENU DE OPERACIONES:
```

## 7. Salir



The screenshot shows an IDE with two panels. The left panel displays the source code of a Java program in `Main.java`. The right panel shows the output of the program's execution.

**Source Code (Main.java):**

```
1  /*
2     Josué Javier Carrera Soyós
3     20230834
4     LAB IPC1 "A"
5  */
6
7  import java.util.Scanner;
8  public class Main {
9      public static void main(String[] args) {
10
11         Scanner input = new Scanner(System.in);
12
13         String[] operaciones = {"Suma", "Resta", "Multiplicación", "División", "Potencia", "Raíz", "Salir"};
14         int opcionSeleccionada;
15         int a, b;
16
17         do {
18
19             System.out.println("MENU DE OPERACIONES:");
20             // DESPLEGANDO MENU DE OPCIONES:
21             int i = 0;
22             for (String operacion : operaciones) {
```

**Execution Output:**

```
|valor registrado!
Ingresa el valor de b: TRES
|valor registrado!
Opción seleccionada: Raíz
Valores ingresados: a = 8, b = 3
Resultado: 2.00

MENU DE OPERACIONES:
1. Suma
2. Resta
3. Multiplicación
4. División
5. Potencia
6. Raíz
7. Salir
Elige una opción: 7
Opción seleccionada: Salir

Process finished with exit code 0
```