

PROGRAMACIÓN II

Trabajo Práctico 1: Introducción a Java

OBJETIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la instalación y configuración del entorno de desarrollo, manipulación de datos, operadores matemáticos y depuración de código en Java, mediante ejercicios prácticos introductorios.

MARCO TEÓRICO

Concepto	Aplicación en el proyecto
Instalación y entorno	Almacenan el conjunto de países
Variables y tipos de datos	Representan los datos de cada país (nombre, población, superficie, etc.)
Entrada y salida	Separan las operaciones: carga, búsqueda, estadísticas, ordenamientos
Operadores aritméticos	Aplican filtros y validaciones según criterios
Caracteres especiales	Permite ordenar países por población, nombre, superficie, etc.
Expresiones e instrucciones	Permiten obtener indicadores clave del dataset
Tipos de datos y conversiones	Lectura del dataset desde un archivo CSV
Debugging y errores comunes	Identificación y corrección de errores de compilación.
Pruebas de escritorio	Análisis paso a paso de ejecución de código.

CASO PRÁCTICO

El trabajo consiste en resolver una serie de ejercicios introductorios en Java que permitan:

- Configurar correctamente el entorno de desarrollo (Java JDK y NetBeans).
- Crear programas básicos que imprimen mensajes en consola.
- Declarar variables de distintos tipos y manipular sus valores.
- Leer datos ingresados por el usuario usando **Scanner**.
- Realizar operaciones aritméticas básicas.
- Aplicar caracteres de escape para dar formato a la salida.
- Analizar diferencias entre expresiones e instrucciones.
- Detectar y corregir errores simples en el código.
- Comprender el comportamiento del lenguaje mediante pruebas de escritorio.

1. Verificar que tienes instalado Java JDK y NetBeans
 - a. Confirma que tienes Java JDK instalado ejecutando el siguiente comando en la terminal: **java -version**
 - b. Abre NetBeans, crea un nuevo proyecto y configura el modo oscuro.
 - c. Toma una captura de pantalla del entorno configurado y agrégala a tu entrega.
2. Escribir y ejecutar un programa básico en Java.
 - a. Creá una clase llamada **HolaMundo**.
 - b. Escribe un programa que imprima el mensaje: **¡Hola, Java!**
 - c. Ejecuta el programa en NetBeans y adjunta una captura del resultado en la consola.
3. Crea un programa que declare las siguientes variables con valores asignados:
 - a. String nombre
 - b. int edad
 - c. double altura
 - d. boolean estudiante

Imprime los valores en pantalla usando **System.out.println()**.

4. Escribe un programa que solicite al usuario ingresar su nombre y edad, y luego los muestre en pantalla. Usa **Scanner** para capturar los datos.
5. Escribe un programa que solicite dos números enteros y realice las siguientes operaciones:
 - a. Suma
 - b. Resta
 - c. Multiplicación
 - d. División

Muestra los resultados en la consola.

6. Escribe un programa que muestre el siguiente mensaje en consola:

Nombre: Juan Pérez

Edad: 30 años

Dirección: "Calle Falsa 123"

Usa caracteres de escape (`\n`, `\"`) en `System.out.println()`.

7. Analiza el siguiente código y responde: ¿Cuáles son expresiones y cuáles son instrucciones? Explica la diferencia en un breve párrafo.

`int x = 10; // Línea 1`

`x = x + 5; // Línea 2`

`System.out.println(x); // Línea 3`

8. Manejar conversiones de tipo y división en Java.
- Escribe un programa que divida dos números enteros ingresados por el usuario.
 - Modifica el código para usar `double` en lugar de `int` y compara los resultados.
9. Corrige el siguiente código para que funcione correctamente. Explica qué error tenía y cómo lo solucionaste.

```
import java.util.Scanner;

public class ErrorEjemplo {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingresa tu nombre: ");

        String nombre = scanner.nextInt(); // ERROR

        System.out.println("Hola, " + nombre);

    }

}
```

10. Completa la tabla de prueba de escritorio para el siguiente código. ¿Cuál es el valor de **resultado** y por qué?

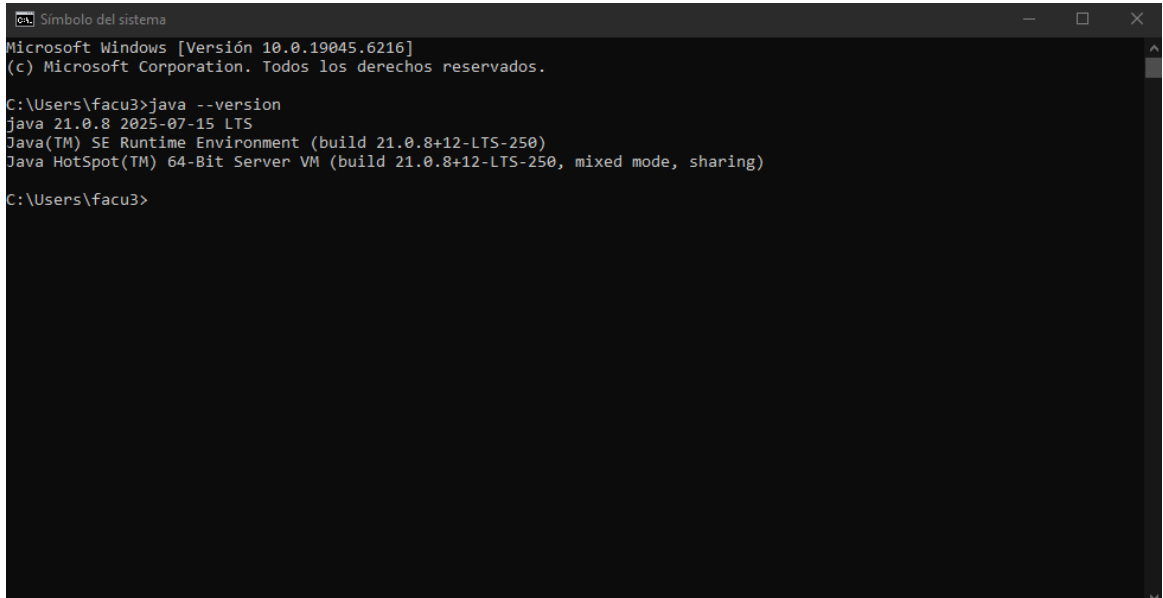
```
public class PruebaEscritorio {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int a = 5;  
  
        int b = 2;  
  
        int resultado = a / b;  
  
        System.out.println("Resultado: " + resultado);  
  
    }  
  
}
```

CONCLUSIONES ESPERADAS

- Reforzar los conceptos fundamentales del lenguaje Java.
- Familiarizarse con la estructura básica de un programa en Java.
- Aprender a depurar errores comunes.
- Comprender la importancia de las conversiones de tipo y expresiones.
- Adquirir habilidades prácticas para manipular entradas/salidas y variables.
- Aplicar el uso de herramientas como NetBeans y prácticas de depuración.

Resolución

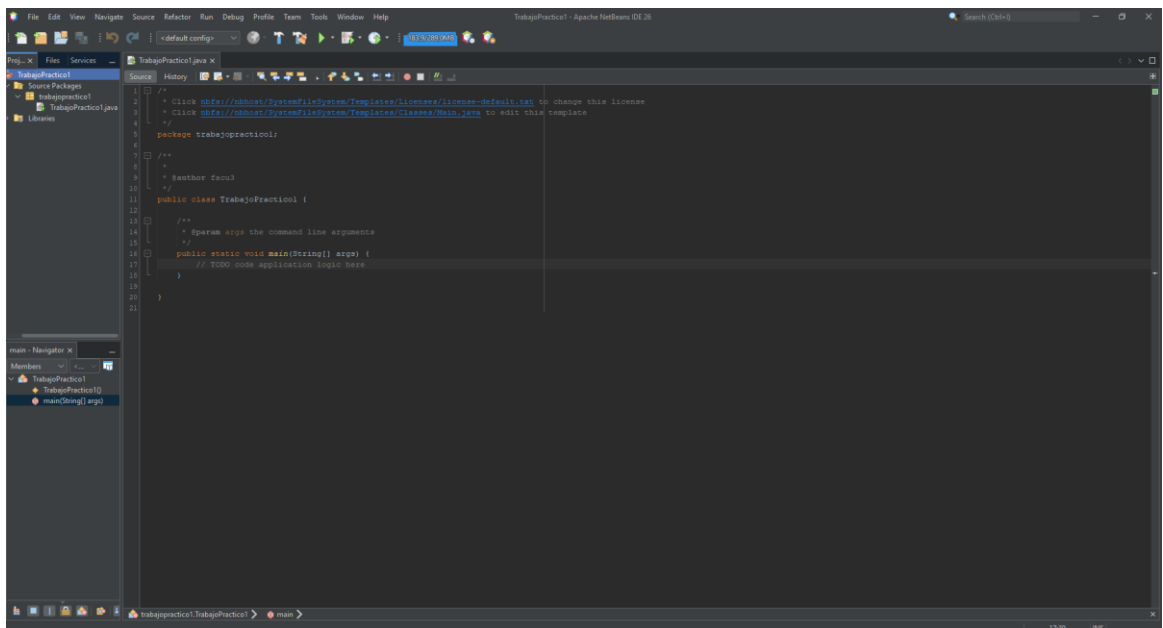
1.



```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.6216]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\facu3>java --version
java 21.0.8 2025-07-15 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 21.0.8+12-LTS-250)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 21.0.8+12-LTS-250, mixed mode, sharing)

C:\Users\facu3>
```

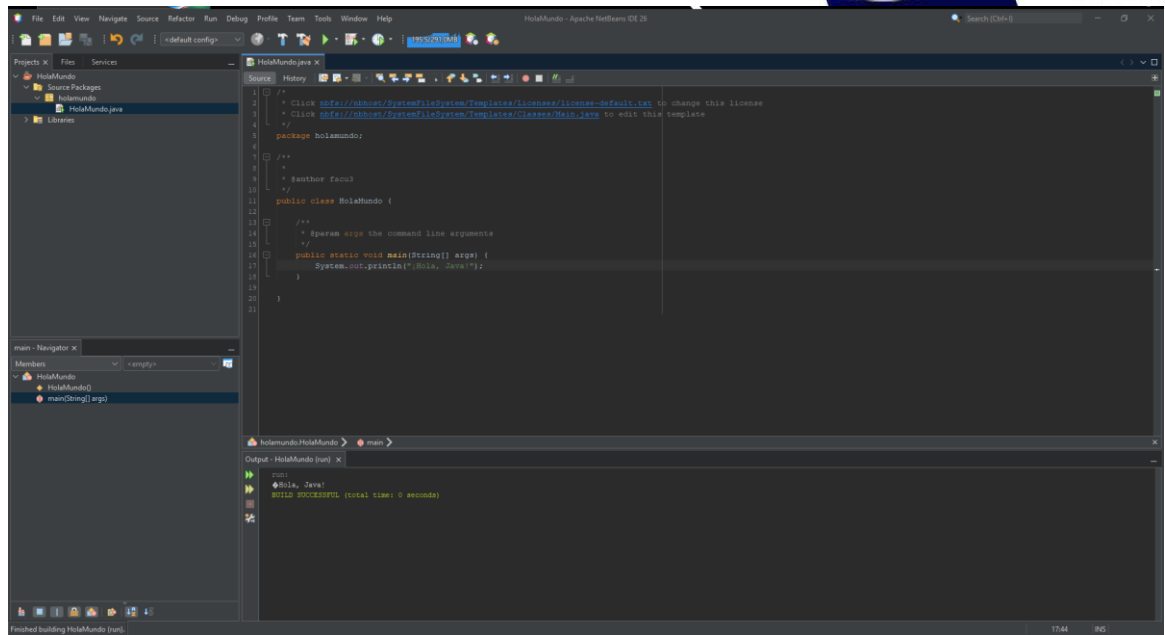


```
TrabajoPractico1 - Apache NetBeans IDE 25
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
TrabajoPractico1.java
package TrabajoPractico1;

/**
 *
 * @author facu3
 */
public class TrabajoPractico1 {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO code application logic here
    }
}
```

2.



```

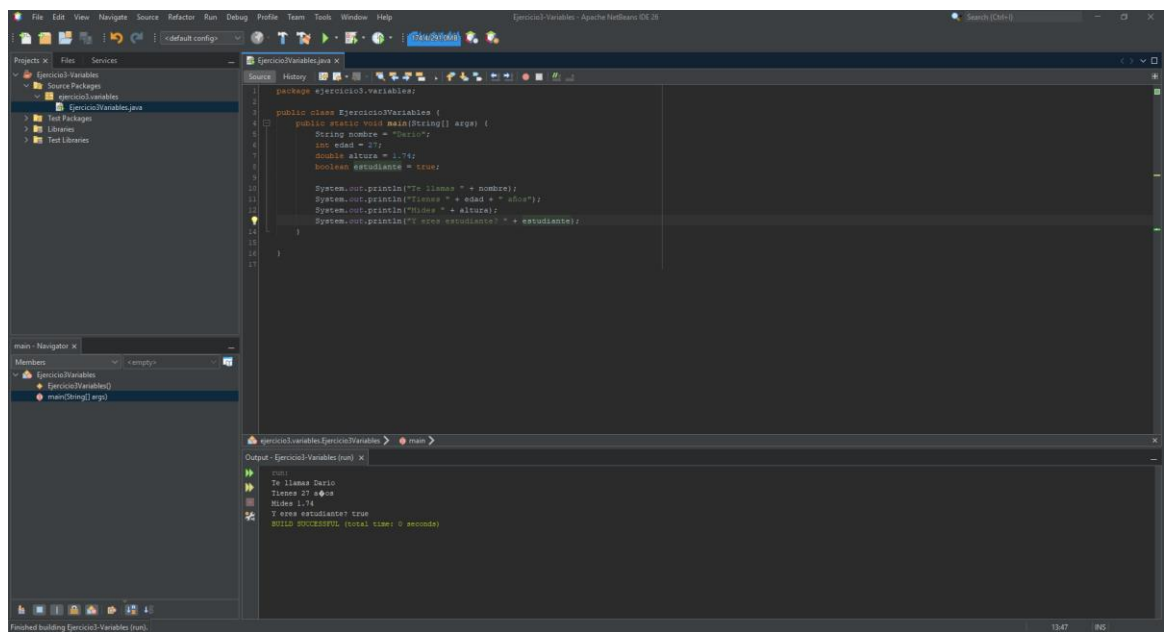
1  //
2  * Click http://ahoye/SystemFileSystem/Template/License/default.txt to change this license
3  * Click http://ahoye/SystemFileSystem/Template/Classes/Main.java to edit this template
4  //
5  package holamundo;
6
7  /**
8   *
9   * Author facul
10  */
11  public class HolaMundo {
12
13      /**
14       * Spawns args the command line arguments
15       */
16      public static void main(String[] args) {
17          System.out.println("Hola, Java!");
18      }
19  }
20
21  
```

Output: HolaMundo [run] X

```

run:
  Hola, Java!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
  
```

3.



```

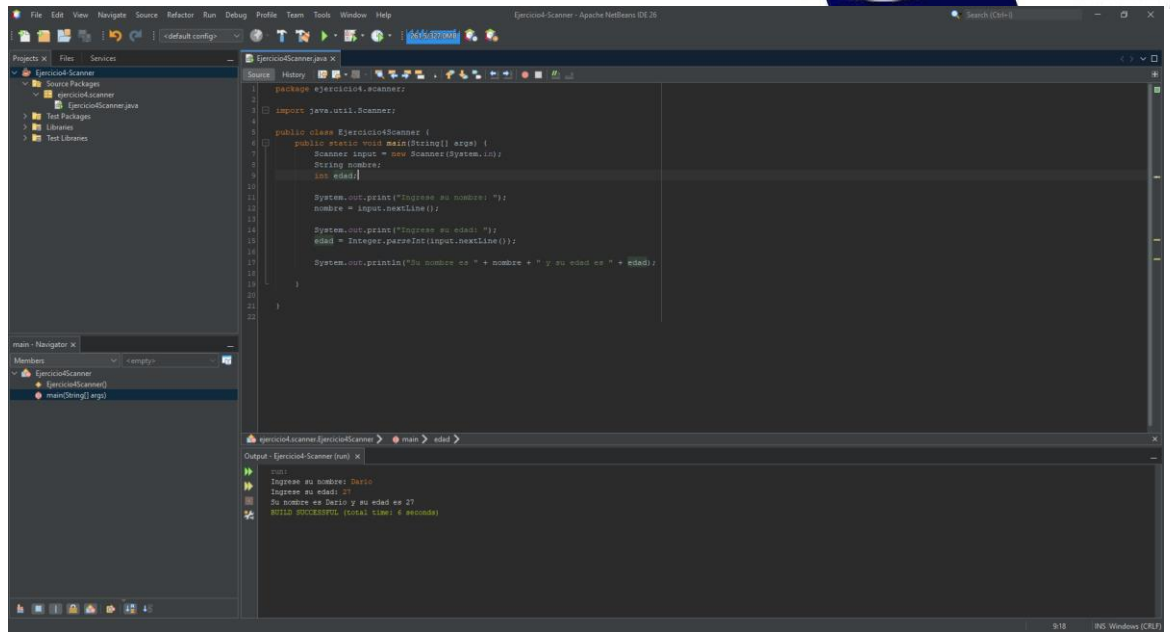
1  package ejercicio3.variables;
2
3  public class EjercicioVariables {
4
5      public static void main(String[] args) {
6          String nombre = "Dario";
7          int edad = 27;
8          double altura = 1.74;
9          boolean estudiante = true;
10
11          System.out.println("Te llamas " + nombre);
12          System.out.println("Tienes " + edad + " años");
13          System.out.println("Mides " + altura);
14          System.out.println("¿eres estudiante? " + estudiante);
15      }
16  }
17
18  
```

Output: Ejercicio3-Variables [run] X

```

run:
  Te llamas Dario
  Tienes 27 años
  Mides 1.74
  ¿eres estudiante? true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
  
```

4.



```

1 package ejercicio04.scanner;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Ejercicio04Scanner {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         String nombre;
9         int edad;
10
11         System.out.print("Ingrese su nombre: ");
12         nombre = input.nextLine();
13
14         System.out.print("Ingrese su edad: ");
15         edad = Integer.parseInt(input.nextLine());
16
17         System.out.println("Su nombre es " + nombre + " y su edad es " + edad);
18     }
19 }

```

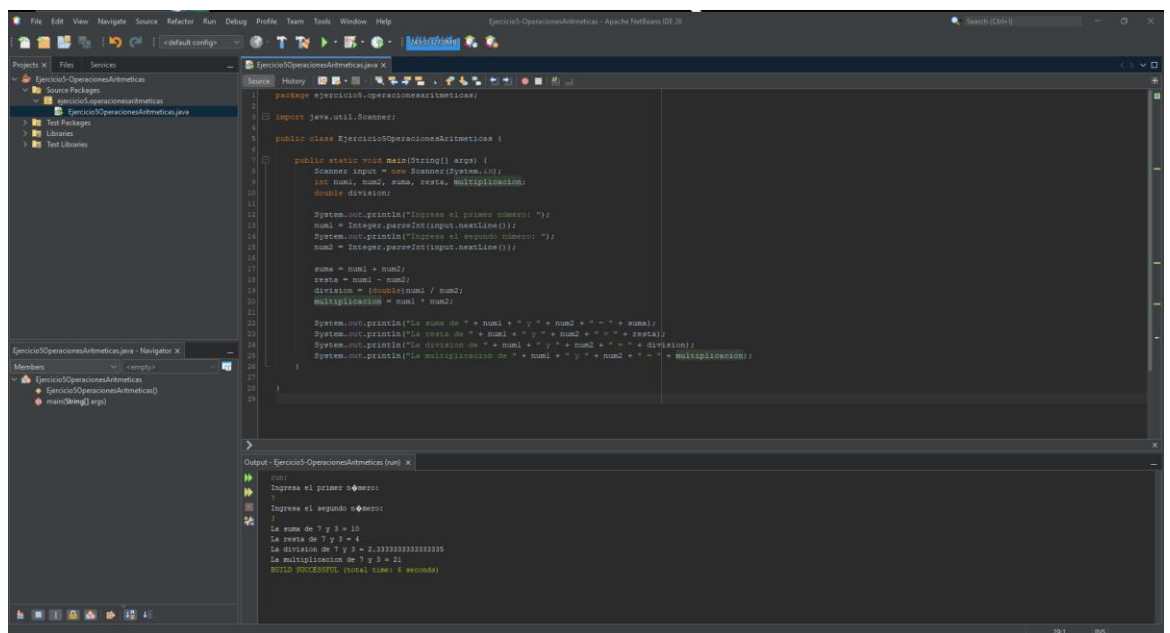
Output - EjercicioScanner (run) X

```

run:
Ingrese su nombre: Dario
Ingrese su edad: 27
Su nombre es Dario y su edad es 27
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)

```

5.



```

1 package ejercicio05.operacionesarithmeticas;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Ejercicio5OperacionesArithmeticas {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9         int num1, num2, suma, resta, multiplicacion;
10        double division;
11
12        System.out.println("Ingrese el primer numero: ");
13        num1 = Integer.parseInt(input.nextLine());
14        System.out.println("Ingrese el segundo numero: ");
15        num2 = Integer.parseInt(input.nextLine());
16
17        suma = num1 + num2;
18        resta = num1 - num2;
19        division = (double)num1 / num2;
20        multiplicacion = num1 * num2;
21
22        System.out.println("La suma de " + num1 + " y " + num2 + " = " + suma);
23        System.out.println("La resta de " + num1 + " y " + num2 + " = " + resta);
24        System.out.println("La division de " + num1 + " y " + num2 + " = " + division);
25        System.out.println("La multiplicacion de " + num1 + " y " + num2 + " = " + multiplicacion);
26    }
27 }

```

Output - Ejercicio5OperacionesArithmeticas (run) X

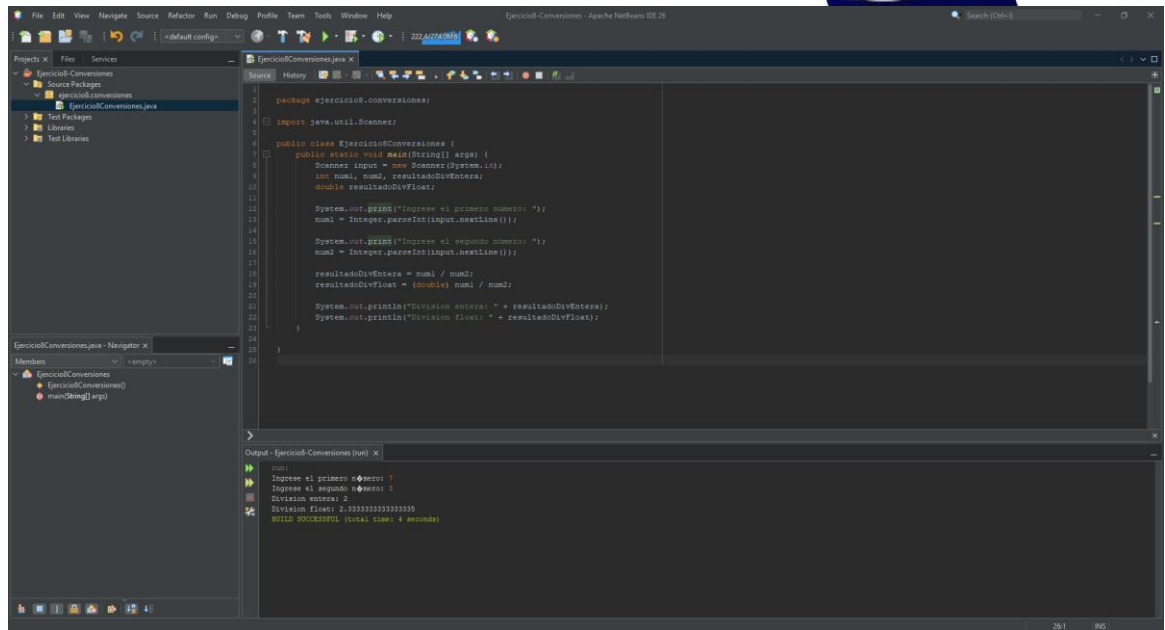
```

run:
Ingrese el primer numero: 7
Ingrese el segundo numero: 3
La suma de 7 y 3 = 10
La resta de 7 y 3 = 4
La division de 7 y 3 = 2.3333333333333335
La multiplicacion de 7 y 3 = 21
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)

```

6.





```

1 package ejercicio8.conversiones;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Ejercicio8Conversiones {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         int num1, num2, resultadoDivEntera;
9         double resultadoDivFloat;
10
11         System.out.print("Ingrese el primer numero: ");
12         num1 = Integer.parseInt(input.nextLine());
13
14         System.out.print("Ingrese el segundo numero: ");
15         num2 = Integer.parseInt(input.nextLine());
16
17         resultadoDivEntera = num1 / num2;
18         resultadoDivFloat = (double) num1 / num2;
19
20         System.out.println("Division entera: " + resultadoDivEntera);
21         System.out.println("Division float: " + resultadoDivFloat);
22     }
23 }

```

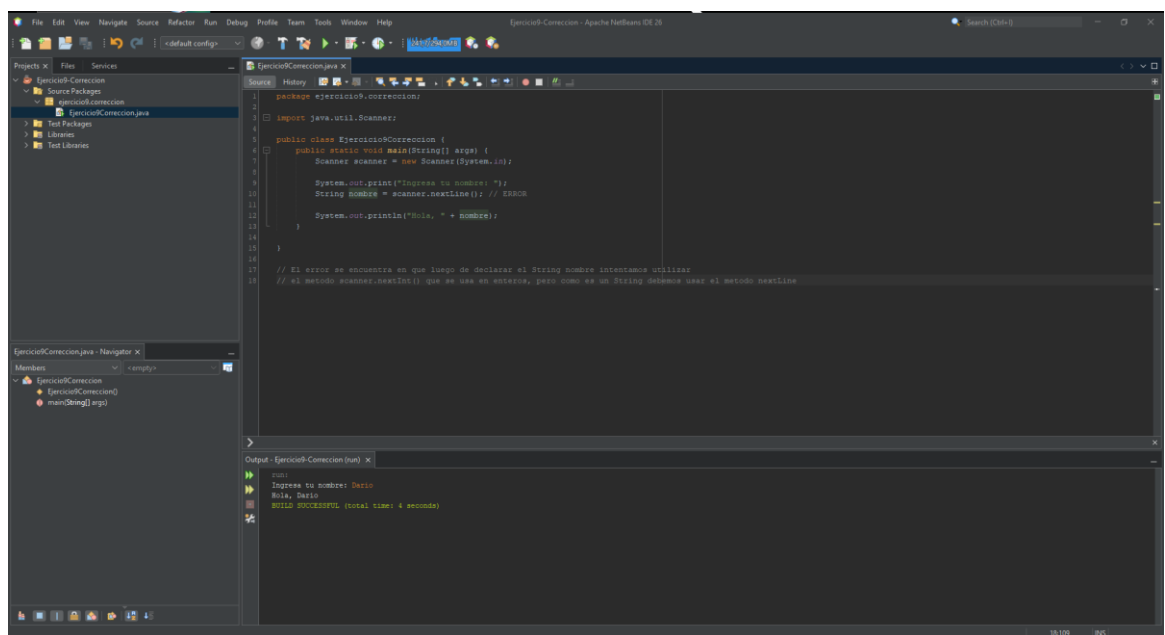
Output - Ejercicio8Conversiones (run) x

```

run:
Ingrese el primer numero: 7
Ingrese el segundo numero: 3
Division entera: 2
Division float: 2.3333333333333335
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)

```

9.



```

1 package ejercicio9.correccion;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Ejercicio9Correccion {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8
9         System.out.print("Ingrese su nombre: ");
10        String nombre = scanner.nextLine(); // ERROR
11
12        System.out.println("Hola, " + nombre);
13    }
14 }
15
16 // El error se encuentra en que luego de declarar el String nombre intencionalmente utilizar
17 // el metodo scanner.nextInt() que se usa en enteros, pero como es un String debemos usar el metodo nextLine

```

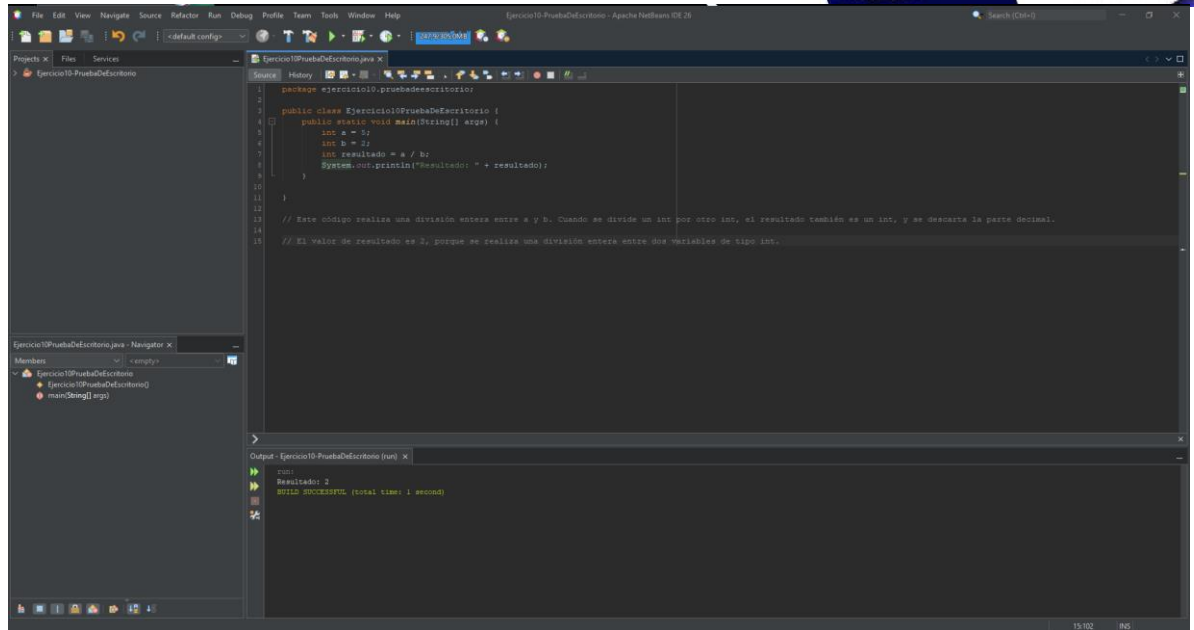
Output - Ejercicio9Correccion (run) x

```

run:
Ingrese su nombre: David
Hola, David
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)

```

10.



```

package ejercicio10.pruebadefensorio;

public class Ejercicio10PruebaDefensorio {
    public static void main(String[] args) {
        int a = 5;
        int b = 2;
        int resultado = a / b;
        System.out.println("Resultado: " + resultado);
    }
}

// Este código realiza una división entera entre a y b. Cuando se divide un int por otro int, el resultado también es un int, y se descarta la parte decimal.
// El valor de resultado es 2, porque se realiza una división entera entre dos variables de tipo int.
    
```

Output - Ejercicio10-PruebaDefensorio (run) x

```

run:
Resultado: 2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
    
```

Línea de código	Variable a	Variable b	resultado
int a = 5;	5	—	—
int b = 2;	5	2	—
int resultado = a / b;	5	2	2
System.out.println("Resultado: " + resultado);	5	2	2

Link del Repositorio: <https://github.com/Dario-Cabrera/UTN-TUPaD-P2.git>

Alumno: Cabrera Dario Ezequiel

DNI: 41375492