

## TRABAJO PRÁCTICO 1: INTRODUCCIÓN A JAVA

Alumna: Díaz de Quintana, Melisa

Legajo: 100756

Comisión: Ag25-2C-12

Enlace repositorio:

<https://github.com/melisaddq/UTN-TUPaD-P2/tree/680880cf38f3beb6203ab6505940cb797d056658/TuPad%20-%20PROGRAMACI%C3%93N%20II/Trabajo%20Pr%C3%A1ctico%201%20-%20Introducci%C3%B3n%20a%20Java>

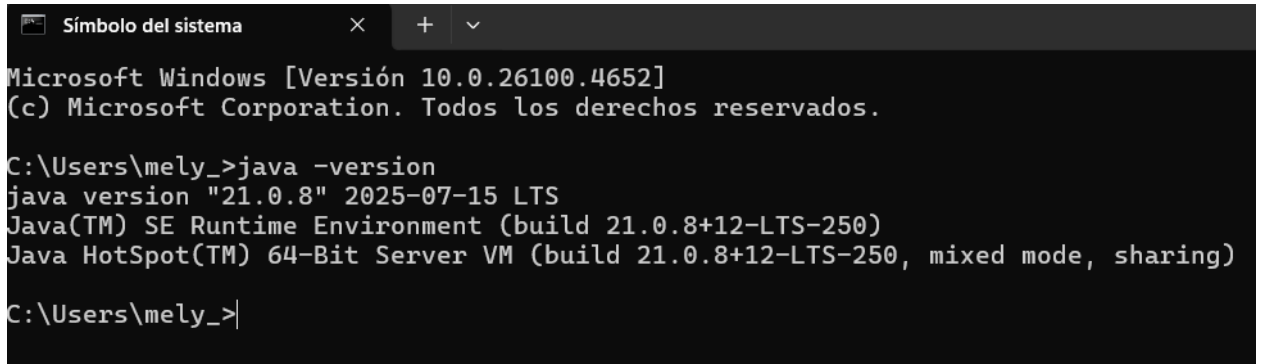
### CASO PRÁCTICO

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**

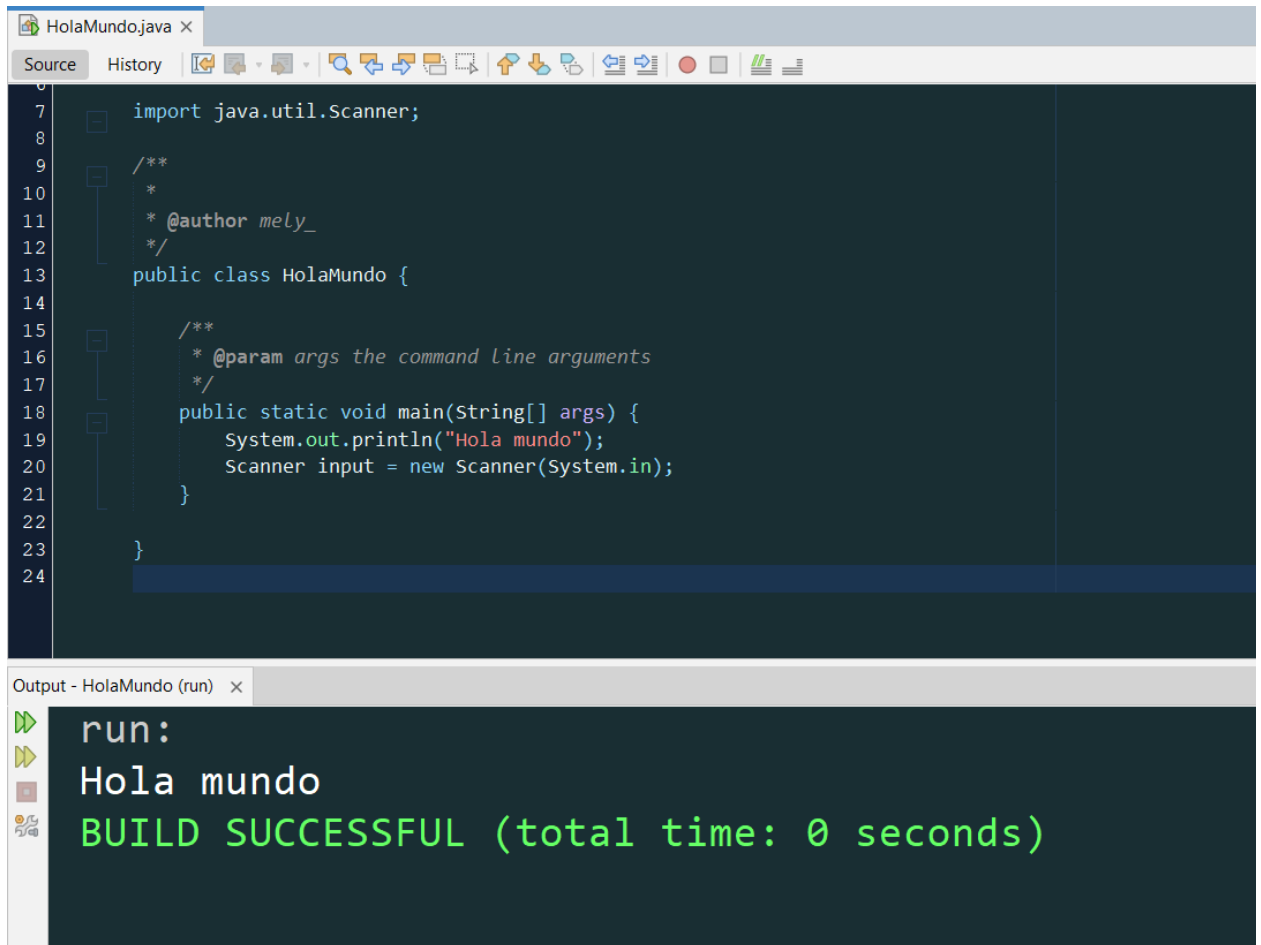


```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.4652]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\mely_>java -version
java version "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\mely_>|
```

- 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.



```
HolaMundo.java
Source History
import java.util.Scanner;

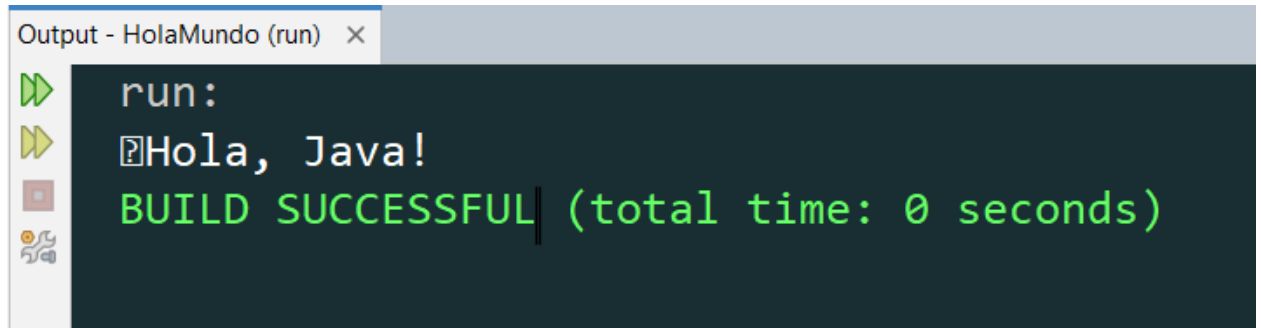
/**
 *
 * @author mely_
 */
public class HolaMundo {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hola mundo");
        Scanner input = new Scanner(System.in);
    }
}

Output - HolaMundo (run)
run:
Hola mundo
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

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.

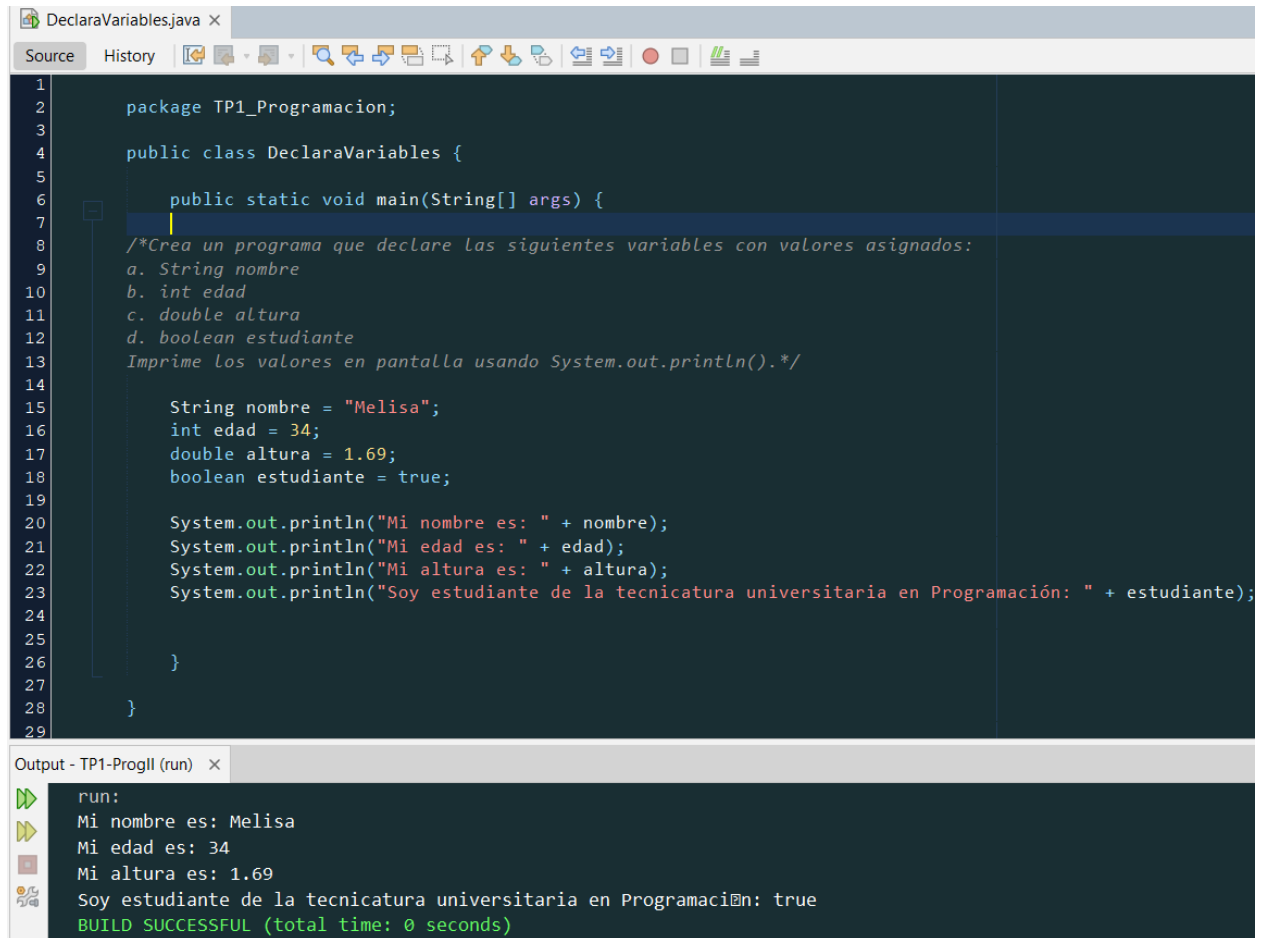


The screenshot shows the 'Output - HolaMundo (run)' window in NetBeans. It contains the following text:

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

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()`.



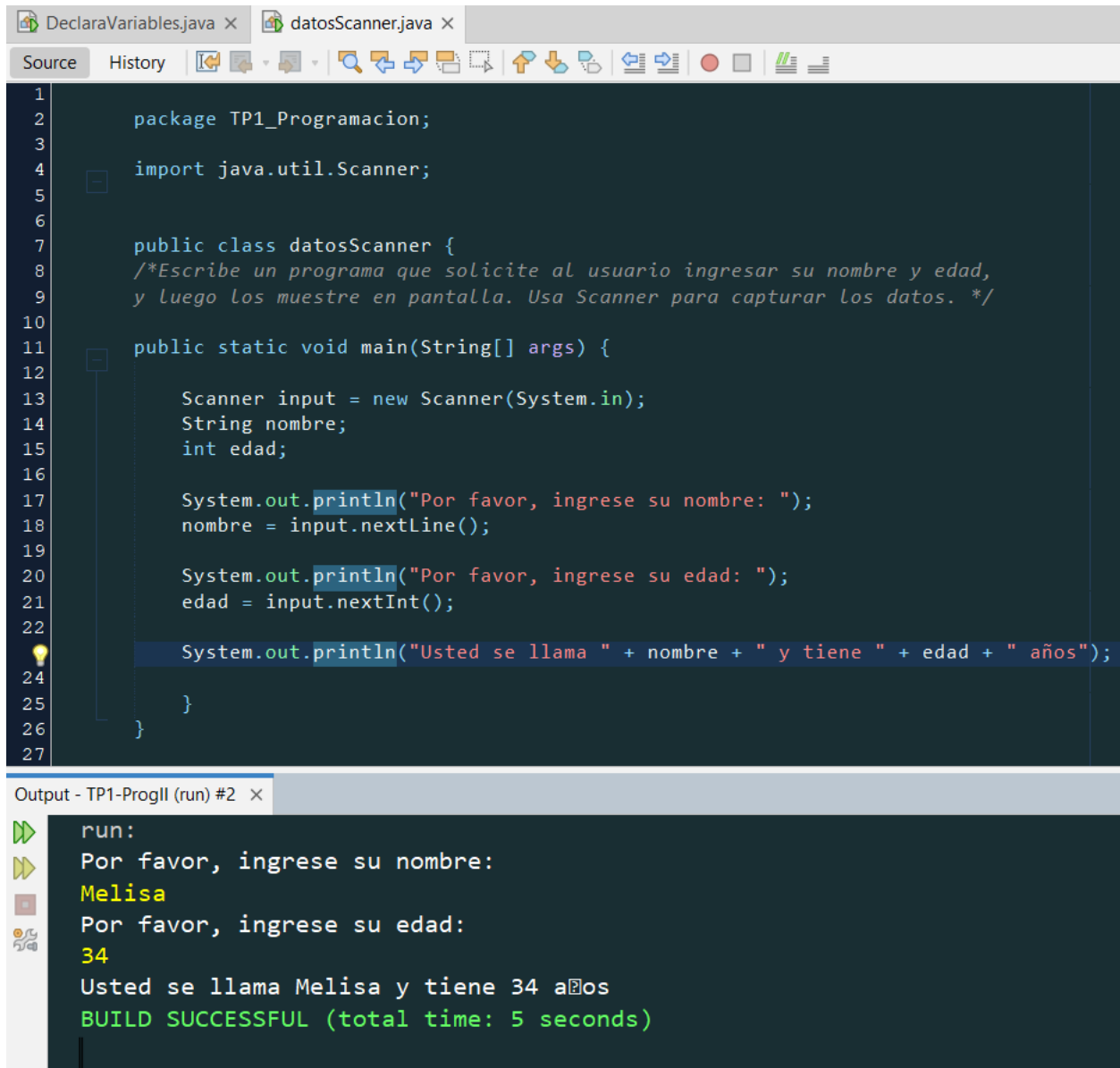
The screenshot shows an IDE window titled 'DeclararVariables.java'. The code is as follows:

```
1 package TP1_Programacion;
2
3 public class DeclararVariables {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         /*Crea un programa que declare las siguientes variables con valores asignados:
8         a. String nombre
9         b. int edad
10        c. double altura
11        d. boolean estudiante
12        Imprime los valores en pantalla usando System.out.println().*/
13
14        String nombre = "Melisa";
15        int edad = 34;
16        double altura = 1.69;
17        boolean estudiante = true;
18
19        System.out.println("Mi nombre es: " + nombre);
20        System.out.println("Mi edad es: " + edad);
21        System.out.println("Mi altura es: " + altura);
22        System.out.println("Soy estudiante de la tecnicatura universitaria en Programación: " + estudiante);
23
24    }
25
26 }
27
28
29
```

Below the code editor is the 'Output - TP1-Prog11 (run)' window, which displays the following output:

```
run:
Mi nombre es: Melisa
Mi edad es: 34
Mi altura es: 1.69
Soy estudiante de la tecnicatura universitaria en Programación: true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

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.



The screenshot shows an IDE with two tabs: 'DeclararVariables.java' and 'datosScanner.java'. The 'datosScanner.java' tab is active, displaying the following Java code:

```
1 package TP1_Programacion;
2
3
4 import java.util.Scanner;
5
6
7 public class datosScanner {
8     /*Escribe un programa que solicite al usuario ingresar su nombre y edad,
9     y luego los muestre en pantalla. Usa Scanner para capturar los datos. */
10
11     public static void main(String[] args) {
12
13         Scanner input = new Scanner(System.in);
14         String nombre;
15         int edad;
16
17         System.out.println("Por favor, ingrese su nombre: ");
18         nombre = input.nextLine();
19
20         System.out.println("Por favor, ingrese su edad: ");
21         edad = input.nextInt();
22
23         System.out.println("Usted se llama " + nombre + " y tiene " + edad + " años");
24     }
25 }
26
27
```

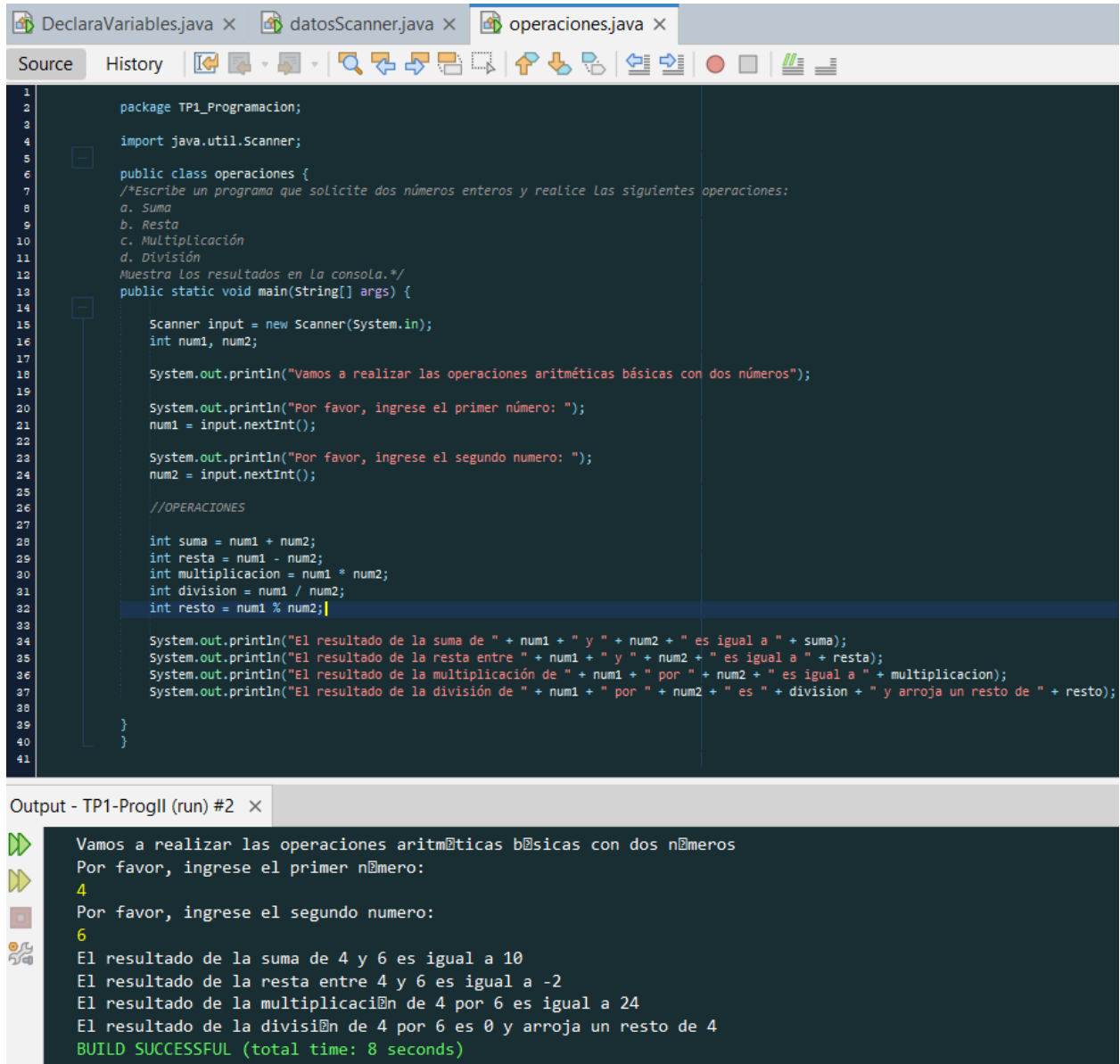
Below the code editor, the 'Output - TP1-ProgII (run) #2' window shows the program's execution:

```
run:
Por favor, ingrese su nombre:
Melisa
Por favor, ingrese su edad:
34
Usted se llama Melisa y tiene 34 años
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)
```

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.



The screenshot displays an IDE with three tabs: `DeclararVariables.java`, `datosScanner.java`, and `operaciones.java`. The `operaciones.java` tab is active, showing the following code:

```
1 package TP1_Programacion;
2
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class operaciones {
7     /*Escribe un programa que solicite dos números enteros y realice las siguientes operaciones:
8     a. Suma
9     b. Resta
10    c. Multiplicación
11    d. División
12    Muestra los resultados en la consola.*/
13    public static void main(String[] args) {
14
15        Scanner input = new Scanner(System.in);
16        int num1, num2;
17
18        System.out.println("Vamos a realizar las operaciones aritméticas básicas con dos números");
19
20        System.out.println("Por favor, ingrese el primer número: ");
21        num1 = input.nextInt();
22
23        System.out.println("Por favor, ingrese el segundo número: ");
24        num2 = input.nextInt();
25
26        //OPERACIONES
27
28        int suma = num1 + num2;
29        int resta = num1 - num2;
30        int multiplicacion = num1 * num2;
31        int division = num1 / num2;
32        int resto = num1 % num2;
33
34        System.out.println("El resultado de la suma de " + num1 + " y " + num2 + " es igual a " + suma);
35        System.out.println("El resultado de la resta entre " + num1 + " y " + num2 + " es igual a " + resta);
36        System.out.println("El resultado de la multiplicación de " + num1 + " por " + num2 + " es igual a " + multiplicacion);
37        System.out.println("El resultado de la división de " + num1 + " por " + num2 + " es " + division + " y arroja un resto de " + resto);
38
39    }
40 }
41
```

Below the code editor, the `Output - TP1-Progll (run) #2` window shows the program's execution:

```
Vamos a realizar las operaciones aritméticas básicas con dos números
Por favor, ingrese el primer número:
4
Por favor, ingrese el segundo número:
6
El resultado de la suma de 4 y 6 es igual a 10
El resultado de la resta entre 4 y 6 es igual a -2
El resultado de la multiplicación de 4 por 6 es igual a 24
El resultado de la división de 4 por 6 es 0 y arroja un resto de 4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)
```

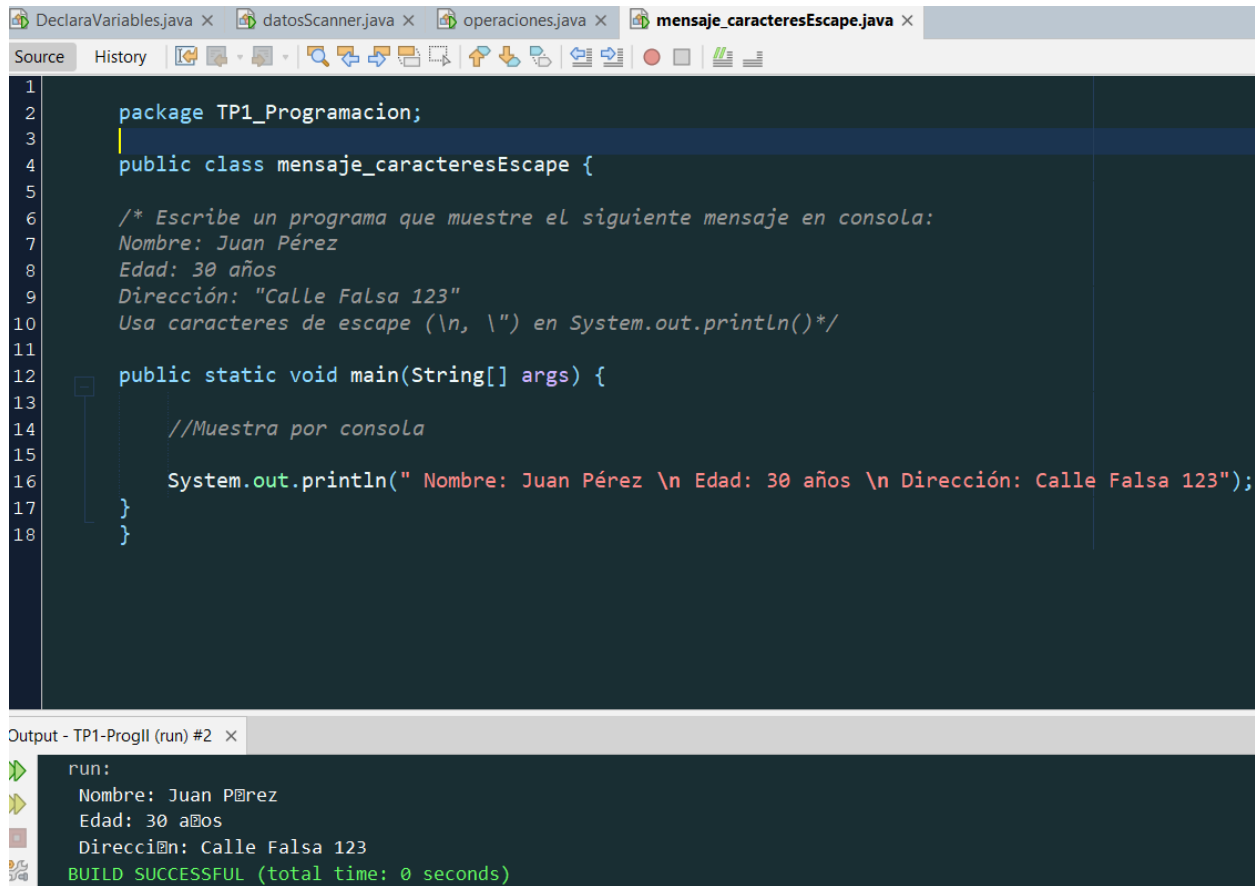
6. Escribe un programa que muestre el siguiente mensaje en consola:

**Nombre: Juan Pérez**

**Edad: 30 años**

**Dirección: "Calle Falsa 123"**

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



The screenshot shows an IDE with several tabs: 'DeclaraVariables.java', 'datosScanner.java', 'operaciones.java', and 'mensaje\_caracteresEscape.java'. The 'mensaje\_caracteresEscape.java' tab is active, displaying the following code:

```
1 package TP1_Programacion;
2
3
4 public class mensaje_caracteresEscape {
5
6     /* Escribe un programa que muestre el siguiente mensaje en consola:
7     Nombre: Juan Pérez
8     Edad: 30 años
9     Dirección: "Calle Falsa 123"
10    Usa caracteres de escape (\n, \") en System.out.println()*/
11
12    public static void main(String[] args) {
13
14        //Muestra por consola
15
16        System.out.println(" Nombre: Juan Pérez \n Edad: 30 años \n Dirección: Calle Falsa 123");
17    }
18 }
```

Below the code editor, the 'Output - TP1-ProgII (run) #2' window shows the execution results:

```
run:
Nombre: Juan Pérez
Edad: 30 años
Dirección: Calle Falsa 123
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

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**

Las tres líneas presentadas son instrucciones.

- En la línea 1, se declara la variable x y se le asigna el valor inicial 10.
- En la línea 2, se cambia el valor de x usando la expresión x + 5.

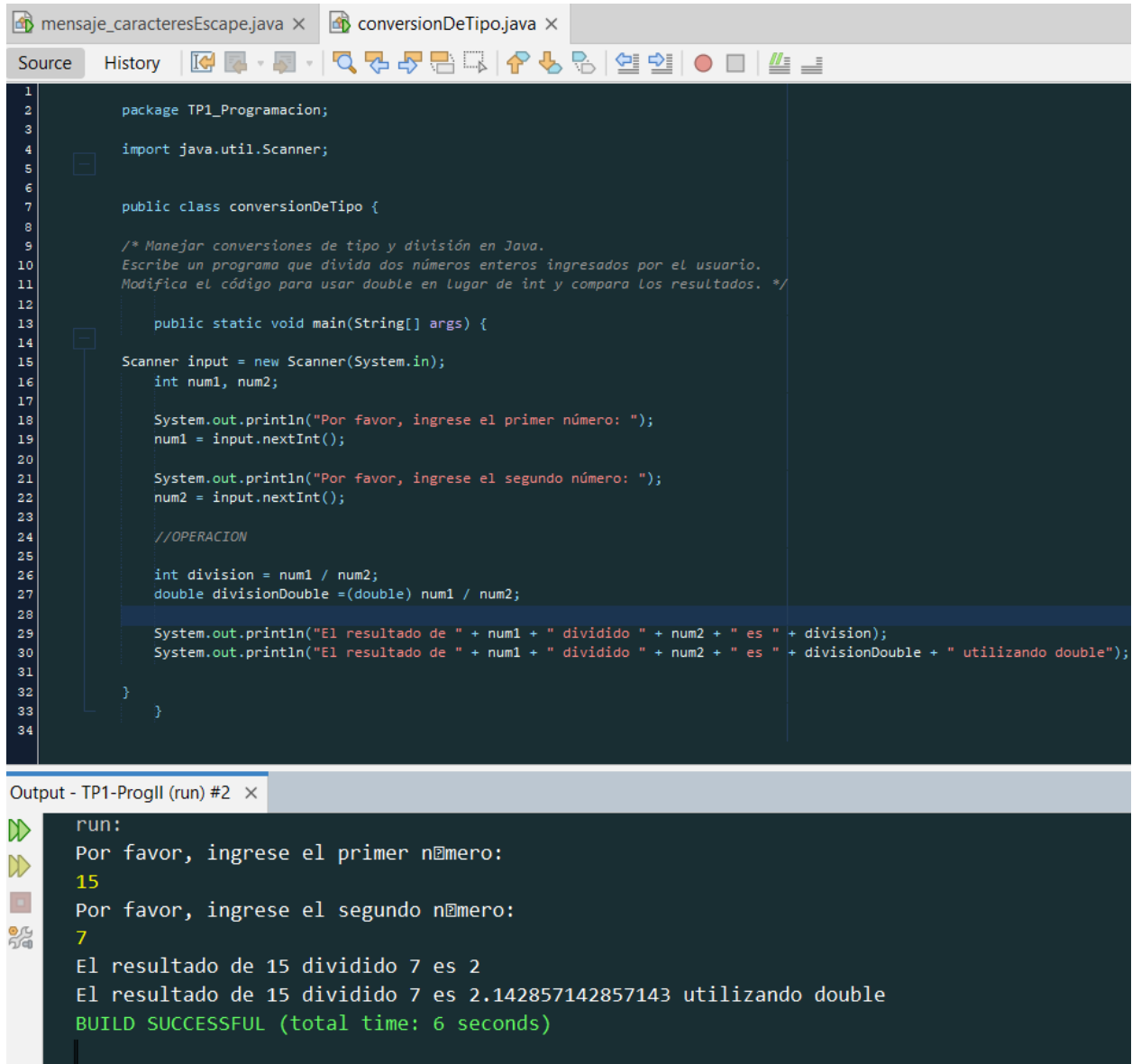
- En la línea 3, se ejecuta una instrucción que imprime por consola el valor actual de x.

Las expresiones son fragmentos de código que producen un valor cuando se evalúan (por ejemplo,  $x + 5$  o simplemente  $x$ ). Por sí solas no modifican el estado del programa; para hacerlo, deben formar parte de una instrucción (como en una asignación o llamada a un método).

Una instrucción es una orden completa que el programa ejecuta, y que puede contener una o más expresiones en su interior. En resumen: las expresiones generan valores y las instrucciones ejecutan acciones.

8. Manejar conversiones de tipo y división en Java.
  - a. Escribe un programa que divida dos números enteros ingresados por el usuario.
  - b. Modifica el código para usar **double** en lugar de **int** y compara los resultados.





```
1 package TP1_Programacion;
2
3
4 import java.util.Scanner;
5
6
7 public class conversionDeTipo {
8
9     /* Manejar conversiones de tipo y división en Java.
10     Escribe un programa que divida dos números enteros ingresados por el usuario.
11     Modifica el código para usar double en lugar de int y compara los resultados. */
12
13     public static void main(String[] args) {
14
15         Scanner input = new Scanner(System.in);
16         int num1, num2;
17
18         System.out.println("Por favor, ingrese el primer número: ");
19         num1 = input.nextInt();
20
21         System.out.println("Por favor, ingrese el segundo número: ");
22         num2 = input.nextInt();
23
24         //OPERACION
25
26         int division = num1 / num2;
27         double divisionDouble =(double) num1 / num2;
28
29         System.out.println("El resultado de " + num1 + " dividido " + num2 + " es " + division);
30         System.out.println("El resultado de " + num1 + " dividido " + num2 + " es " + divisionDouble + " utilizando double");
31
32     }
33 }
34
```

Output - TP1-ProgII (run) #2 ×

```
run:
Por favor, ingrese el primer número:
15
Por favor, ingrese el segundo número:
7
El resultado de 15 dividido 7 es 2
El resultado de 15 dividido 7 es 2.142857142857143 utilizando double
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)
```

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);  
}  
}
```

El código intenta asignar el tipo entero a una variable que es de tipo String.

Línea corregida:

```
String nombre = scanner.nextLine(); // CORREGIDO
```

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);  
    }  
  
}
```

El resultado es 2. Porque al trabajar con valores de tipo entero, el resultado de la división no muestra los decimales.

```
1 package TP1_Programacion;
2     public class pruebaDeEscritorio {
3         public static void main(String[] args) {
4
5             int a = 5;
6             int b = 2;
7
8             int resultado = a / b;
9
10            System.out.println("Resultado: " + resultado);
11        }
12    }
```

| PRUEBA DE ESCRITORIO |             |             |             |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| LINEA / VARIABLE     | a           | b           | resultado   |
| 1                    | sin definir | sin definir | sin definir |
| 2                    | sin definir | sin definir | sin definir |
| 3                    | sin definir | sin definir | sin definir |
| 4                    | sin definir | sin definir | sin definir |
| 5                    | 5           | sin definir | sin definir |
| 6                    | 5           | 2           | sin definir |
| 7                    | 5           | 2           | sin definir |
| 8                    | 5           | 2           | 2           |
| 9                    | 5           | 2           | 2           |
| 10                   | 5           | 2           | 2           |
| 11                   | 5           | 2           | 2           |
| 12                   | 5           | 2           | 2           |

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.