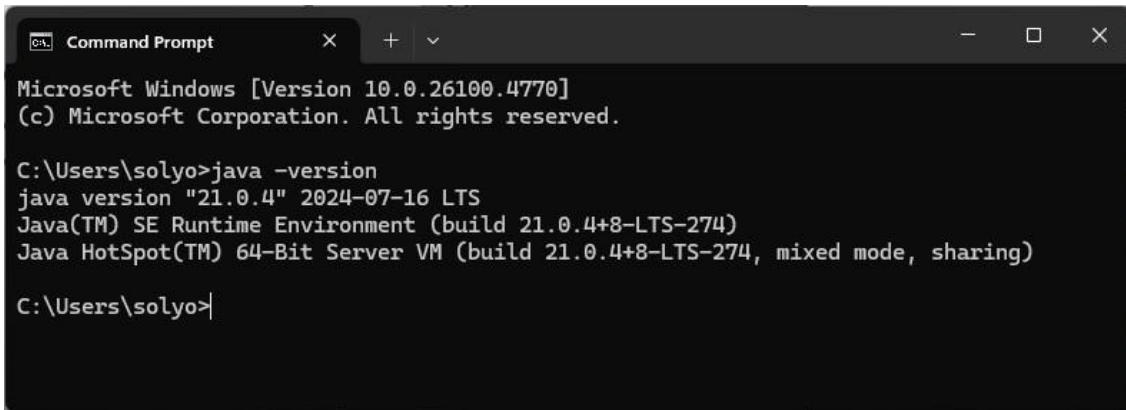


PROGRAMACIÓN II

Trabajo Práctico 1: Introducción a Java

Resolución de ejercicios

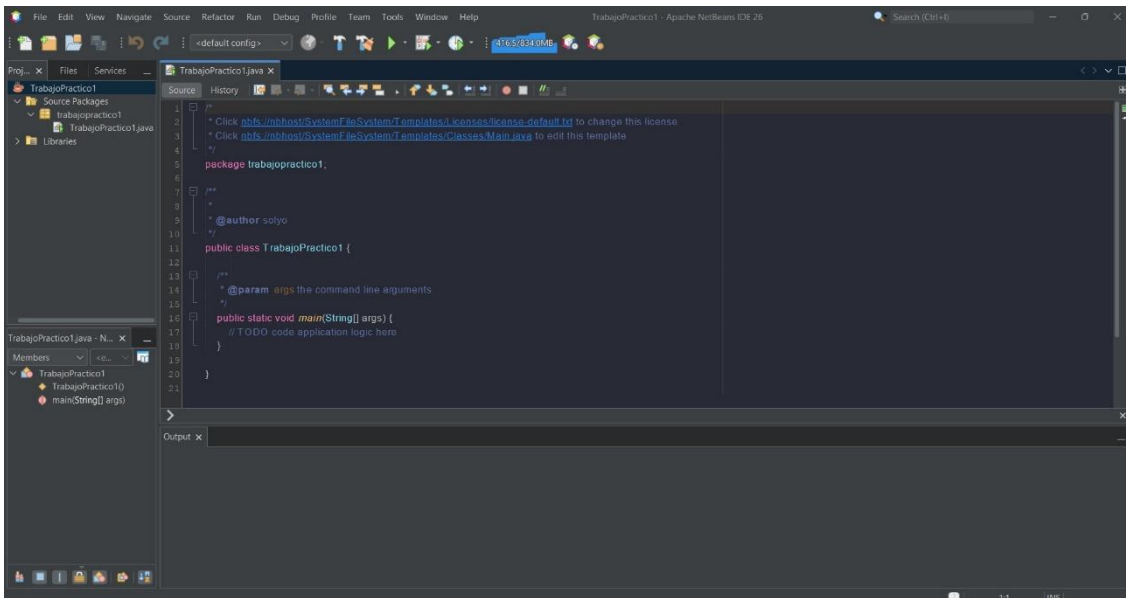
1. Verificar que tienes instalado Java JDK y NetBeans
 - a. Confirma que tienes Java JDK instalado ejecutando el siguiente comando en la terminal: **java -version**
 - b. Abre NetBeans, crea un nuevo proyecto y configura el modo oscuro.
 - c. Toma una captura de pantalla del entorno configurado y agrégala a tu entrega.



```
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.4770]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

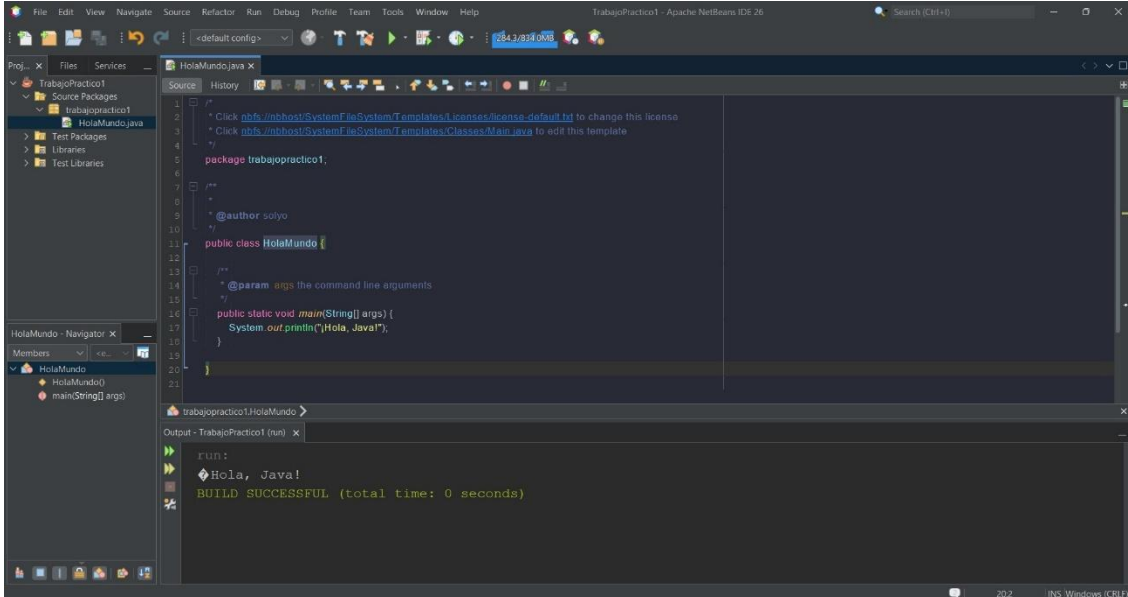
C:\Users\solyo>java -version
java version "21.0.4" 2024-07-16 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 21.0.4+8-LTS-274)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 21.0.4+8-LTS-274, mixed mode, sharing)

C:\Users\solyo>
```



```
1  /*
2  * Click nbfs://nbhost/SystemTemplates/IdeSystemTemplates/Licenses/license-default.txt to change this license
3  * Click nbfs://nbhost/SystemTemplates/IdeSystemTemplates/Classes/Main.java to edit this template
4  */
5  package trabajo practico1;
6
7  /**
8   *
9   * @author solyo
10  */
11  public class TrabajoPractico1 {
12
13      /**
14       * @param args the command line arguments
15       */
16      public static void main(String[] args) {
17          // TODO code application logic here
18      }
19  }
20
21  }
```

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 NetBeans IDE interface. The main editor window displays the source code for a Java class named `HolaMundo`. The code is as follows:

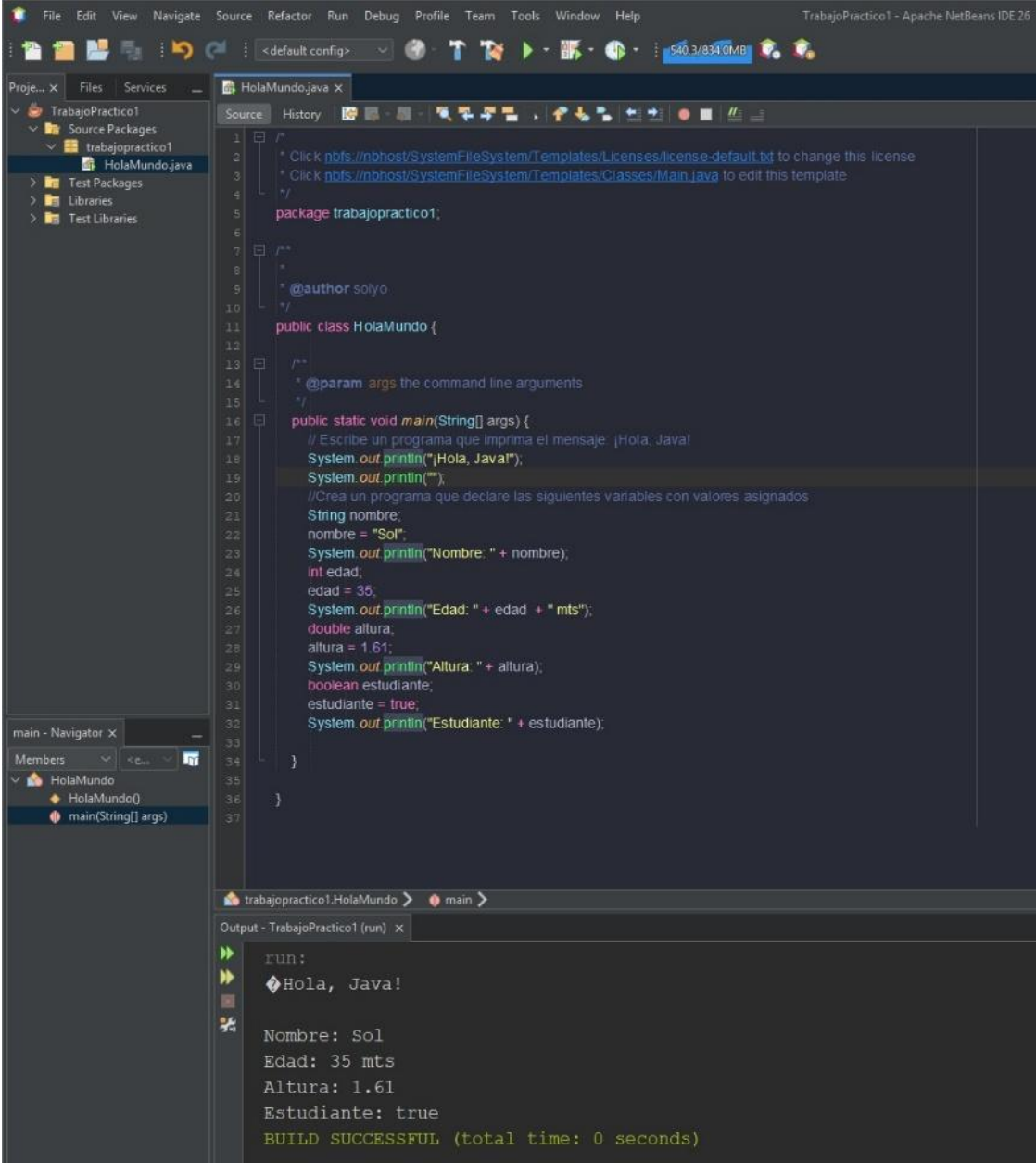
```
1  package trabajo practico1;
2
3  /**
4   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
5   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Main.java to add this template
6   */
7
8  @author sohyo
9
10
11 public class HolaMundo {
12
13     /**
14      * @param args the command line arguments
15      */
16     public static void main(String[] args) {
17         System.out.println("¡Hola, Java!");
18     }
19 }
20
21
```

The left sidebar shows the project structure with `TrabajoPractico1` and `HolaMundo.java`. The bottom output window shows the result of running the program:

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

3. Crea un programa que declare las siguientes variables con valores asignados:
- String nombre
 - int edad
 - double altura
 - boolean estudiante

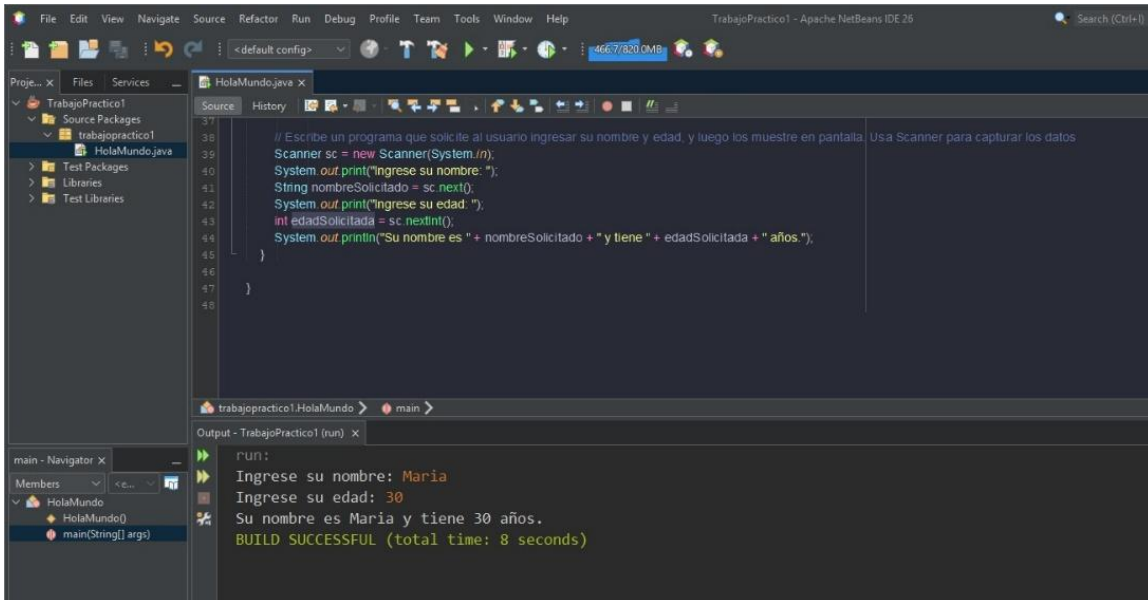
Imprime los valores en pantalla usando `System.out.println()`.



```
1  /*
2  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Main.java to edit this template
4  */
5  package trabajopractico1;
6
7  /**
8   *
9   * @author solyo
10  */
11  public class HolaMundo {
12
13      /**
14       * @param args the command line arguments
15       */
16      public static void main(String[] args) {
17          // Escribe un programa que imprima el mensaje: ¡Hola, Java!
18          System.out.println("¡Hola, Java!");
19          System.out.println("");
20          //Crea un programa que declare las siguientes variables con valores asignados
21          String nombre;
22          nombre = "Sol";
23          System.out.println("Nombre: " + nombre);
24          int edad;
25          edad = 35;
26          System.out.println("Edad: " + edad + " mts");
27          double altura;
28          altura = 1.61;
29          System.out.println("Altura: " + altura);
30          boolean estudiante;
31          estudiante = true;
32          System.out.println("Estudiante: " + estudiante);
33      }
34  }
35
36
37
```

run:
♦ Hola, Java!
Nombre: Sol
Edad: 35 mts
Altura: 1.61
Estudiante: 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 the NetBeans IDE interface. The main editor window displays a Java file named `HolaMundo.java` with the following code:

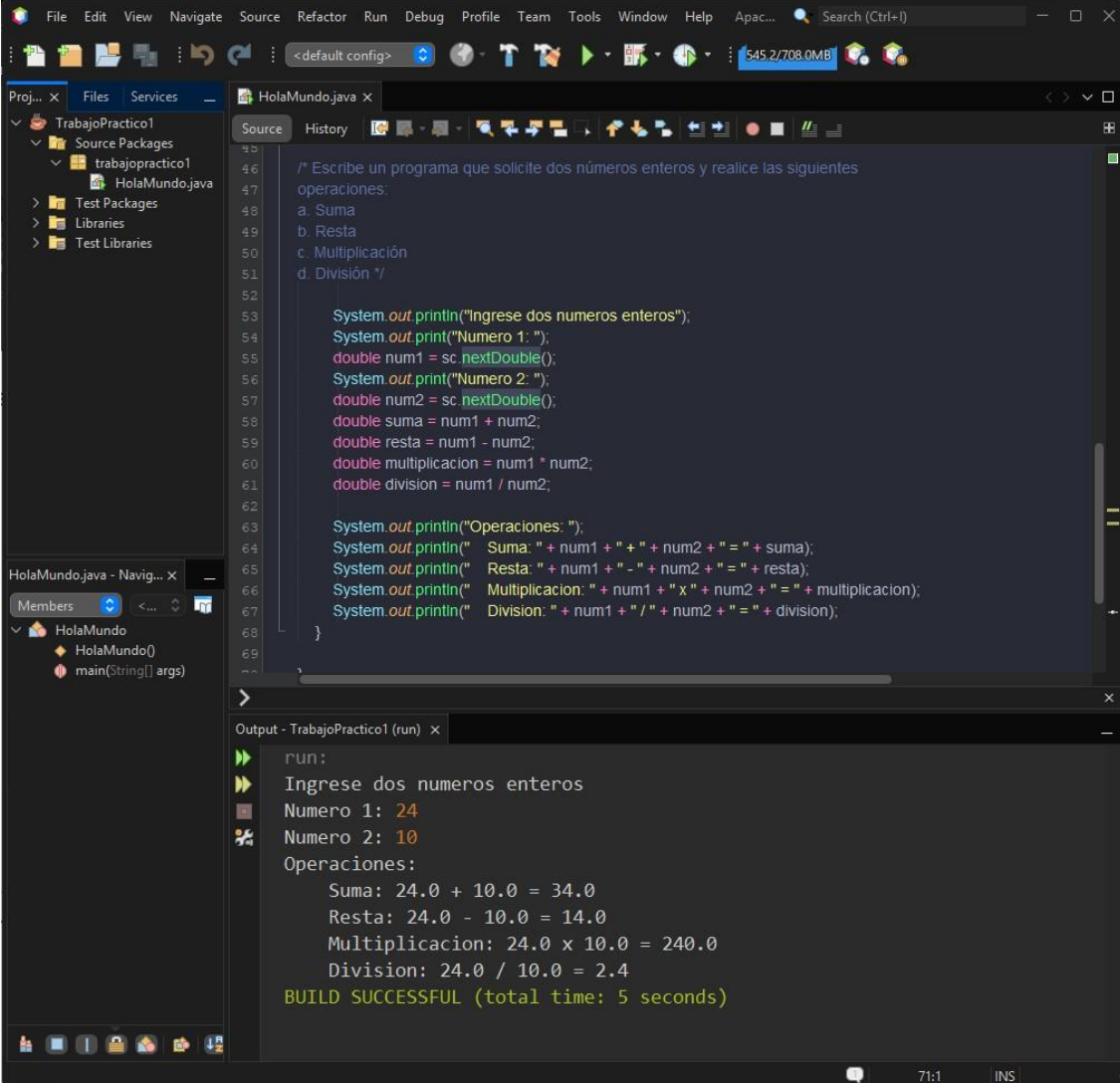
```
// Escribe un programa que solicite al usuario ingresar su nombre y edad, y luego los muestre en pantalla. Usa Scanner para capturar los datos
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.print("ingrese su nombre: ");
String nombreSolicitado = sc.next();
System.out.print("ingrese su edad: ");
int edadSolicitada = sc.nextInt();
System.out.println("Su nombre es " + nombreSolicitado + " y tiene " + edadSolicitada + " años.");
}
```

The left sidebar shows the project structure with `TrabajoPractico1` and `HolaMundo.java` selected. The bottom output window shows the execution results:

```
run:
Ingrese su nombre: Maria
Ingrese su edad: 30
Su nombre es Maria y tiene 30 años.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)
```

5. Escribe un programa que solicite dos números enteros y realice las siguientes operaciones:
- Suma
 - Resta
 - Multiplicación
 - División

Muestra los resultados en la consola.



The screenshot shows an IDE with a project named 'TrabajoPractico1'. The file 'HolaMundo.java' is open, displaying a Java program that prompts for two integers and performs arithmetic operations. The output window shows the execution results for inputs 24 and 10.

```
/* Escribe un programa que solicite dos números enteros y realice las siguientes
operaciones:
a. Suma
b. Resta
c. Multiplicación
d. División */

System.out.println("Ingrese dos numeros enteros");
System.out.print("Numero 1: ");
double num1 = sc.nextDouble();
System.out.print("Numero 2: ");
double num2 = sc.nextDouble();
double suma = num1 + num2;
double resta = num1 - num2;
double multiplicacion = num1 * num2;
double division = num1 / num2;

System.out.println("Operaciones:");
System.out.println(" Suma: " + num1 + " + " + num2 + " = " + suma);
System.out.println(" Resta: " + num1 + " - " + num2 + " = " + resta);
System.out.println(" Multiplicacion: " + num1 + " x " + num2 + " = " + multiplicacion);
System.out.println(" Division: " + num1 + " / " + num2 + " = " + division);
}
```

run:
Ingrese dos numeros enteros
Numero 1: 24
Numero 2: 10
Operaciones:
Suma: 24.0 + 10.0 = 34.0
Resta: 24.0 - 10.0 = 14.0
Multiplicacion: 24.0 x 10.0 = 240.0
Division: 24.0 / 10.0 = 2.4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)

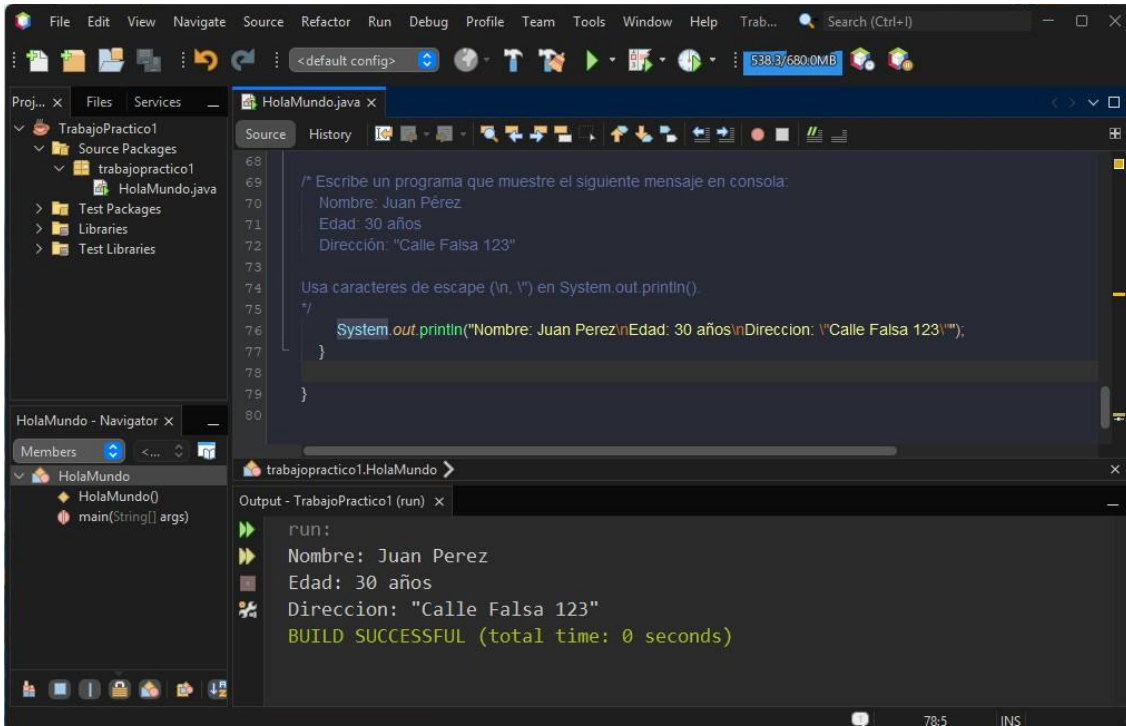
6. Escribe un programa que muestre el siguiente mensaje en consola:

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 the following components:

- Project Explorer:** Shows a project named 'TrabajoPractico1' with a package 'trabajopractico1' containing a class 'HolaMundo.java'.
- Source Editor:** Displays the code for 'HolaMundo.java'. The code is as follows:

```
68
69
70  /* Escribe un programa que muestre el siguiente mensaje en consola:
71     Nombre: Juan Pérez
72     Edad: 30 años
73     Dirección: "Calle Falsa 123"
74
75     Usa caracteres de escape (\n, \") en System.out.println().
76  */
77  System.out.println("Nombre: Juan Perez\nEdad: 30 años\nDireccion: \"Calle Falsa 123\"");
78
79
80 }
```
- Output Console:** Shows the output of the program after running. The output is:

```
run:
Nombre: Juan Perez
Edad: 30 años
Direccion: "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
```

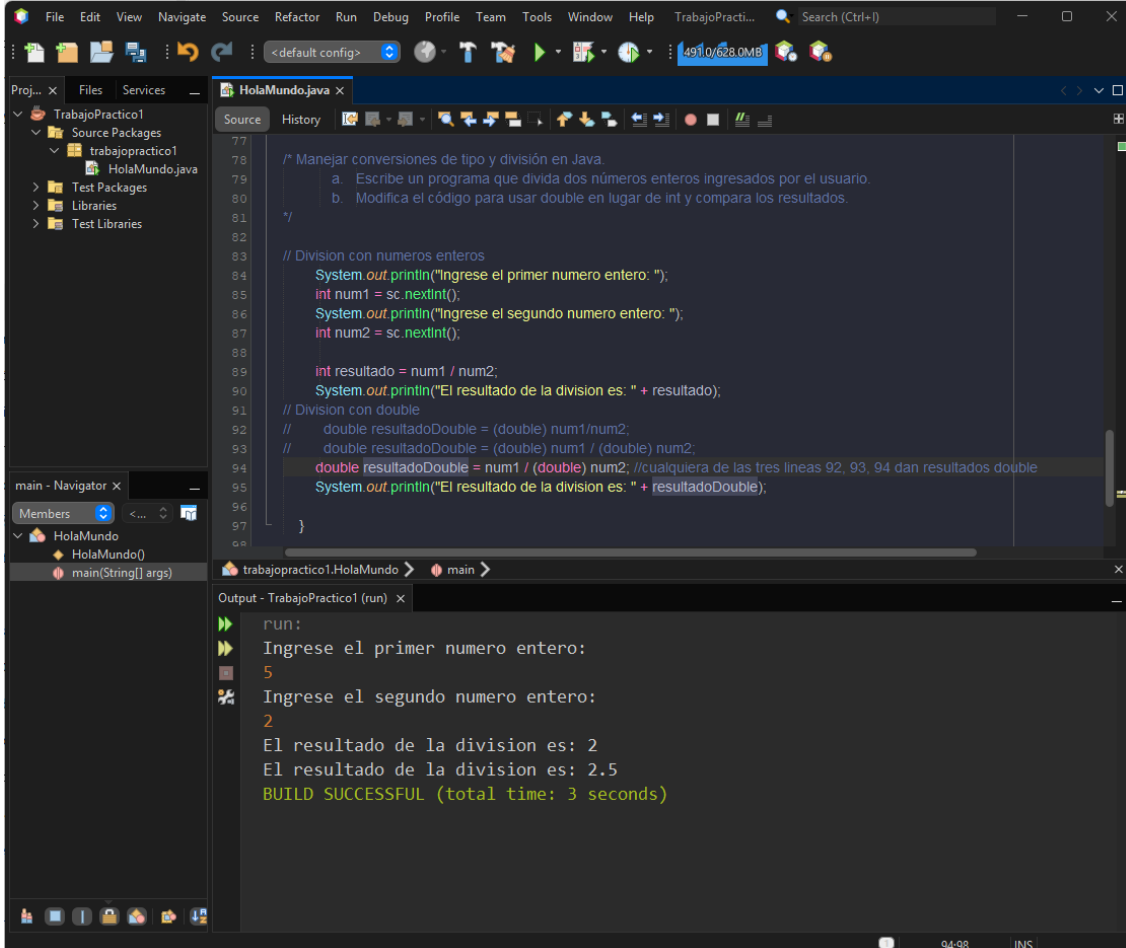
La línea 1 es una **instrucción** en la que es declarada la variable x, y se le asigna el valor 10.

La línea 2 es una **instrucción** en la que se asigna a la variable x la **expresión** x+5. Es un caso de expresión dentro de una instrucción.

La línea 3 es una **instrucción** en la que se llama a un método para visualizar el valor de x en consola.

La diferencia entre expresiones e instrucciones es que las primeras son cualquier fragmento de código que produce un valor, pero no hace nada por sí sola si no se usa dentro de una instrucción. Una instrucción en cambio es una unidad completa de ejecución que puede contener expresiones, o no, y su propósito es ejecutar una acción.

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.



The screenshot shows an IDE with a project named 'TrabajoPractico1'. The main file is 'HolaMundo.java'. The code implements two division scenarios: integer division and double division. The output window shows the program running successfully, displaying the results of both divisions.

```
77  /* Manejar conversiones de tipo y división en Java.
78      a. Escribe un programa que divida dos números enteros ingresados por el usuario.
79      b. Modifica el código para usar double en lugar de int y compara los resultados.
80  */
81
82
83  // Division con numeros enteros
84  System.out.println("Ingrese el primer numero entero: ");
85  int num1 = sc.nextInt();
86  System.out.println("Ingrese el segundo numero entero: ");
87  int num2 = sc.nextInt();
88
89  int resultado = num1 / num2;
90  System.out.println("El resultado de la division es: " + resultado);
91
92  // Division con double
93  // double resultadoDouble = (double) num1/num2;
94  // double resultadoDouble = (double) num1 / (double) num2;
95  double resultadoDouble = num1 / (double) num2; //cualquiera de las tres lineas 92, 93, 94 dan resultados double
96  System.out.println("El resultado de la division es: " + resultadoDouble);
97  }
```

Output - TrabajoPractico1 (run) X

```
run:
Ingrese el primer numero entero:
5
Ingrese el segundo numero entero:
2
El resultado de la division es: 2
El resultado de la division es: 2.5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 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 valor que debe asignarse a la variable nombre debe ser String, pero se puede observar que se llama a nextInt() para ingresar un valor entero. Se puede solucionar cambiando a next() o nextLine() para que se ingrese una cadena.

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);  
    }  
}
```

| Línea | a | b | resultado |
|-------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | <SIN_DEFINIR> | <SIN_DEFINIR> | <SIN_DEFINIR> |
| 2 | <SIN_DEFINIR> | <SIN_DEFINIR> | <SIN_DEFINIR> |
| 3 | 5 | <SIN_DEFINIR> | <SIN_DEFINIR> |
| 4 | 5 | 2 | <SIN_DEFINIR> |
| 5 | 5 | 2 | 2 |
| 6 | 5 | 2 | 2 |

El valor de la variable resultado es 2, ya que ésta fue declarada como int (entero), y a y b también son int.