

PROGRAMACIÓN II - Trabajo Práctico 1:

Introducción a Java

- Alumno: Pighin Bruno
- Carrera: Tecnicatura Universitaria en Programación (a distancia)
- Materia: Programación II

Objetivo General

Aplicar conceptos básicos de Java: instalación del entorno, creación y ejecución de programas, uso de variables, entrada/salida con Scanner, operadores aritméticos, caracteres de escape, expresiones e instrucciones, manejo de conversiones y depuración (debugging).

Paso 1 — Verificar Java y preparar NetBeans

1) En la terminal/comando ejecutar:

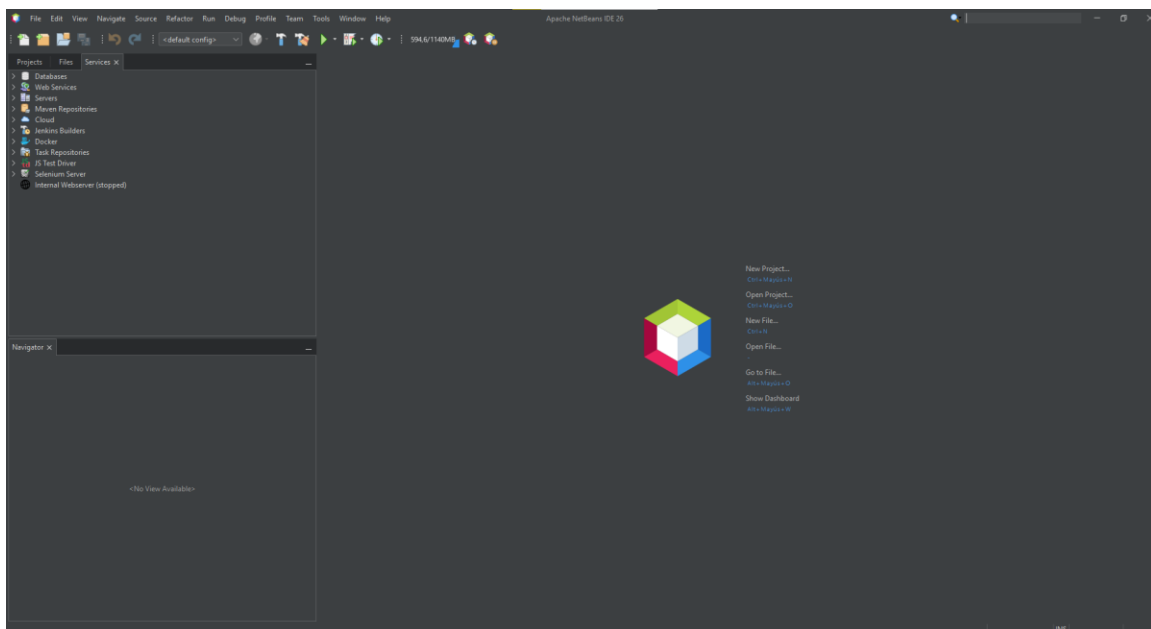
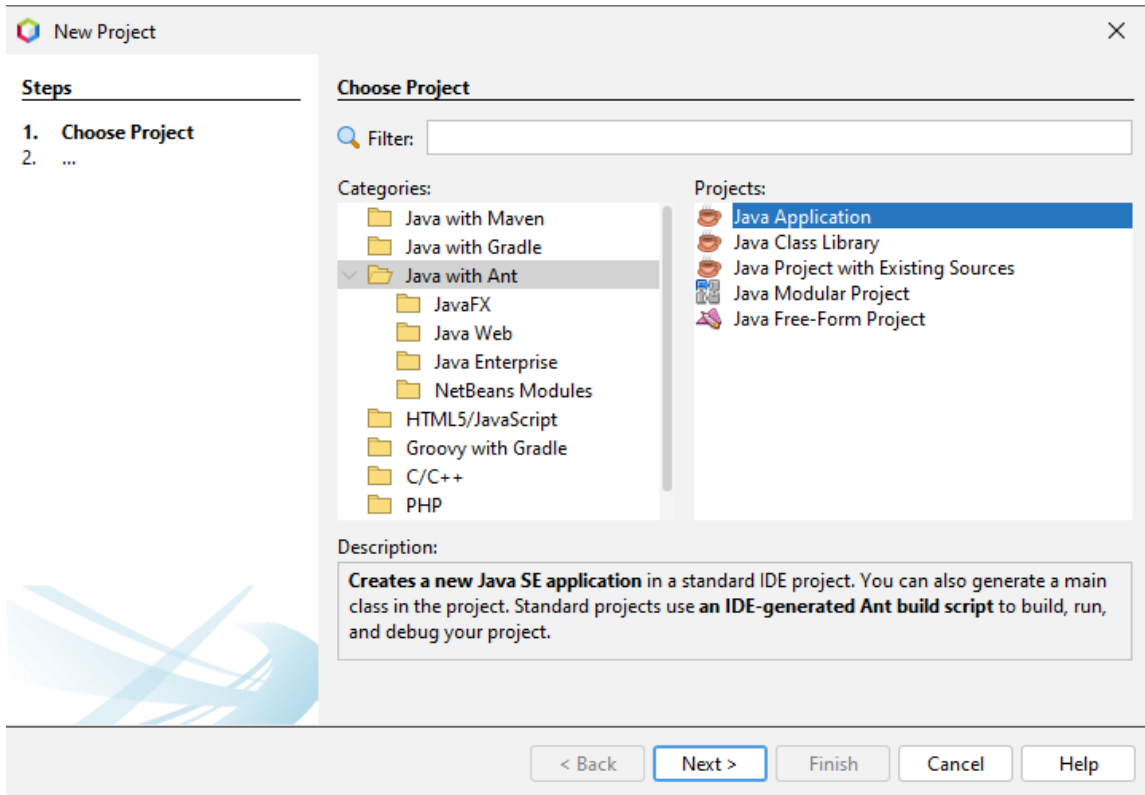
```
java -version  
javac -version
```

2) Abrir NetBeans → File > New Project... → Java Application → Project Name: TP1_Java.

3) Activar modo oscuro (Tools > Options > Appearance).

4) Captura requerida: Pantalla de NetBeans configurado (Pegar aquí abajo).

```
C:\Users\bruno>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\bruno>
```



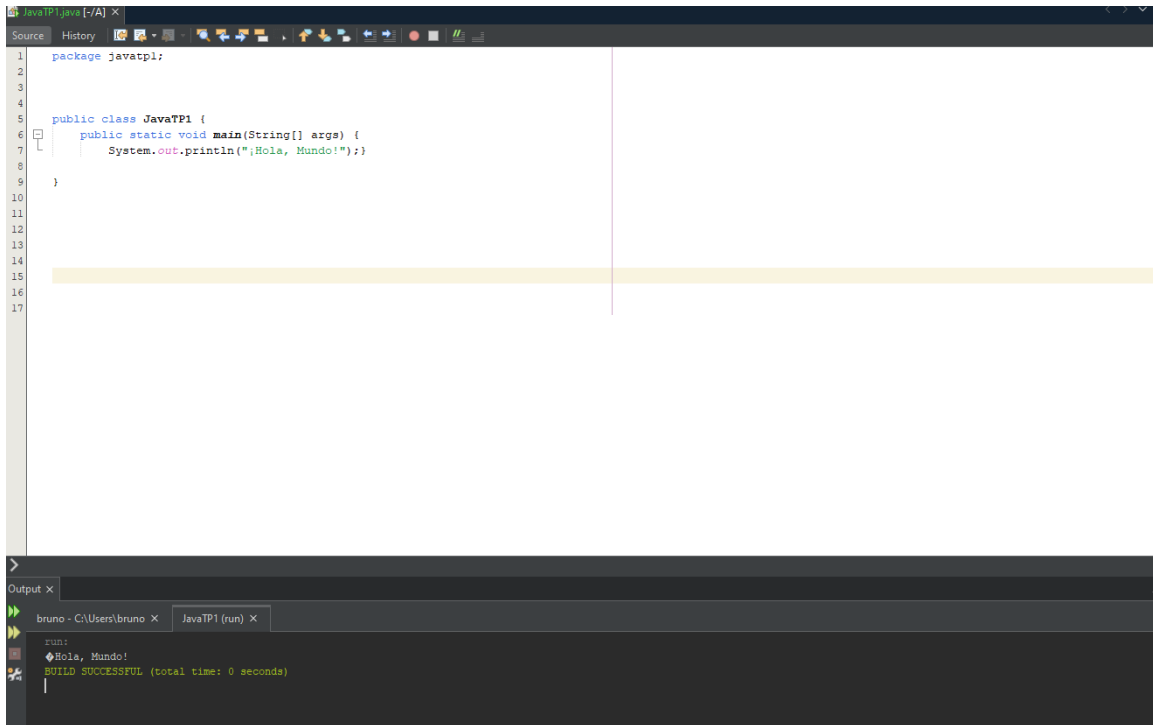
Paso 2 — Programa HolaMundo

Crear clase HolaMundo y ejecutar. Captura requerida: consola mostrando "¡Hola, Java!".

```

public class JavaTP1{
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("¡Hola, Java!");
    }
}

```



Paso 3 — Variables y println

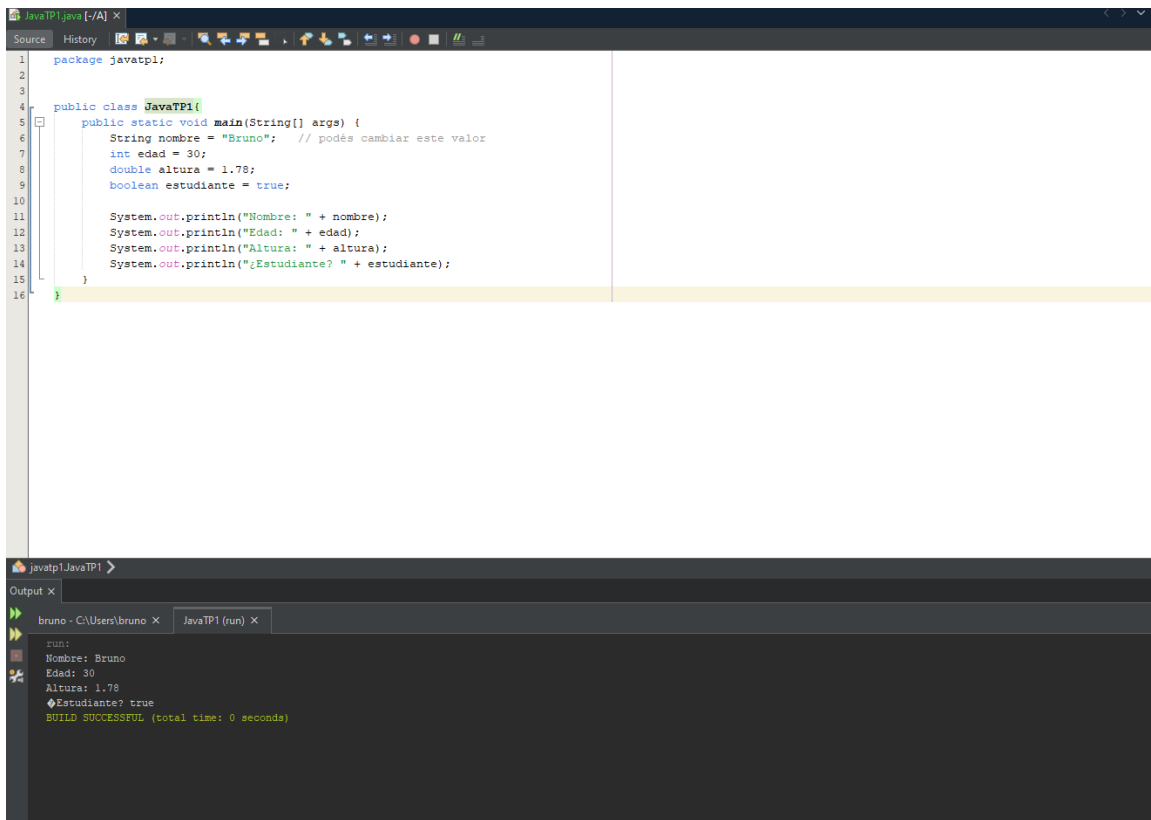
Crear clase VariablesBasicas y mostrar los valores en consola.

```

public class JavaTP1 {
    public static void main(String[] args) {
        String nombre = "Bruno";    // podés cambiar este valor
        int edad = 30;
        double altura = 1.78;
        boolean estudiante = true;

        System.out.println("Nombre: " + nombre);
        System.out.println("Edad: " + edad);
        System.out.println("Altura: " + altura);
        System.out.println("¿Estudiante? " + estudiante);
    }
}

```

The image shows a screenshot of an IDE with two panels. The top panel displays a Java file named 'JavaTP1.java' with the following code:

```
1 package javatp1;
2
3
4
5 public class JavaTP1 {
6     public static void main(String[] args) {
7         String nombre = "Bruno"; // podés cambiar este valor
8         int edad = 30;
9         double altura = 1.78;
10        boolean estudiante = true;
11
12        System.out.println("Nombre: " + nombre);
13        System.out.println("Edad: " + edad);
14        System.out.println("Altura: " + altura);
15        System.out.println("¿Estudiante? " + estudiante);
16    }
17 }
```

The bottom panel shows the output of the program, which is:

```
run:
Nombre: Bruno
Edad: 30
Altura: 1.78
¿Estudiante? true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Paso 4 — Leer nombre y edad con Scanner

Solicitar nombre (String) y edad (int) al usuario y mostrarlos.

```
import java.util.Scanner;
```

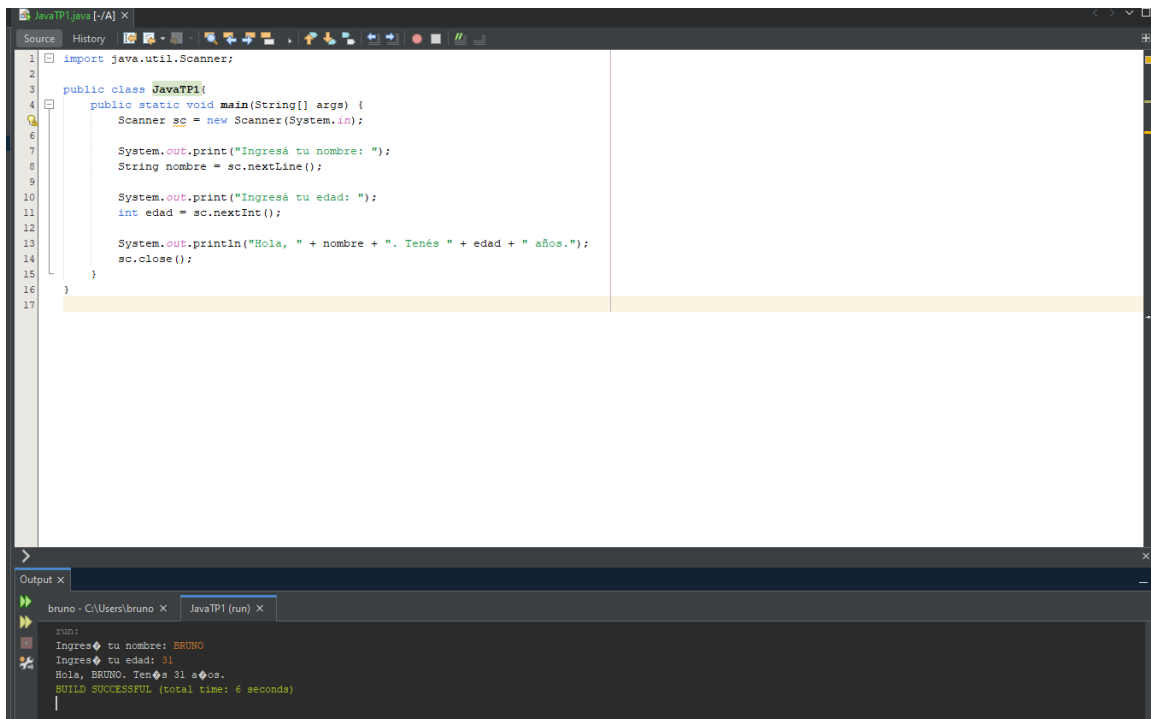
```
public class JavaTP1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingresá tu nombre: ");
        String nombre = sc.nextLine();

        System.out.print("Ingresá tu edad: ");
        int edad = sc.nextInt();

        System.out.println("Hola, " + nombre + ". Tenés " + edad + " años.");
        sc.close();
    }
}
```

Nota: si usás `nextInt()` y luego `nextLine()`, agregá un `nextLine()` adicional para limpiar el buffer.



Paso 5 — Operaciones con dos enteros

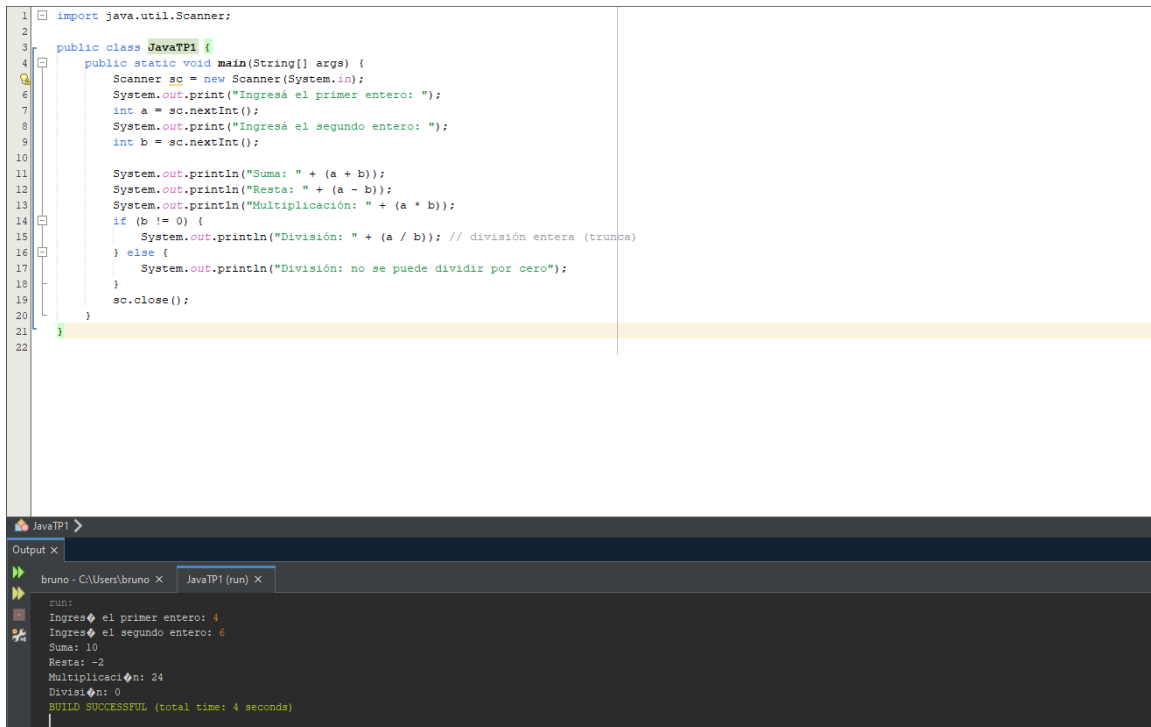
Leer dos enteros y mostrar suma, resta, multiplicación y división entera.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class JavaTP1{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Ingresá el primer entero: ");
        int a = sc.nextInt();
        System.out.print("Ingresá el segundo entero: ");
        int b = sc.nextInt();

        System.out.println("Suma: " + (a + b));
        System.out.println("Resta: " + (a - b));
        System.out.println("Multiplicación: " + (a * b));
        if (b != 0) {
            System.out.println("División: " + (a / b)); // división entera
(trunca)
        } else {
            System.out.println("División: no se puede dividir por cero");
        }
        sc.close();
    }
}
```

```
}  
}
```



The screenshot shows an IDE with a Java file named `JavaTP1`. The code implements a simple calculator with operations: addition, subtraction, multiplication, and division. It uses `Scanner` for input and `System.out` for output. The output window shows the results of running the program with inputs 4 and 6.

```
1 import java.util.Scanner;  
2  
3 public class JavaTP1 {  
4     public static void main(String[] args) {  
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);  
6         System.out.print("Ingresa el primer entero: ");  
7         int a = sc.nextInt();  
8         System.out.print("Ingresa el segundo entero: ");  
9         int b = sc.nextInt();  
10  
11         System.out.println("Suma: " + (a + b));  
12         System.out.println("Resta: " + (a - b));  
13         System.out.println("Multiplicación: " + (a * b));  
14         if (b != 0) {  
15             System.out.println("División: " + (a / b)); // división entera (trunca)  
16         } else {  
17             System.out.println("División: no se puede dividir por cero");  
18         }  
19         sc.close();  
20     }  
21 }  
22
```

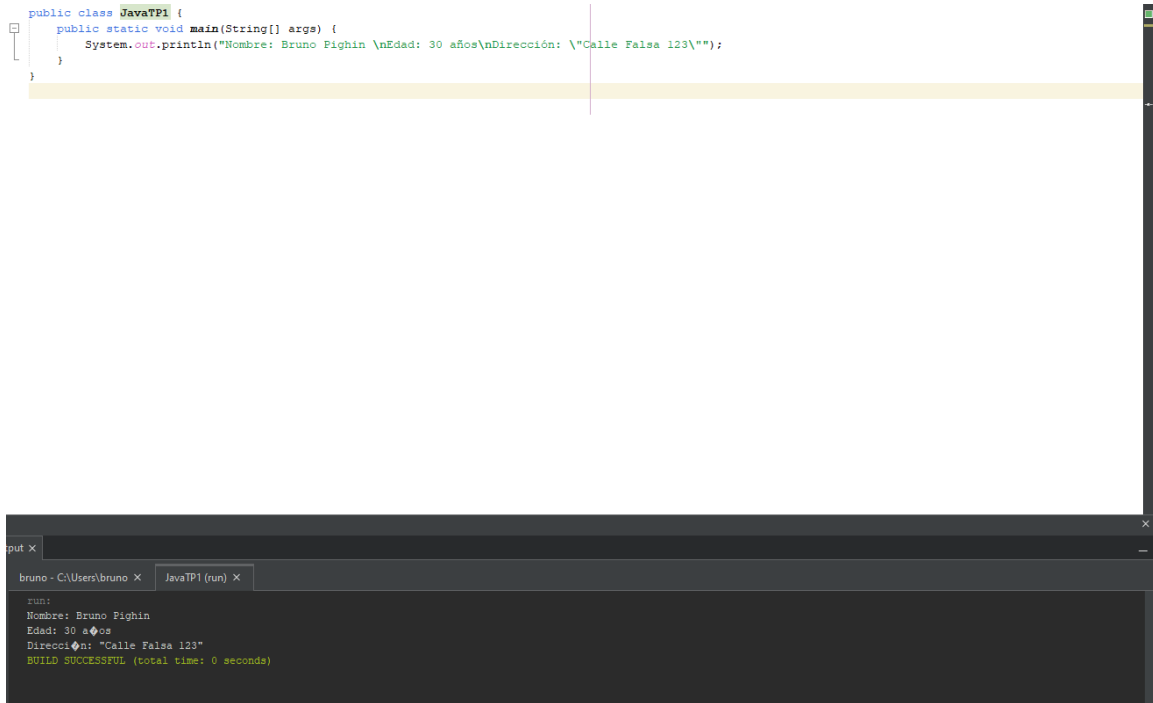
Output X

```
run:  
Ingresa el primer entero: 4  
Ingresa el segundo entero: 6  
Suma: 10  
Resta: -2  
Multiplicación: 24  
División: 0  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

Paso 6 — Caracteres de escape

Imprimir el texto con saltos de línea y comillas usando `\n` y `\"`.

```
public class JavaTP1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Nombre: Juan Pérez\nEdad: 30 años\nDirección:  
\"Calle Falsa 123\"");  
    }  
}
```



```
public class JavaTPI {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Nombre: Bruno Fighin \nEdad: 30 años\nDirección: \"Calle Falsa 123\"");  
    }  
}
```

```
run:  
Nombre: Bruno Fighin  
Edad: 30 años  
Dirección: "Calle Falsa 123"  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Paso 7 — Expresiones vs. Instrucciones

Analizar y responder cuáles son expresiones e instrucciones. Incluir una breve explicación.

```
int x = 10;           // Línea 1  
x = x + 5;           // Línea 2  
System.out.println(x); // Línea 3
```

Guía: Una expresión evalúa un valor (p. ej., 10, x+5).

Una instrucción realiza una acción completa (declaración, asignación, llamada a método) y puede contener expresiones.

Análisis de cada línea:

- **Línea 1 (int x = 10;)** → La expresión es 10. La instrucción es la declaración e inicialización de x.
- **Línea 2 (x = x + 5;)** → La expresión es x + 5. La instrucción es la asignación del resultado a x.
- **Línea 3 (System.out.println(x);)** → La expresión es x. La instrucción es la llamada al método println que imprime el valor.

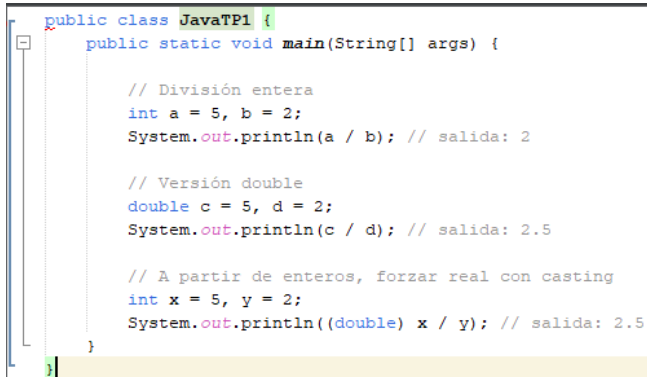
Paso 8 — División y conversiones de tipo

Mostrar diferencia entre división entera (int) y real (double).

```
// Versión int
int a = 5, b = 2;
System.out.println(a / b);    // 2

// Versión double
double c = 5, d = 2;
System.out.println(c / d);    // 2.5

// A partir de enteros, forzar real
int x = 5, y = 2;
System.out.println((double) x / y); // 2.5
```

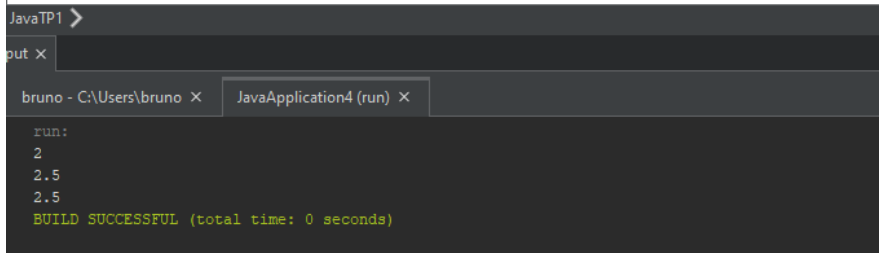


```
public class JavaTP1 {
    public static void main(String[] args) {

        // División entera
        int a = 5, b = 2;
        System.out.println(a / b); // salida: 2

        // Versión double
        double c = 5, d = 2;
        System.out.println(c / d); // salida: 2.5

        // A partir de enteros, forzar real con casting
        int x = 5, y = 2;
        System.out.println((double) x / y); // salida: 2.5
    }
}
```



```
JavaTP1 >
out X
bruno - C:\Users\bruno X  JavaApplication4 (run) X
run:
2
2.5
2.5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

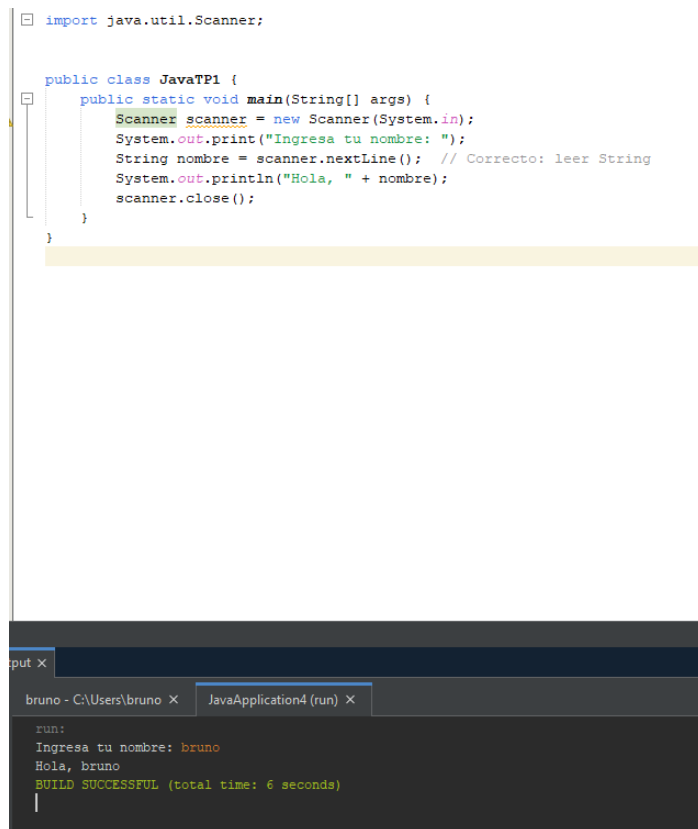
Paso 9 — Corregir el código con error

Código corregido y explicación del error (se usaba nextInt para leer texto).

```
import java.util.Scanner;

public class JavaTP1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Ingresa tu nombre: ");
        String nombre = scanner.nextLine(); // Correcto: leer String
        System.out.println("Hola, " + nombre);
        scanner.close();
    }
}
```

Explicación breve: nextInt() devuelve int y no puede asignarse a String. Para texto se usa nextLine().



The screenshot shows a code editor with the following Java code:

```
import java.util.Scanner;

public class JavaTP1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Ingresa tu nombre: ");
        String nombre = scanner.nextLine(); // Correcto: leer String
        System.out.println("Hola, " + nombre);
        scanner.close();
    }
}
```

Below the code editor, the output of the program is displayed in a terminal window:

```
run:
Ingresa tu nombre: bruno
Hola, bruno
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)
```

Paso 10 — Prueba de escritorio

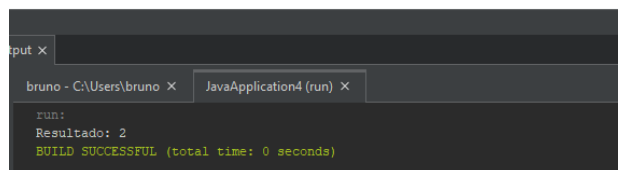
Completar la tabla y justificar por qué el resultado es 2 (división entera).

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

Tabla sugerida:

Instrucción	a	b	resultado
int a = 5;	5	-	-
int b = 2;	5	2	-
int resultado = a / b;	5	2	2
println	5	2	2

```
public class JavaTP1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 5;  
        int b = 2;  
        int resultado = a / b;  
        System.out.println("Resultado: " + resultado); // 2  
    }  
}
```



Conclusiones esperadas

- Reforcé conceptos fundamentales de Java.
- Practiqué la estructura básica de un programa y el uso de NetBeans.
- Entendí la diferencia entre expresiones e instrucciones.
- Vi el impacto de las conversiones de tipo en la división.
- Corregí errores típicos con Scanner y probé el código paso a paso.