

## PROGRAMACIÓN 2

### Trabajo Práctico 1: Introducción a Java

Nombre y Apellido: Pamela Zampieri

Comisión: 18

#### 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.

#### Caso Práctico:

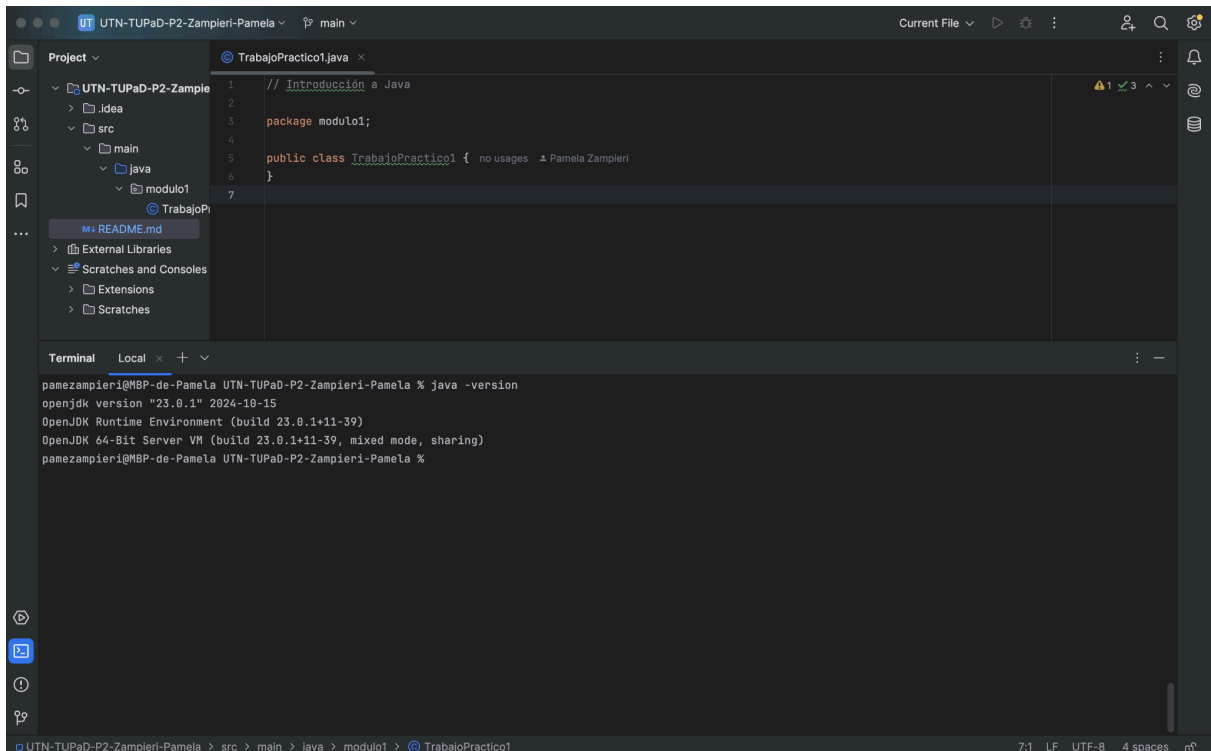
El trabajo consiste en resolver una serie de ejercicios introductorios en Java que permitan:

- 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**

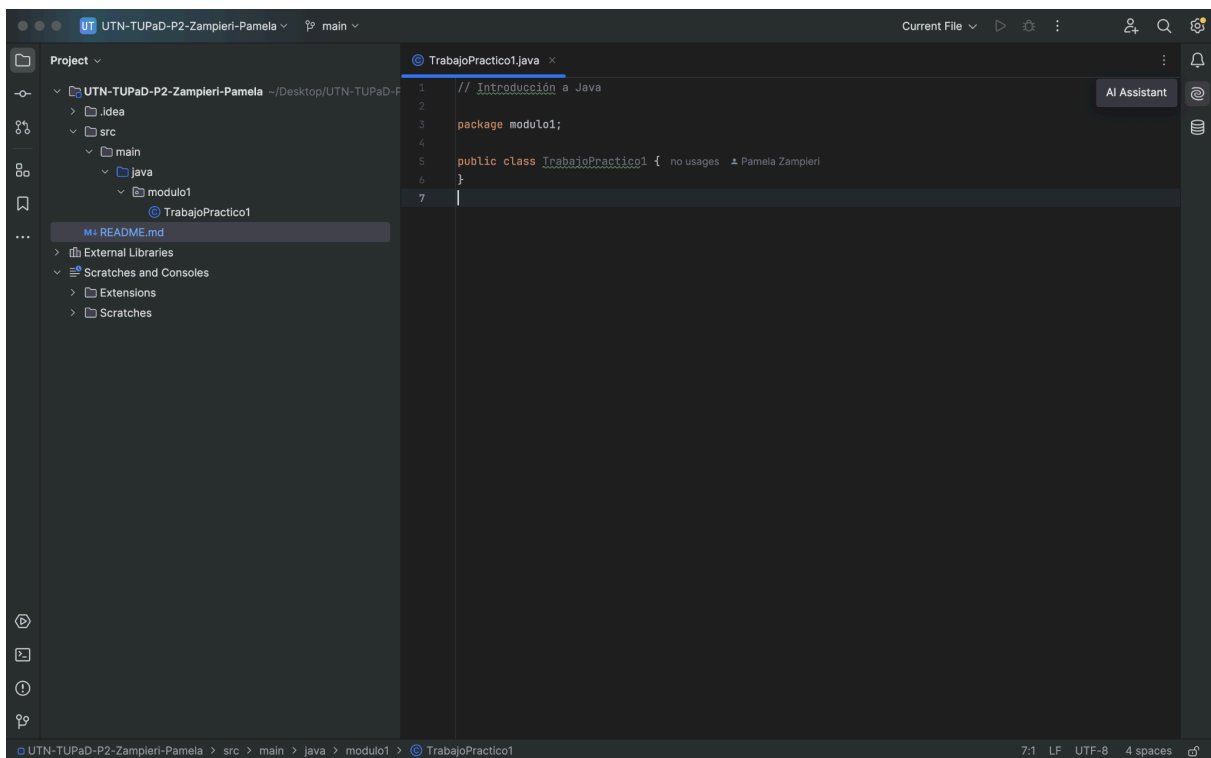
a. Confirma que tienes Java JDK instalado ejecutando el siguiente comando en la terminal:

`java -version`



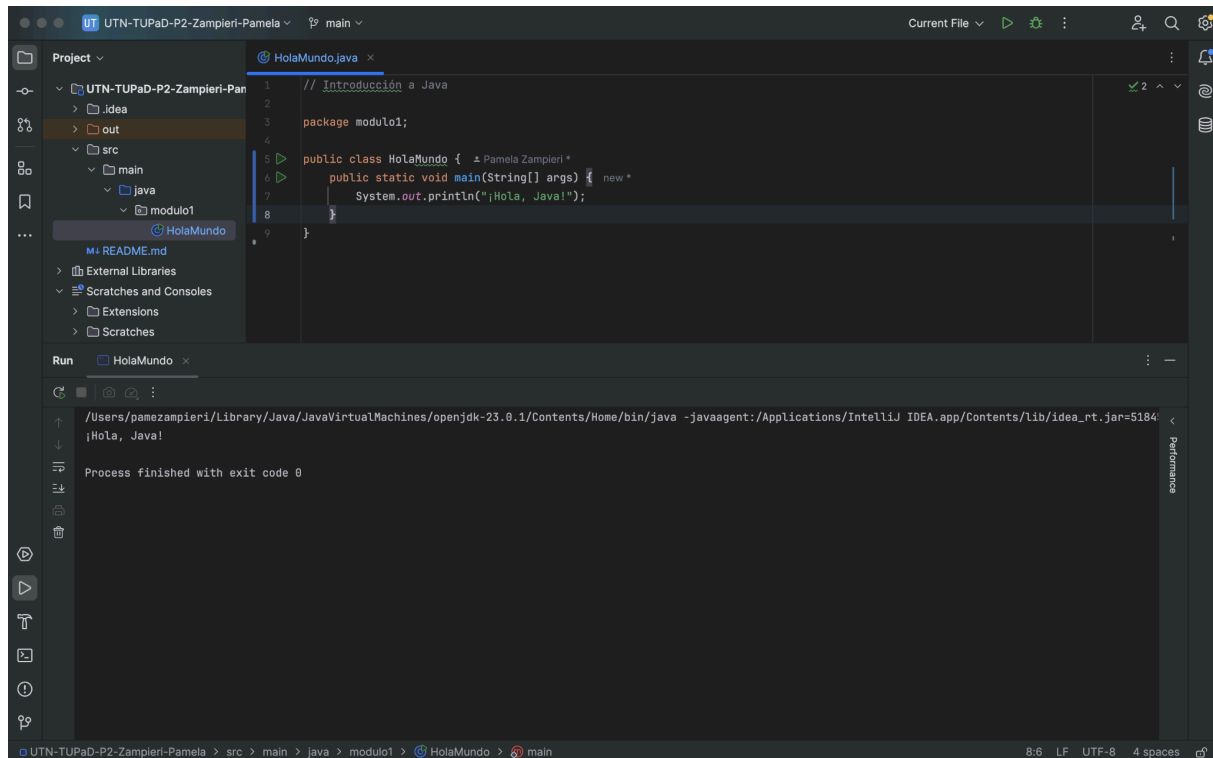
- Abre NetBeans, crea un nuevo proyecto y configura el modo oscuro.
- Toma una captura de pantalla del entorno configurado y agrégala a tu entrega.

Estoy utilizando como IDE IntelliJ IDEA.



## 2. Escribir y ejecutar un programa básico en Java.

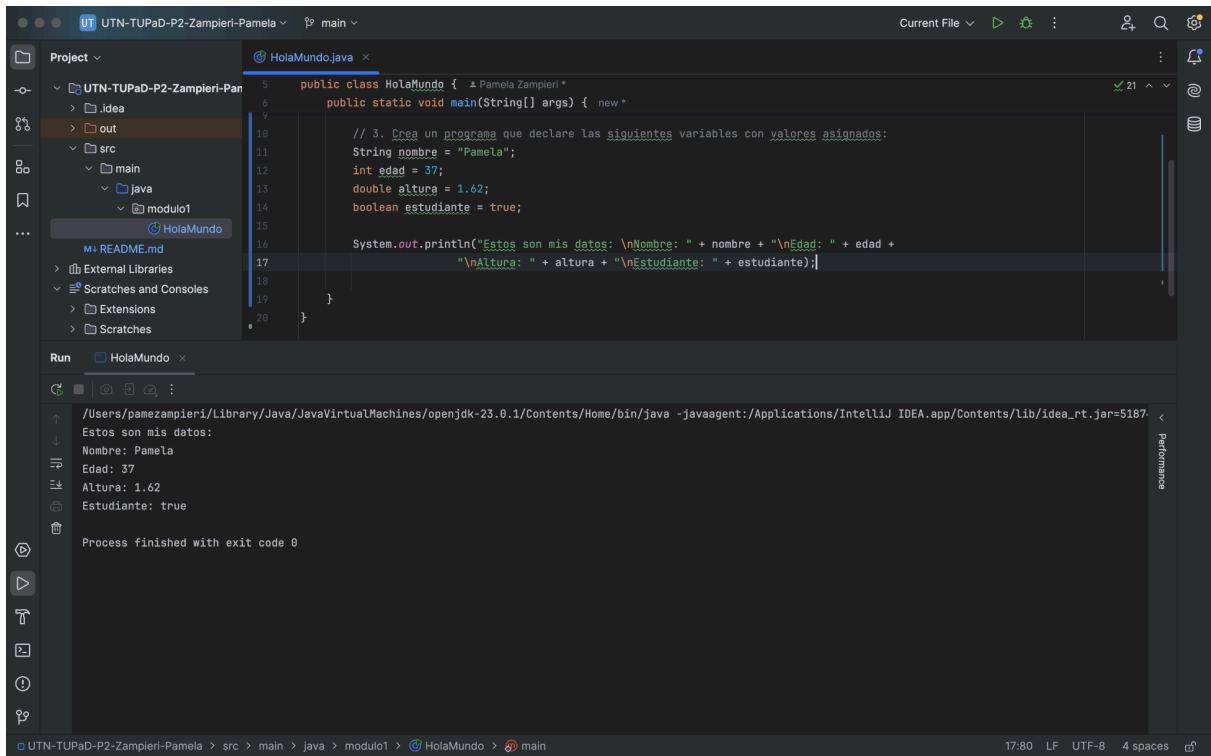
- Creá una clase llamada HolaMundo.
- Escribe un programa que imprima el mensaje: ¡Hola, Java!
- Ejecuta el programa en NetBeans y adjunta una captura del resultado en la consola.



## 3. Crea un programa que declare las siguientes variables con valores asignados:

- String nombre
- int edad
- double altura
- boolean estudiante

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



The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface. The Project view on the left displays the file structure: `UTN-TUPaD-P2-Zampieri-Pamela` (root) contains `.idea`, `out`, `src`, and `modulo1`. The `src` folder contains `main`, which contains `java`, which contains `modulo1`, which contains `HolaMundo`. The `HolaMundo.java` file is open in the editor. The code is as follows:

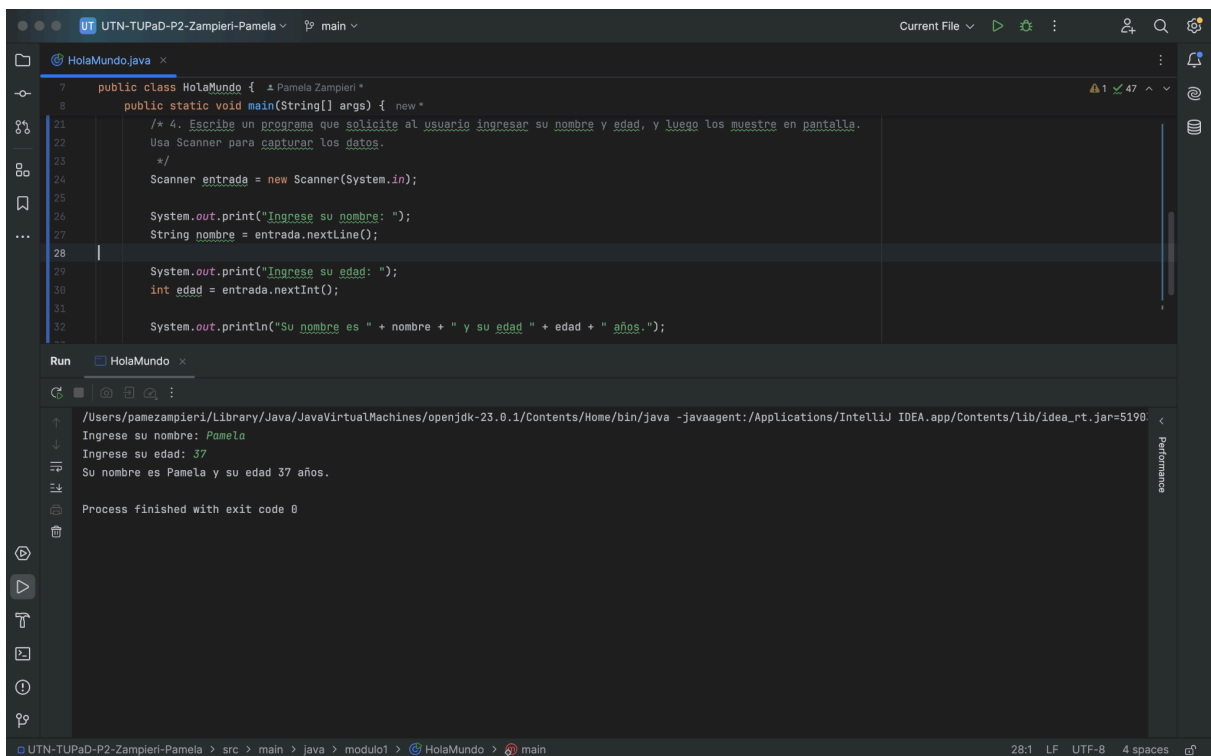
```
3 public class HolaMundo {
4     // Pamela Zampieri
5     public static void main(String[] args) {
6         new
7
8         // 3. Crea un programa que declare las siguientes variables con valores asignados:
9         String nombre = "Pamela";
10        int edad = 37;
11        double altura = 1.62;
12        boolean estudiante = true;
13
14        System.out.println("Estos son mis datos: \nNombre: " + nombre + "\nEdad: " + edad +
15                            "\nAltura: " + altura + "\nEstudiante: " + estudiante);
16    }
17 }
18
19
20 }
```

The Run view at the bottom shows the output of the program:

```
/Users/pamezampieri/Library/Java/JavaVirtualMachines/openjdk-23.0.1/Contents/Home/bin/java -javaagent:/Applications/IntelliJ IDEA.app/Contents/Lib/idea_rt.jar=5187
Estos son mis datos:
Nombre: Pamela
Edad: 37
Altura: 1.62
Estudiante: true

Process finished with exit code 0
```

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 IntelliJ IDEA interface. The Project view on the left displays the file structure: `UTN-TUPaD-P2-Zampieri-Pamela` (root) contains `.idea`, `out`, `src`, and `modulo1`. The `src` folder contains `main`, which contains `java`, which contains `modulo1`, which contains `HolaMundo`. The `HolaMundo.java` file is open in the editor. The code is as follows:

```
7 public class HolaMundo {
8     // Pamela Zampieri
9     public static void main(String[] args) {
10         new
11
12         /* 4. Escribe un programa que solicite al usuario ingresar su nombre y edad, y luego los muestre en pantalla.
13            Usa Scanner para capturar los datos.
14            */
15         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
16
17         System.out.print("Ingrese su nombre: ");
18         String nombre = entrada.nextLine();
19
20         System.out.print("Ingrese su edad: ");
21         int edad = entrada.nextInt();
22
23         System.out.println("Su nombre es " + nombre + " y su edad " + edad + " años.");
24     }
25 }
26
27
28 }
```

The Run view at the bottom shows the output of the program:

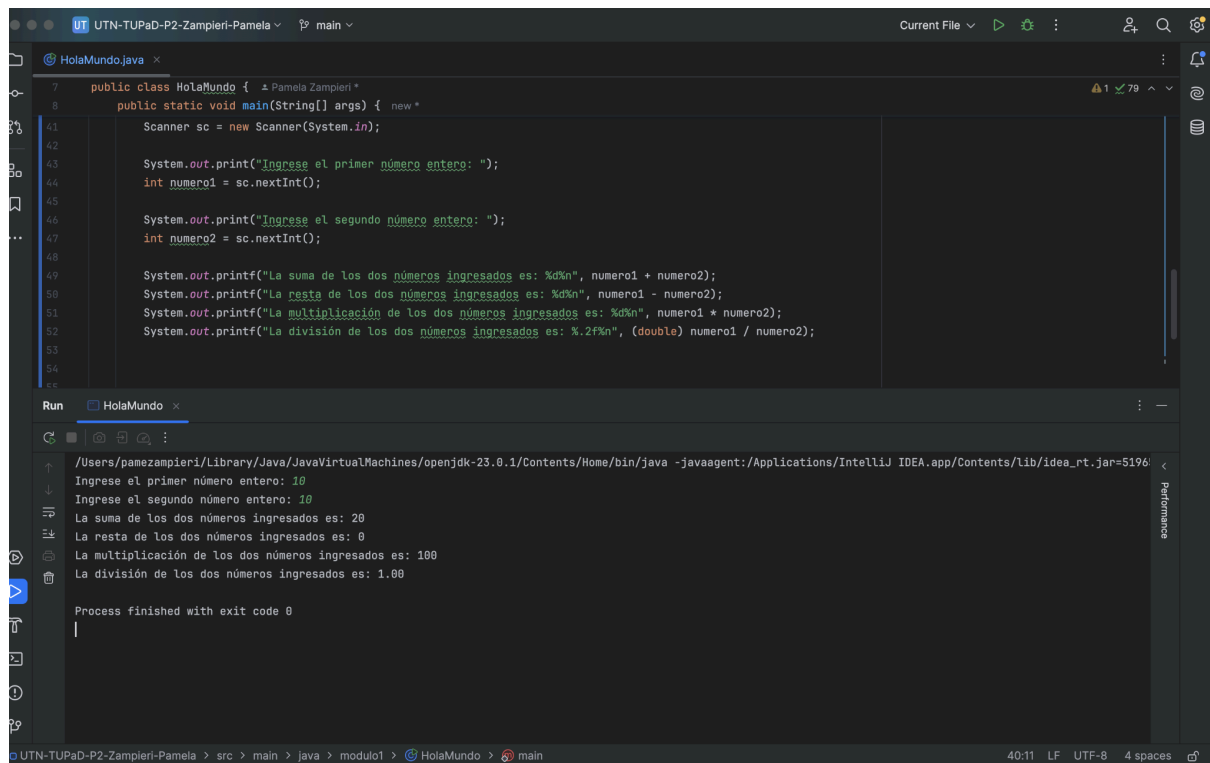
```
/Users/pamezampieri/Library/Java/JavaVirtualMachines/openjdk-23.0.1/Contents/Home/bin/java -javaagent:/Applications/IntelliJ IDEA.app/Contents/Lib/idea_rt.jar=5198
Ingrese su nombre: Pamela
Ingrese su edad: 37
Su nombre es Pamela y su edad 37 años.

Process finished with exit code 0
```

## 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 shows an IDE window with a Java file named `HolaMundo.java`. The code is as follows:

```
7 public class HolaMundo {
8     public static void main(String[] args) {
9         Scanner sc = new Scanner(System.in);
10
11         System.out.print("Ingrese el primer número entero: ");
12         int numero1 = sc.nextInt();
13
14         System.out.print("Ingrese el segundo número entero: ");
15         int numero2 = sc.nextInt();
16
17         System.out.printf("La suma de los dos números ingresados es: %d\n", numero1 + numero2);
18         System.out.printf("La resta de los dos números ingresados es: %d\n", numero1 - numero2);
19         System.out.printf("La multiplicación de los dos números ingresados es: %d\n", numero1 * numero2);
20         System.out.printf("La división de los dos números ingresados es: %.2f\n", (double) numero1 / numero2);
21     }
22 }
```

The Run window shows the following output:

```
/Users/pamezampieri/Library/Java/JavaVirtualMachines/openjdk-23.0.1/Contents/Home/bin/java -javaagent:/Applications/IntelliJ IDEA.app/Contents/lib/idea_rt.jar=5196...
Ingrese el primer número entero: 10
Ingrese el segundo número entero: 10
La suma de los dos números ingresados es: 20
La resta de los dos números ingresados es: 0
La multiplicación de los dos números ingresados es: 100
La división de los dos números ingresados es: 1.00

Process finished with exit code 0
```

## 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 public class HolaMundo { // Pamela Zamperli *
8     public static void main(String[] args) { new *
50         System.out.printf("La resta de los dos números ingresados es: %d\n", numero1 - numero2);
51         System.out.printf("La multiplicación de los dos números ingresados es: %d\n", numero1 * numero2);
52         System.out.printf("La división de los dos números ingresados es: %.2f\n", (double) numero1 / numero2);*/
53
54         /*
55         6. Escribe un programa que muestre el siguiente mensaje en consola:
56         Nombre: Juan Pérez
57         Edad: 30 años
58         Dirección: "Calle Falsa 123"
59
60         Usa caracteres de escape (\n, \") en System.out.println().
61         */
62
63         System.out.println("Nombre: Juan Pérez\nEdad: 30 años\nDirección: \"Calle Falsa 123\"");
64     }
65 }
```

Run HolaMundo x

```
/Users/pamezamperli/Library/Java/JavaVirtualMachines/openjdk-23.0.1/Contents/Home/bin/java -javaagent:/Applications/IntelliJ IDEA.app/Contents/Lib/idea_rt.jar=5199
Nombre: Juan Pérez
Edad: 30 años
Dirección: "Calle Falsa 123"

Process finished with exit code 0
```

UTN-TUPaD-P2-Zamperli-Pamela > src > main > java > modulo1 > HolaMundo > main 53:1 LF UTF-8 4 spaces

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

**a- `int x = 10;` // Línea 1**

Instrucción: `int x = 10;` → Es la orden completa de declarar e inicializar la variable.

Expresión dentro de la instrucción: `10` → Es el valor que se asigna, produce un resultado.

**b- `x = x + 5;` // Línea 2**

Instrucción: `x = x + 5;` → La asignación completa es la instrucción.

Expresión dentro de la instrucción: `x + 5` → Calcula el valor que luego se asigna a x.

**c- `System.out.println(x);` // Línea 3**

Instrucción: `System.out.println(x);` → Llama al método, es la orden completa.

Expresión dentro de la instrucción: `x` → El valor que se pasa como argumento al método.

## **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.

The screenshot shows an IDE window titled 'UTN-TUPaD-P2-Zampieri-Pamela' with a file named 'main'. The code in 'HolaMundo.java' is as follows:

```
7 public class HolaMundo { // Pamela Zampieri *
8     public static void main(String[] args) { new *
9
10         System.out.print("Ingrese el primer número entero: ");
11         int num1 = sc.nextInt();
12
13         System.out.print("Ingrese el segundo número entero: ");
14         int num2 = sc.nextInt();
15
16         // División de enteros
17         int resultadoEntero = num1 / num2;
18
19         System.out.println("Resultado de la división entera: " + resultadoEntero);
20
21         System.out.print("Ingrese el primer número: ");
22         double numDouble1 = sc.nextDouble();
23
24         System.out.print("Ingrese el segundo número: ");
25         double numDouble2 = sc.nextDouble();
26
27         // División de decimales
28         double resultado = numDouble1 / numDouble2;
29
30         System.out.println("Resultado de la división con decimales: " + resultado);
31     }
32 }
```

The 'Run' tab shows the following output:

```
/Users/pamezampieri/Library/Java/JavaVirtualMachines/openjdk-23.0.1/Contents/Home/bin/java -javaagent:/Applications/IntelliJ IDEA.app/Contents/lib/idea_rt.jar=$199:
Ingrese el primer número entero: 5
Ingrese el segundo número entero: 2
Resultado de la división entera: 2
Ingrese el primer número: 5
Ingrese el segundo número: 2
Resultado de la división con decimales: 2.5
Process finished with exit code 0
```

9. Corrige el siguiente código para que funcione correctamente. Explica qué error tenía y cómo lo solucionaste.

```
import java.util.Scanner;

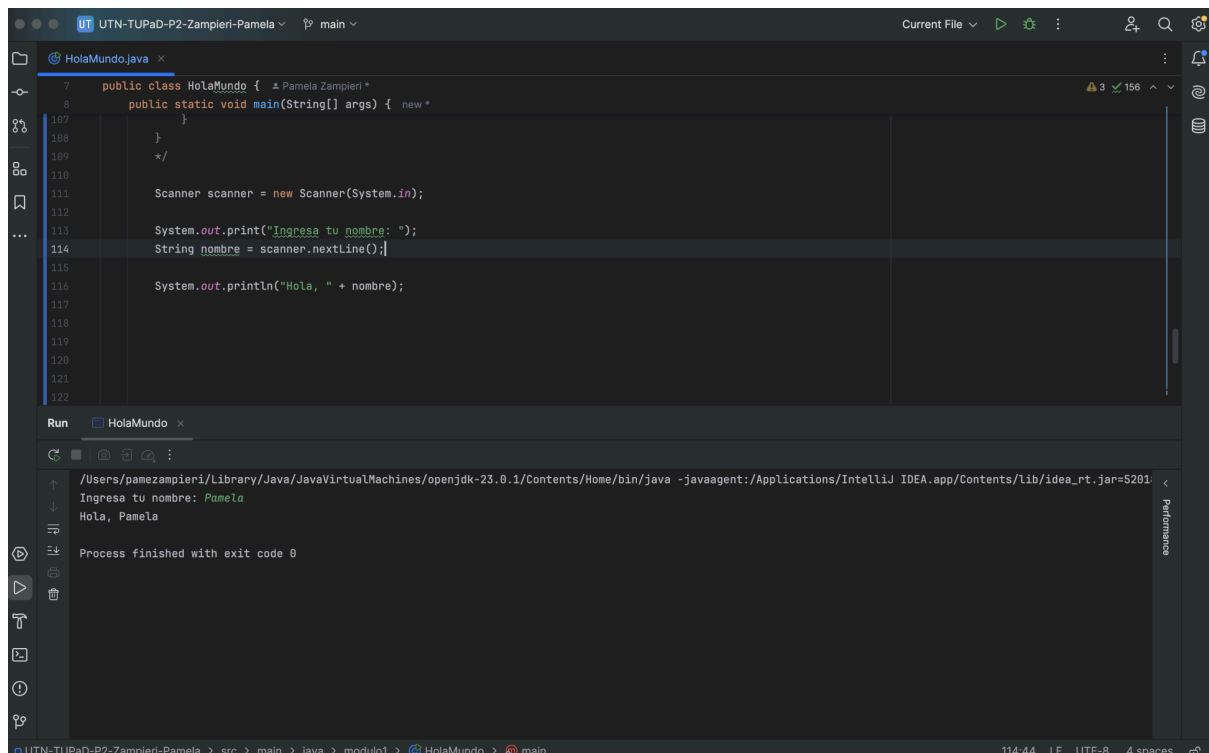
public class ErrorEjemplo {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

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

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

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



```
7 public class HolaMundo {
8     public static void main(String[] args) {
107         }
108     }
109     /*
110
111     Scanner scanner = new Scanner(System.in);
112
113     System.out.print("Ingresá tu nombre: ");
114     String nombre = scanner.nextLine();
115
116     System.out.println("Hola, " + nombre);
117
118
119
120
121
122
```

Run HolaMundo

```
/Users/pamezampieri/Library/Java/JavaVirtualMachines/openjdk-23.0.1/Contents/Home/bin/java -javaagent:/Applications/IntelliJ IDEA.app/Contents/Lib/idea_rt.jar=5201
Ingresá tu nombre: Pamela
Hola, Pamela
Process finished with exit code 0
```

Cambié `nextInt()` por `nextLine()` porque se quiere leer texto, no números.

**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	Código	a	b	resultado	Salida en pantalla
1	int a = 5;	5	-	-	-
2	int b = 2;	5	2	-	-
3	int resultado = a / b;	5	2	2	-
4	System.out. println(...);	5	2	2	Resultado: 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.