

TP 1 – Introducción a Java

Objetivo:

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**
 - 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`

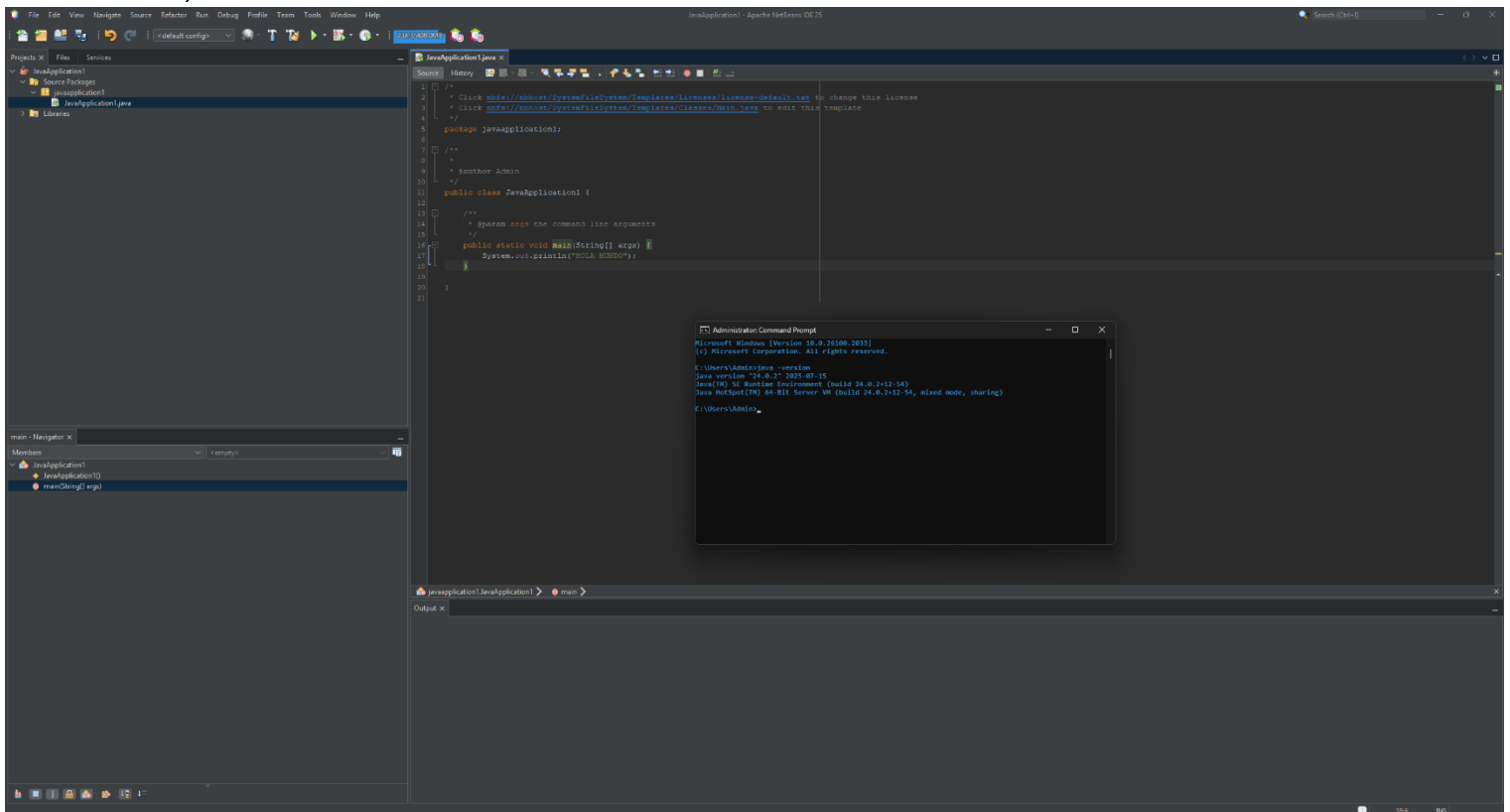
`x = x + 5; // Línea 2`

`System.out.println(x); // Línea 3`

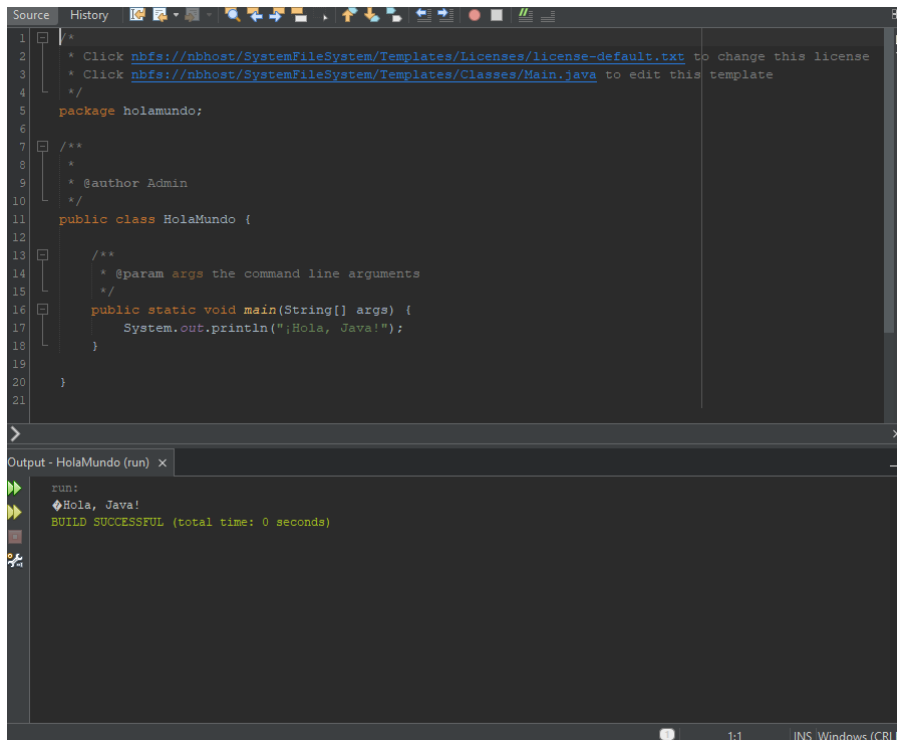
8. Manejar conversiones de tipo y división en Java.
 - a. Escribe un programa que divida dos números enteros ingresados por el usuario.
 - b. Modifica el código para usar `double` en lugar de `int` y compara los resultados.
9. Corrige el siguiente código para que funcione correctamente. Explica qué error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

1)



2)



3)

```
12
13  /**
14   * @param args the command line arguments
15   */
16  public static void main(String[] args) {
17      String nombre = "Elian Rivoira";
18      int edad = 24;
19      double altura = 1.8;
20      boolean estudiante = true;
21
22      System.out.println("nombre: " + nombre);
23      System.out.println("edad: " + edad);
24      System.out.println("altura: " + altura);
25      System.out.println("estudiante: " + estudiante);
26  }
27
28
29
```

estudiante.Estudiante >

Output - Estudiante (run) x

```
run:
nombre: Elian Rivoira
edad: 24
altura: 1.8
estudiante: true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

27:5 | INS | Windows (CRLF)

4)

```
4  public class OperacionesConEnteros {
5
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc = new Scanner(System.in);
8          System.out.print("Ingresa un numero entero: ");
9          int num1 = sc.nextInt();
10         sc.nextLine();
11         System.out.print("Ingresa otro numero entero: ");
12         int num2 = sc.nextInt();
13         sc.nextLine();
14
15         int suma = num1 + num2;
16         int resta = num1 - num2;
17         int mult = num1 * num2;
18         float div = (float) num1 / num2;
19
20         System.out.println("Suma " + num1 + " + " + num2 + " = " + suma);
21         System.out.println("Resta " + num1 + " - " + num2 + " = " + resta);
22         System.out.println("Multiplicacion " + num1 + " * " + num2 + " = " + mult);
23         System.out.println("Division " + num1 + " / " + num2 + " = " + div);
24     }
25 }
```

operacionesconenteros.OperacionesConEnteros > main >

Output - OperacionesConEnteros (run) x

```
run:
Ingresa un numero entero: 7
Ingresa otro numero entero: 8
Suma 7 + 8 = 15
Resta 7 - 8 = -1
Multiplicacion 7 * 8 = 56
Division 7 / 8 = 0.875
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)
```

23:37 | INS

5)

```
4  L  */
5  package nombreyedad;
6  import java.util.Scanner;
7
8  public class NombreYEdad {
9
10     public static void main(String[] args) {
11         Scanner sc = new Scanner(System.in);
12         System.out.print("Ingresa tu nombre: ");
13         String nombre = sc.nextLine();
14
15         System.out.print("Ingresa tu edad: ");
16         String edad = sc.nextLine();
17
18         System.out.println("Datos cargados correctamente");
19         System.out.println("Nombre: " + nombre + ", edad: " + edad);
20     }
21 }
22
23
```

Output - NombreYEdad (run) x

```
run:
Ingresa tu nombre: Elian
Ingresa tu edad: 24
Datos cargados correctamente
Nombre: Elian, edad: 24
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

6) Configuramos la salida en consola con **System.setOut** para que muestre correctamente caracteres especiales como las tildes o ñ

```
1  package caracteresdeescape;
2  import java.io.PrintStream;
3  import java.nio.charset.StandardCharsets;
4
5  public class CaracteresDeEscape {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         System.setOut(new PrintStream(System.out, true, StandardCharsets.UTF_8));
9         System.out.println("Nombre: Juan Pérez\nEdad: 30 años\nDirección: \"Calle Falsa 123\"");
10     }
11 }
12
13
```

Output - CaracteresDeEscape (run) x

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

7)

int x = 10; // Línea 1

x = x + 5; // Línea 2

System.out.println(x); // Línea 3

Cada línea corresponde a una instrucción, porque realizan una acción (asignación de variable en línea 1 y 2, mostrar en consola en línea 3) y terminan con “;”.

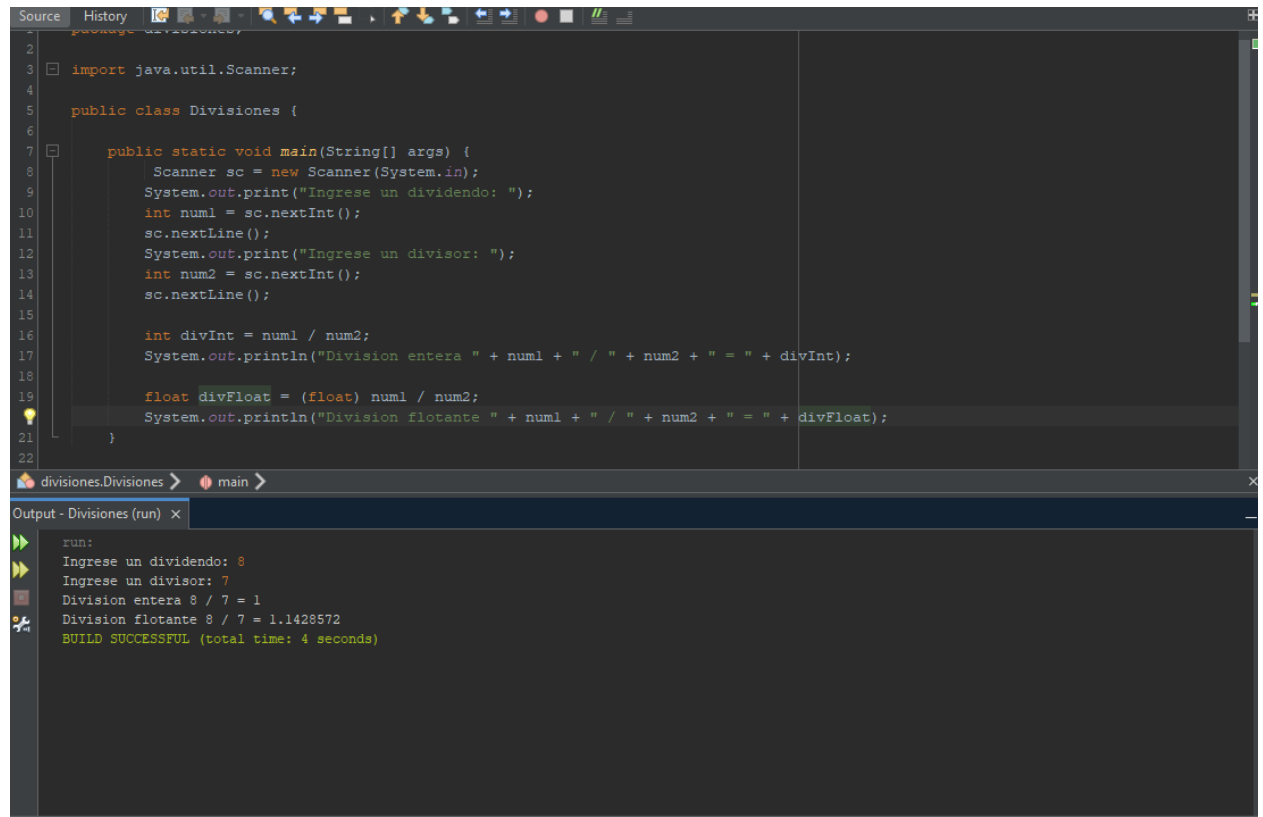
Cada instrucción contiene, en este caso, una expresión, las cuales se evalúan a un único valor:

Expresión en línea 1: **10**

Expresión en línea 2: **x + 5**

Expresión en línea 3: **x**

8)



The screenshot shows an IDE with a Java source file named `divisiones.Divisiones`. The code is as follows:

```
1  package divisiones;
2
3  import java.util.Scanner;
4
5  public class Divisiones {
6
7      public static void main(String[] args) {
8          Scanner sc = new Scanner(System.in);
9          System.out.print("Ingrese un dividendo: ");
10         int num1 = sc.nextInt();
11         sc.nextLine();
12         System.out.print("Ingrese un divisor: ");
13         int num2 = sc.nextInt();
14         sc.nextLine();
15
16         int divInt = num1 / num2;
17         System.out.println("Division entera " + num1 + " / " + num2 + " = " + divInt);
18
19         float divFloat = (float) num1 / num2;
20         System.out.println("Division flotante " + num1 + " / " + num2 + " = " + divFloat);
21     }
22 }
```

The output window shows the following results:

```
run:
Ingrese un dividendo: 8
Ingrese un divisor: 7
Division entera 8 / 7 = 1
Division flotante 8 / 7 = 1.1428572
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

9)

```
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 error está en querer asignar un tipo numérico **int** (que es lo que devuelve el método **scanner.nextInt()**) a una variable de tipo **String** (**nombre**).

Para solucionarlo, debemos usar el método **scanner.nextLine()** para capturar correctamente un string.