

## PROGRAMACIÓN II

### Trabajo Práctico 1: Introducción a Java

Alumno: Victor Barroeta

Comisión: M2025 – 2

#### 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.

#### MARCO TEÓRICO

Concepto	Aplicación en el proyecto
Instalación y entorno	Almacenan el conjunto de países
Variables y tipos de datos	Representan los datos de cada país (nombre, población, superficie, etc.)
Entrada y salida	Separan las operaciones: carga, búsqueda, estadísticas, ordenamientos
Operadores aritméticos	Aplican filtros y validaciones según criterios
Caracteres especiales	Permite ordenar países por población, nombre, superficie, etc.
Expresiones e instrucciones	Permiten obtener indicadores clave del dataset
Tipos de datos y conversiones	Lectura del dataset desde un archivo CSV
Debugging y errores comunes	Identificación y corrección de errores de compilación.
Pruebas de escritorio	Análisis paso a paso de ejecución de código.

## CASO PRÁCTICO

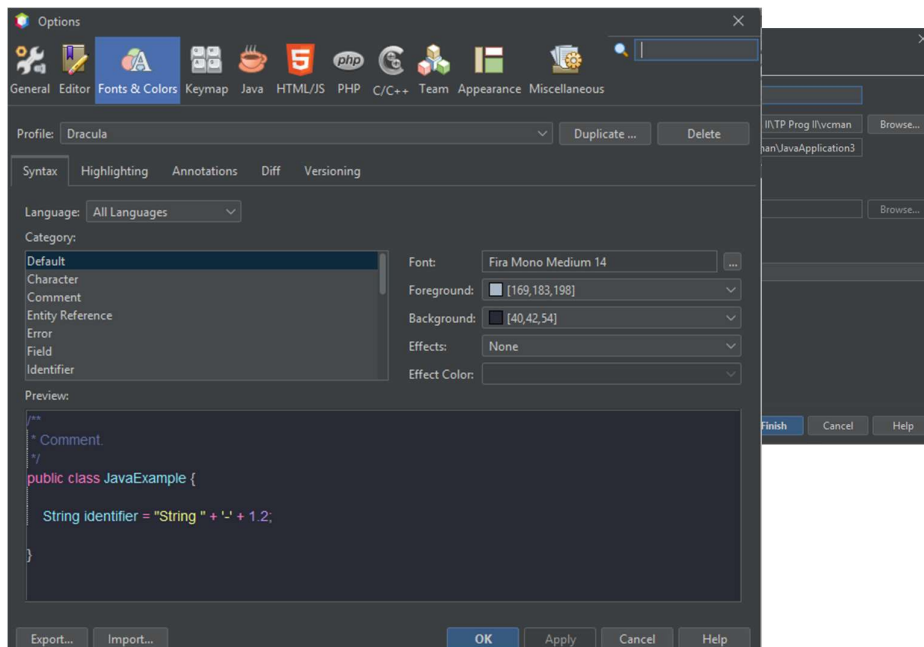
El trabajo consiste en resolver una serie de ejercicios introductorios en Java que permitan:

- 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 -versión**

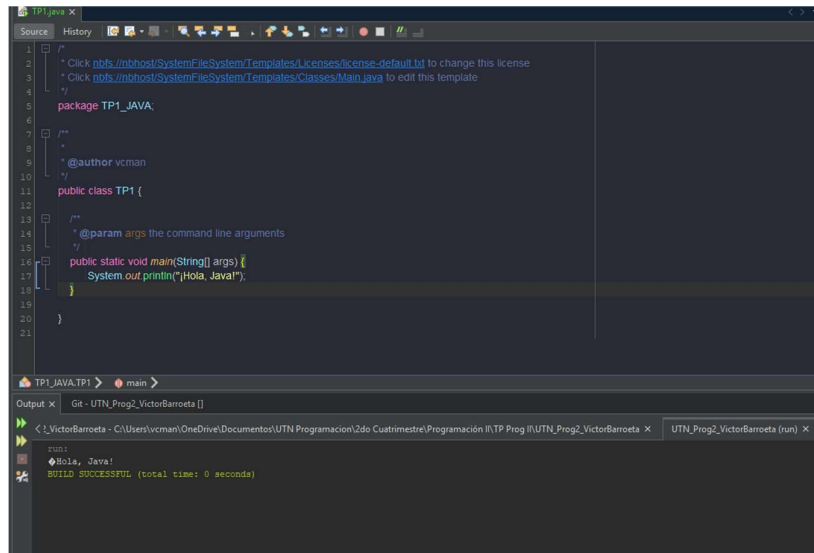
```
C:\Users\vcman>java -version
java version "21.0.8" 2025-07-15 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 21.0.8+12-LTS-250)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 21.0.8+12-LTS-250, mixed mode, sharing)
```

- 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.



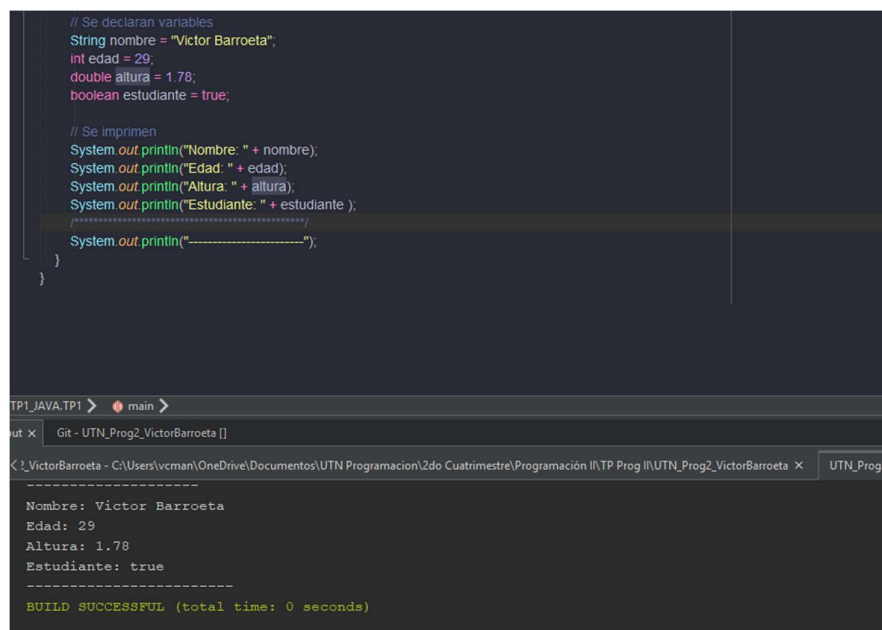
```
1 package TP1_JAVA;
2
3 /**
4  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Main.java to edit this template
5  */
6
7
8
9
10
11 public class TP1 {
12
13     /**
14      * @param args the command line arguments
15      */
16     public static void main(String[] args) {
17         System.out.println("¡Hola, Java!");
18     }
19
20 }
21
```

Output x Git - UTN\_Prog2\_VictorBarroeta []

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()**.



```
1 // Se declaran variables
2 String nombre = "Victor Barroeta";
3 int edad = 29;
4 double altura = 1.78;
5 boolean estudiante = true;
6
7 // Se imprimen
8 System.out.println("Nombre: " + nombre);
9 System.out.println("Edad: " + edad);
10 System.out.println("Altura: " + altura);
11 System.out.println("Estudiante: " + estudiante);
12 System.out.println("-----");
13 }
14
```

TP1\_JAVA.TP1 > main >

Output x Git - UTN\_Prog2\_VictorBarroeta []

run:   
Nombre: Victor Barroeta  
Edad: 29  
Altura: 1.78  
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.

```
28      System.out.println("Esta persona estudiante: " + estudiante );
29      //*****
30      System.out.println("-----");
31
32      Scanner sc = new Scanner(System.in);
33
34      System.out.println("Ingrese tu nombre: ");
35      String name = sc.nextLine();
36
37      System.out.println("Ingrese su edad: ");
38      int age = sc.nextInt();
39
40      System.out.println("Nombre: " + name);
41      System.out.println("Edad: " + age);
42
43
44  }
45  }
46
```

TP1\_JAVA.TP1 > main >

Output x Git - UTN\_Prog2\_VictorBarroeta []

<\_VictorBarroeta - C:\Users\vcman\OneDrive\Documentos\UTN Programacion\2do Cuatrimestre\Programación II\TP Prog II\UTN\_Prog2\_VictorBarroeta X UTN\_Pro

```
Ingrese tu nombre:
Alfonso
Ingrese su edad:
35
Nombre: Alfonso
Edad: 35
BUILD SUCCESSFUL (total time: 14 seconds)
```

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

```
System.out.println("-----");

System.out.println("Ingrese el primer numero: ");
int num1 = sc.nextInt();

System.out.println("Ingrese el segundo numero: ");
int num2 = sc.nextInt();

System.out.println(num1 + num2);
System.out.println(num1 - num2);
System.out.println(num1 * num2);
System.out.println(num1 / num2);
```

Muestra los resultados en la consola.



```
Ingrese el primer numero:  
20  
Ingrese el segundo numero:  
5  
25  
15  
100  
4
```

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()`.

```

/*****
System.out.println("-----");

System.out.println("Nombre: Juan Perez\n");
System.out.println("Edad:30 años \n");
System.out.println("Direccion:\"Calle Falsa 123\"");
*****/

TP1_JAVA.TP1 > main >
Git - UTN_Prog2_VictorBarroeta []
< ?_VictorBarroeta - C:\Users\vcman\OneDrive\Documentos\UTN Programacion\2do Cuatrimestre\Programación II\TP Prog II\UTN_Prog2_VictorBarroeta >
-----
Nombre: Juan Perez

Edad:30 años

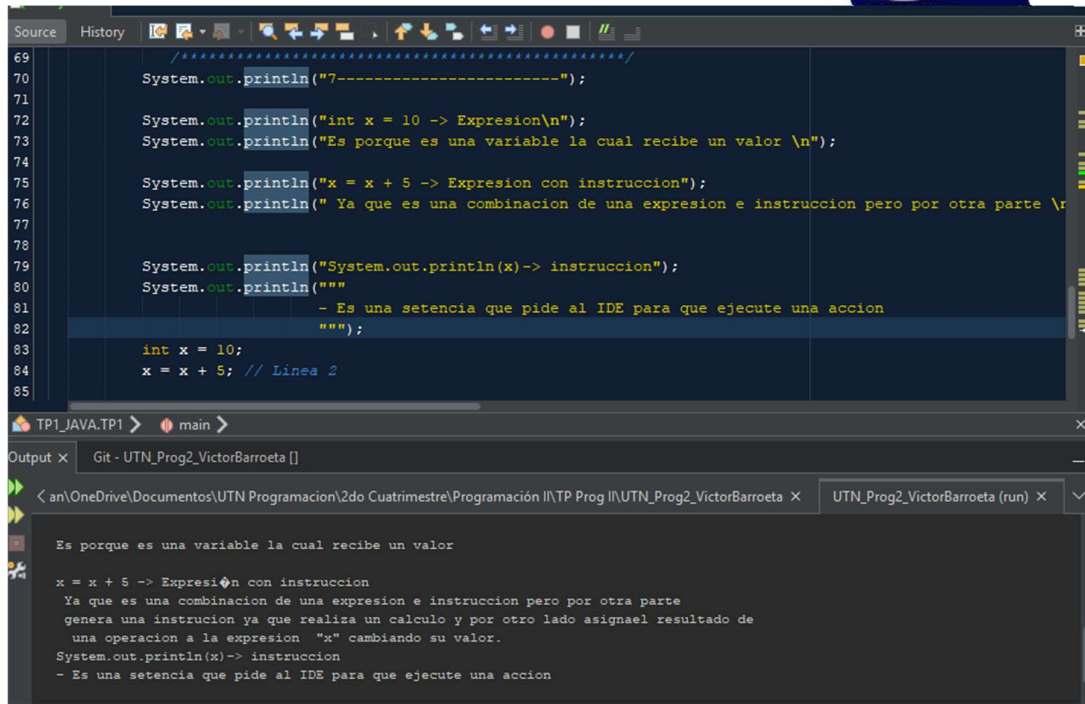
Direccion:"Calle Falsa 123"
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

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



```
69 //*****
70 System.out.println("7-----");
71
72 System.out.println("int x = 10 -> Expresion\n");
73 System.out.println("Es porque es una variable la cual recibe un valor \n");
74
75 System.out.println("x = x + 5 -> Expresion con instruccion");
76 System.out.println(" Ya que es una combinacion de una expresion e instruccion pero por otra parte \n");
77
78
79 System.out.println("System.out.println(x)-> instruccion");
80 System.out.println("
81 - Es una setencia que pide al IDE para que ejecute una accion
82 ");
83
84 int x = 10;
85 x = x + 5; // Linea 2
```

Output X Git - UTN\_Prog2\_VictorBarroeta []

an\OneDrive\Documentos\UTN Programacion\2do Cuatrimestre\Programación II\TP Prog II\UTN\_Prog2\_VictorBarroeta x UTN\_Prog2\_VictorBarroeta (run) x

Es porque es una variable la cual recibe un valor

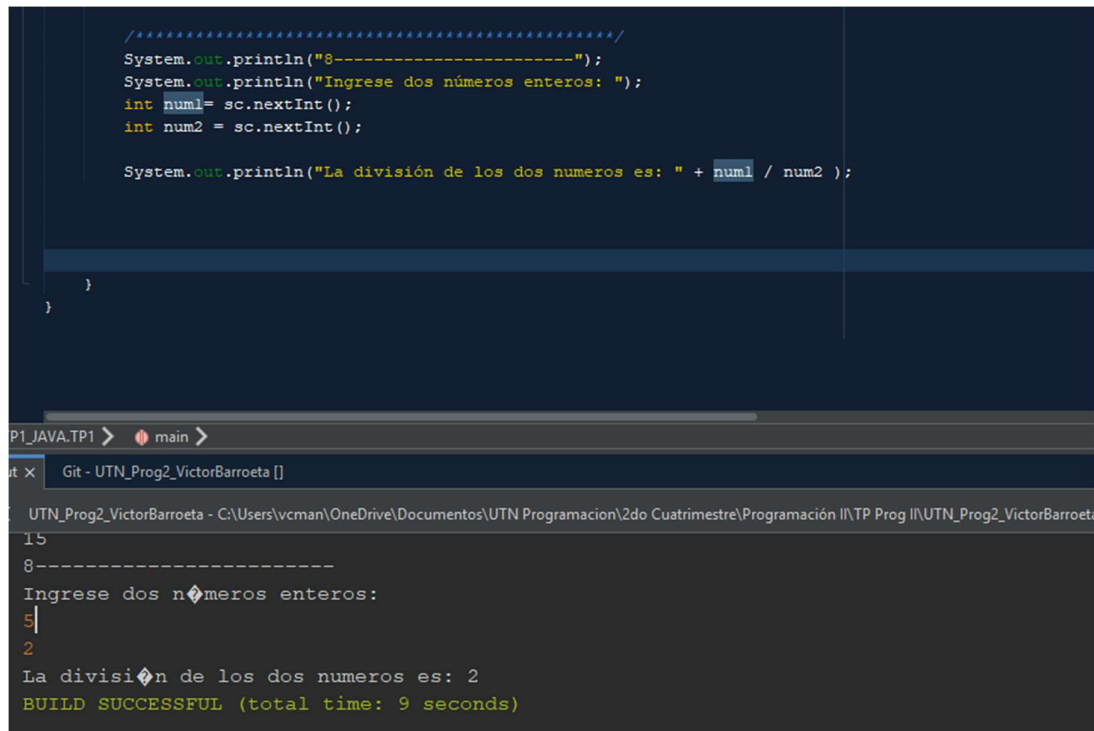
x = x + 5 -> Expresion con instruccion

Ya que es una combinacion de una expresion e instruccion pero por otra parte genera una instruccion ya que realiza un calculo y por otro lado asignael resultado de una operacion a la expresion "x" cambiando su valor.

System.out.println(x)-> instruccion

- Es una setencia que pide al IDE para que ejecute una accion

8. Manejar conversiones de tipo y división en Java.
- a. Escribe un programa que divida dos números enteros ingresados por el usuario.



```
//*****
System.out.println("8-----");
System.out.println("Ingrese dos números enteros: ");
int num1= sc.nextInt();
int num2 = sc.nextInt();

System.out.println("La división de los dos numeros es: " + num1 / num2 );

}

}
```

P1\_JAVA.TP1 > main >

Git - UTN\_Prog2\_VictorBarroeta []

UTN\_Prog2\_VictorBarroeta - C:\Users\vcman\OneDrive\Documentos\UTN Programacion\2do Cuatrimestre\Programación II\TP Prog II\UTN\_Prog2\_VictorBarroeta

15

8-----

Ingrese dos números enteros:

5

2

La división de los dos numeros es: 2

BUILD SUCCESSFUL (total time: 9 seconds)



- b. Modifica el código para usar **double** en lugar de **int** y compara los resultados.

```
86
87
88      /*****
89      System.out.println("8-----");
90      System.out.println("Ingrese dos números enteros: ");
91      double num1= sc.nextInt();
92      double num2 = sc.nextInt();
93
94      System.out.println("La división de los dos numeros es: " + num1 / num2 );
95
96
97
98      }
99
100
```

TP1\_JAVA.TP1 > main > num2 >

Output x Git - UTN\_Prog2\_VictorBarroeta []

UTN\_Prog2\_VictorBarroeta - C:\Users\vcman\OneDrive\Documentos\UTN Programacion\2do Cuatrimestre\Programación II\TP Prog II\UTN\_Prog2\_VictorBarroeta

```
8-----
Ingrese dos números enteros:
5
2
La división de los dos numeros es: 2.5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

La diferencia es que uno tiene decimal y el otro no, queda como numero entero incluso no hace un redondeo el decimal lo ignora

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);

    }

}
```



```
//
/*****
System.out.println("9-----");

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

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

String nombre = scanner.nextInt();

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

}
*****/
```

1\_JAVA.TP1 > main >

Git - UTN\_Prog2\_VictorBarroeta []

UTN\_Prog2\_VictorBarroeta - C:\Users\vcman\OneDrive\Documentos\UTN Programacion\2do Cuatrimestre\Programación II\T...

```
8-----
9-----
Ingresa tu nombre:
Victor
Hola, Victor
```

El código dispone de un error en la línea de asignación en la variable de Sting nombre, ya que invoca a un método scanner.nextInt() esta espera recibir un valor de numero entero y entra en conflicto con la variable declarada String en tal caso la corregir seria llamar scanner.nextLine() para colocar una variable String que fue lo que se realizó en el ejemplo

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);
    }
}
```

Linea	Variables	Valor Inicial	Operación	Valor Final
6	a	5	-	5

8	b	2	-	2
10	resultado	a/b	5/2	2

- El valor que obtiene resultado es de 2, debido a que en Java la división entre números enteros debe de dar un resultado entero y no figura el numero decimal de la división

## 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.