

PROGRAMACIÓN II

Trabajo Práctico 1: Introducción a Java

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

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:

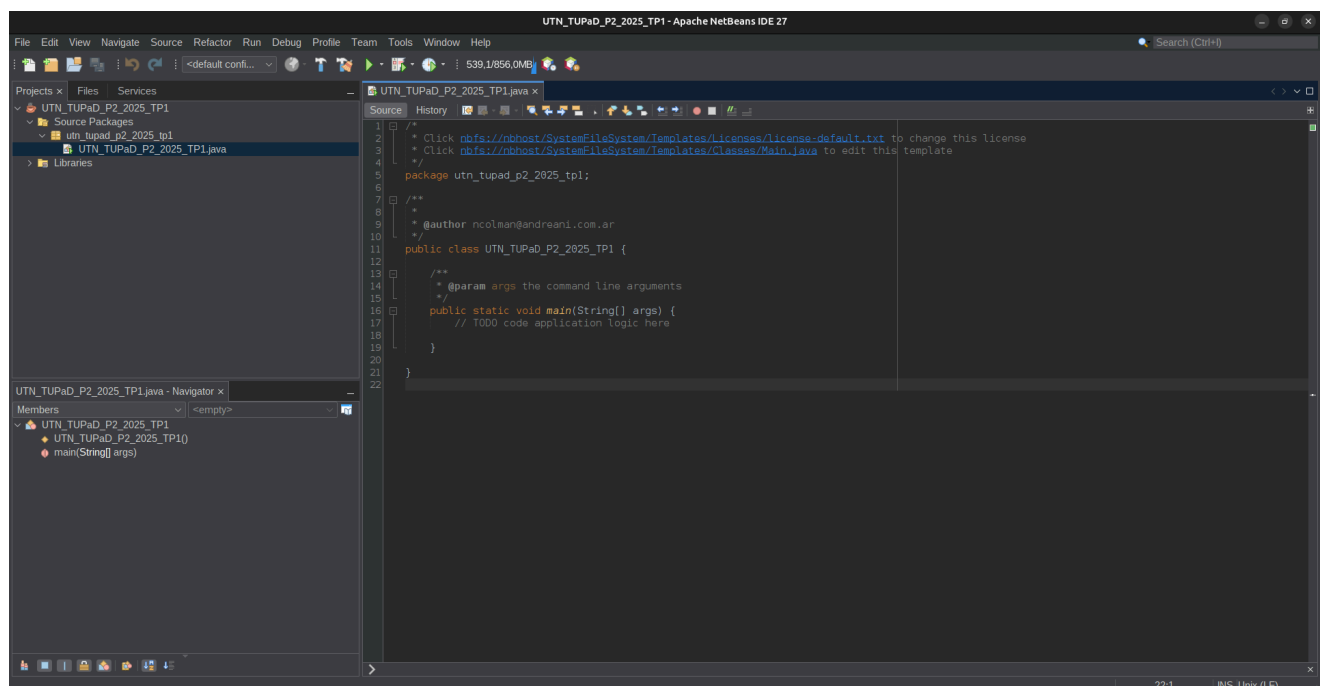
- Configurar correctamente el entorno de desarrollo (Java JDK y NetBeans).
- Crear programas básicos que imprimen mensajes en consola.
- Declarar variables de distintos tipos y manipular sus valores.
- Leer datos ingresados por el usuario usando **Scanner**.
- Realizar operaciones aritméticas básicas.
- 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 -version**

```
→ ~ java -version
openjdk version "21.0.8" 2025-07-15
OpenJDK Runtime Environment (build 21.0.8+9-Ubuntu-0ubuntu124.04.1)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 21.0.8+9-Ubuntu-0ubuntu124.04.1, mixed mode, sharing)
→ ~
```

- b. Abre NetBeans, crea un nuevo proyecto y configura el modo oscuro.



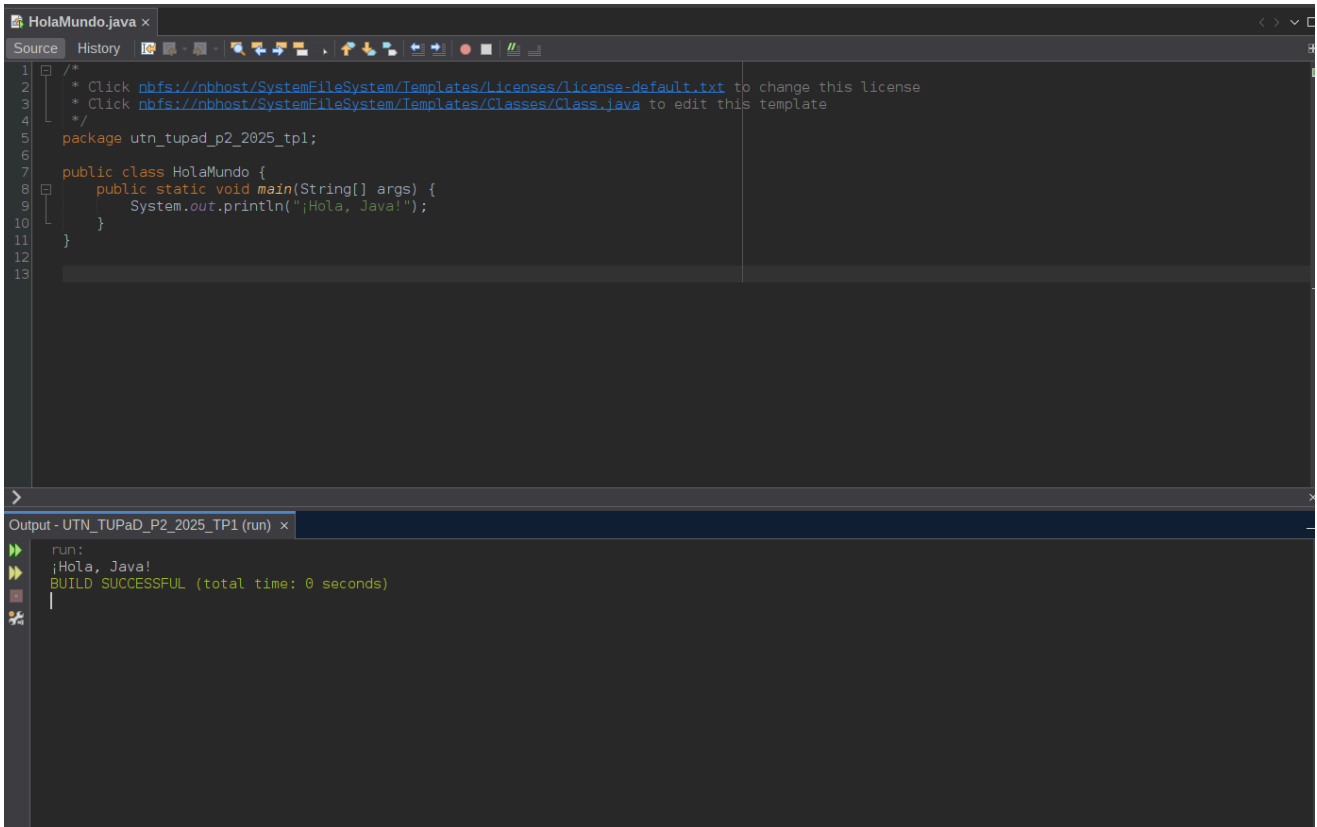
c. Toma una captura de pantalla del entorno configurado y agrégala a tu entrega.

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.



The screenshot shows the NetBeans IDE interface. The top pane displays the source code for `HolaMundo.java`. The code includes a package declaration `package utn_tupad_p2_2025_tp1;` and a public class `HolaMundo` with a `main` method that prints `¡Hola, Java!` to the console. The bottom pane shows the output of the program, which is `¡Hola, Java!`, followed by a successful build message: `BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)`.

```
1  /*
2  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
4  */
5  package utn_tupad_p2_2025_tp1;
6
7  public class HolaMundo {
8      public static void main(String[] args) {
9          System.out.println("¡Hola, Java!");
10     }
11 }
12
13
```

Output - UTN_TUPaD_P2_2025_TP1 (run) x

```
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()**.

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:

- Suma
- Resta
- Multiplicación
- 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
```

Las expresiones son 10, $x + 5$, x y las instrucciones son cada una de las líneas. Por lo tanto, una expresión calcula un valor. Una instrucción ejecuta una acción.

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.

El primer programa muestra solo enteros, mientras que el segundo programa con `double` muestra el resultado con decimales

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);

    }

}
```

Problema: `nextInt()` devuelve un número, no un `String`. Se usa `nextLine()` para cadenas.

Código solucionado:

```
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.nextLine();

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

    }

}

```

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);

    }

}

```

El resultado es 2 en Java, int / int devuelve un int. 5 dividido por 2 da 2 (el decimal se descarta).

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.