

Alumna: Andrea Julia Ayala – Comisión 7

Repo: <https://github.com/andyjayala/UTN-TUPAD-P2/tree/main/Modulo1>

## 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

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:

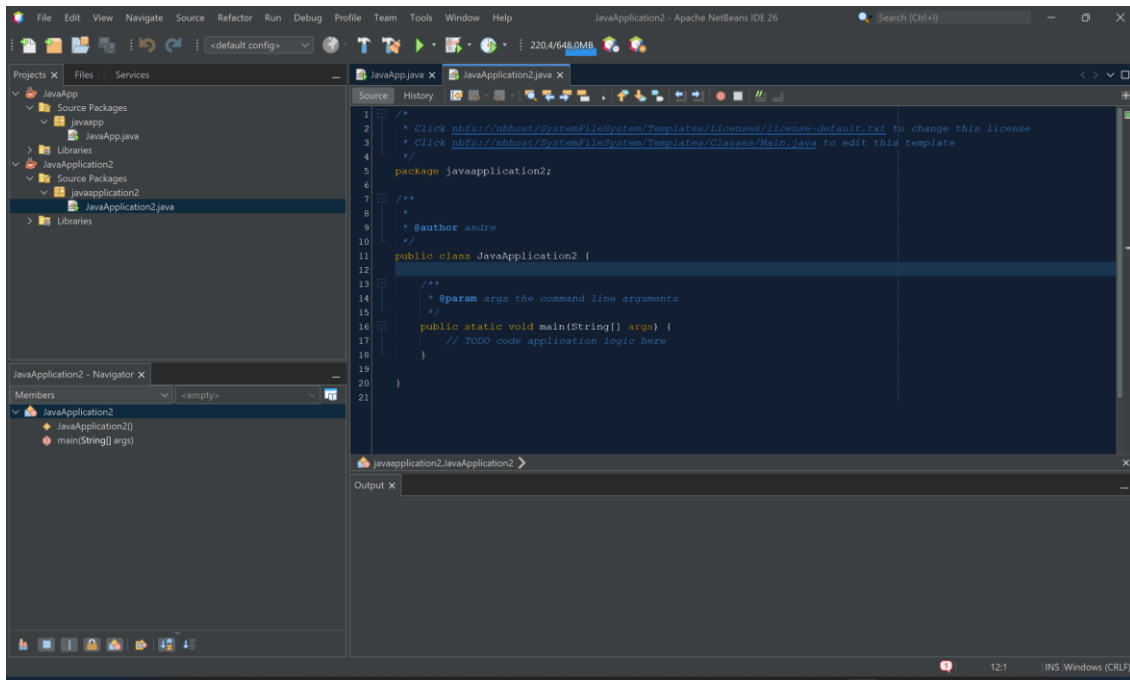
- Configurar correctamente el entorno de desarrollo (Java JDK y NetBeans).
- Crear programas básicos que imprimen mensajes en consola.
- Declarar variables de distintos tipos y manipular sus valores. • Leer datos ingresados por el usuario usando **Scanner**.
- Realizar operaciones aritméticas básicas.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

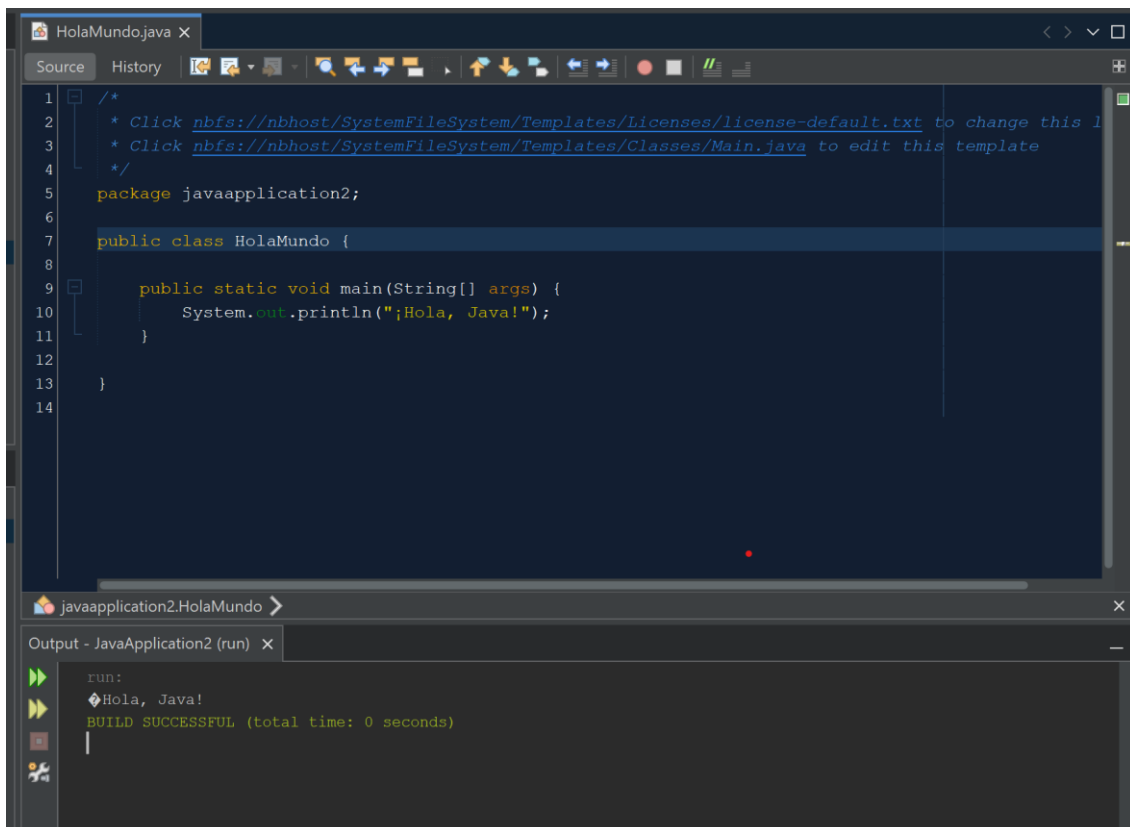
- a. Confirma que tienes Java JDK instalado ejecutando el siguiente comando en la terminal: **java -version**

```
C:\Users\andre>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.



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()`.

```
6
7 public class Ejercicio3 {
8
9     public static void main(String[] args) {
10         String nombre = "Andrea";
11         int edad = 31;
12         double altura = 1.65;
13         boolean estudiante = true;
14         System.out.println("Hola, " + nombre + "! Tu edad es " + edad + ", tu altura es " + altura + ", estudiante? " + estudiante);
15     }
16 }
17
18
```

Output - JavaApplication2 (run) X

```
run:
Hola, Andrea! Tu edad es 31, tu altura es 1.65, 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.

```
package ejercicio4;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio4 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String nombre;
        int edad;
        System.out.println("Ingresa tu nombre: ");
        nombre = input.nextLine();
        System.out.println("Ingresa tu edad: ");
        edad = input.nextInt();
        System.out.println("Hola, " + nombre + "! Tu edad es " + edad);

    }

}
```

Output - Ejercicio4 (run) X

```
run:
Ingresa tu nombre:
Andrea
Ingresa tu edad:
31
Hola, Andrea! Tu edad es 31
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```

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

Muestra los resultados en la consola.

```
7
8 package ejercicio5;
9
10 import java.util.Scanner;
11
12 public class Ejercicio5 {
13
14     public static void main(String[] args) {
15         int numUno, numDos, suma, resta, multi;
16         double divi;
17         Scanner input = new Scanner(System.in);
18         System.out.println("Ingrese el primero numero: ");
19         numUno = Integer.parseInt(input.nextLine());
20         System.out.println("Ingrese el segundo numero: ");
21         numDos = Integer.parseInt(input.nextLine());
22         suma = numUno + numDos;
23         resta = numUno - numDos;
24         multi = numUno * numDos;
25         divi = (double) numUno / numDos;
26         System.out.println("Suma: " + suma+"; Resta: " + resta+ "; Multiplicacion: " + multi+ "; Division: " + divi);
27     }
28 }
29
```

Output X

Debugger Console X Ejercicio5 (run) #2 X

```
run:
Ingrese el primero numero:
10
Ingrese el segundo numero:
3
Suma: 13; Resta: 7; Multiplicacion: 30; Division: 3.3333333333333335
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)
```

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()`.

```
package ejercicio6;

public class Ejercicio6 {

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Nombre: Juan Perez \n" + "Edad: 30 años \n" + "Direccion: \n\"Calle Falsa 123\"");
    }

}
```

Debugger Console x Ejercicio6 (run) x

```
run:
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`

Las tres líneas son instrucciones: las líneas 1 y 2 son asignaciones y la línea 3 muestra por pantalla el resultado obtenido anteriormente. Una instrucción es una acción completa que ejecuta algo (declarar, asignar, imprimir, etc.), mientras que una expresión es un fragmento de código.

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.

```
import java.util.Scanner;

public class Ejercicio8 {

    public static void main(String[] args) {
        int numUno, numDos;
        double diviTrunca, diviEnSerie;
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Ingrese el primero numero: ");
        numUno = Integer.parseInt(input.nextLine());
        System.out.println("Ingrese el segundo numero: ");
        numDos = Integer.parseInt(input.nextLine());
        diviTrunca = numUno / numDos;
        diviEnSerie = (double) numUno / numDos;
        System.out.println("Si hacemos division entre enteros: " + diviTrunca + "; Si pensamos el resultado como Double: " + diviEnSerie);
    }

}
```

run - Ejercicio8 (run) x

```
run:
Ingrese el primero numero:
4
Ingrese el segundo numero:
3
Si hacemos division entre en enteros: 1.0; Si pensamos el resultado como Double: 1.3333333333333333
BUILD SUCCESSFUL (total time: 9 seconds)
```

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);  
}  
}
```

-----

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

En este caso corresponde poner `nextLine()` porque lo que se ingresa es un tipo de dato `string` (o cadena de texto)

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);  
}  
}
```

```

1 package ejercicio9;
2 public class PruebaEscritorio {
3     public static void main(String[] args) {
4         int a = 5;
5         int b = 2;
6         int resultado = a / b;
7         System.out.println("Resultado: " + resultado);
8     }
9 }
10

```

Ingreso la captura para ver cada línea de código y hacer el seguimiento:

Línea	a	b	Resultado
1	Sin def	Sin def	Sin def
2	Sin def	Sin def	Sin def
3	Sin def	Sin def	Sin def
4	Sin def	Sin def	Sin def
5	5	Sin def	Sin def
6	5	2	Sin def
7	5	2	2
8	5	2	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.