

Ocete, Rocio Milagros
Comisión 3

Trabajo Práctico – Introducción a Java

Alumna:

Ocete, Rocio Milagros– rocio.familiot@gmail.com

Comisión 3

Materia:

Programación II

Profesor titular:

Profesor adjunto:

Fecha de Entrega:

Contenido

Objetivo general 3

Marco teórico 3

Caso práctico..... 3

Consignas..... 4

Conclusiones esperadas 5

Soluciones..... 6

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	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.

Consignas

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. Crea 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);
    }
}
```

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);
    }
}
```

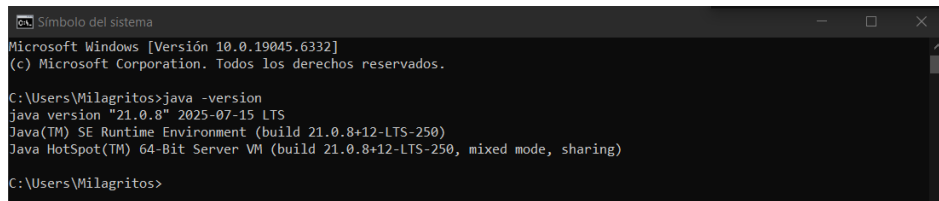
Conclusiones esperadas

- 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.

Soluciones

1.

- a. A continuación, adjunto la captura de pantalla correspondiente a la ejecución de “java -version” en CMD, tengo la versión 21.0.8 .

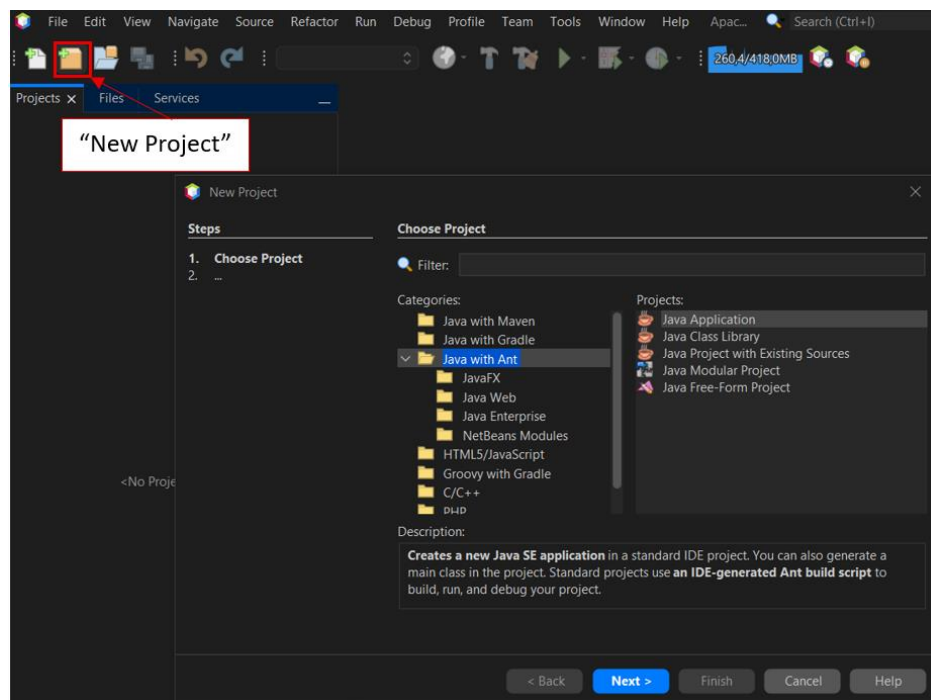


```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.6332]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

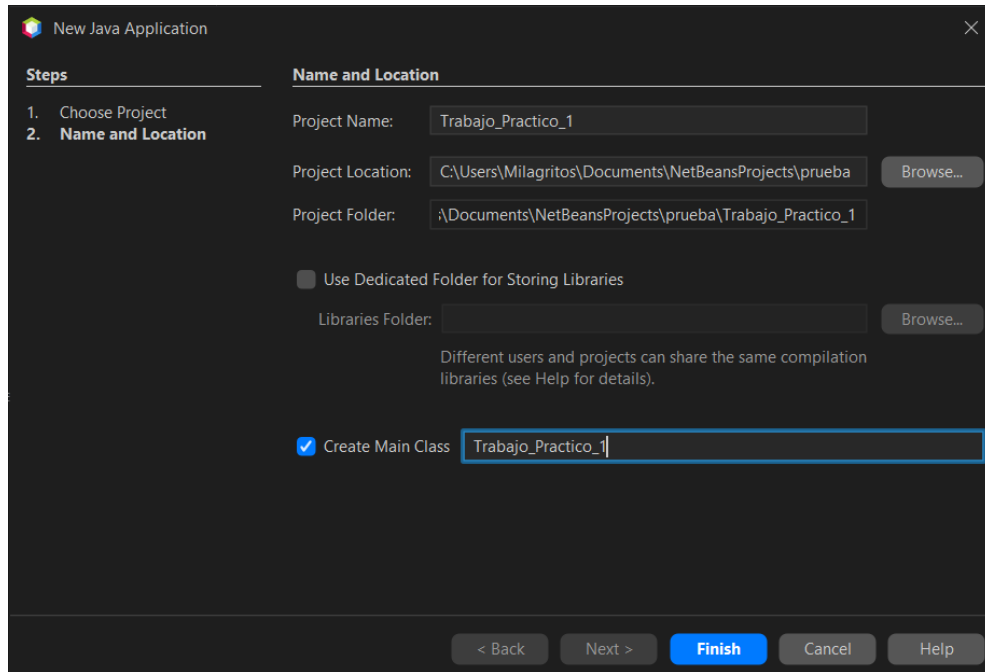
C:\Users\Milagritos>java -version
java version "21.0.8" 2025-07-15 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 21.0.8+12-LTS-250)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 21.0.8+12-LTS-250, mixed mode, sharing)

C:\Users\Milagritos>
```

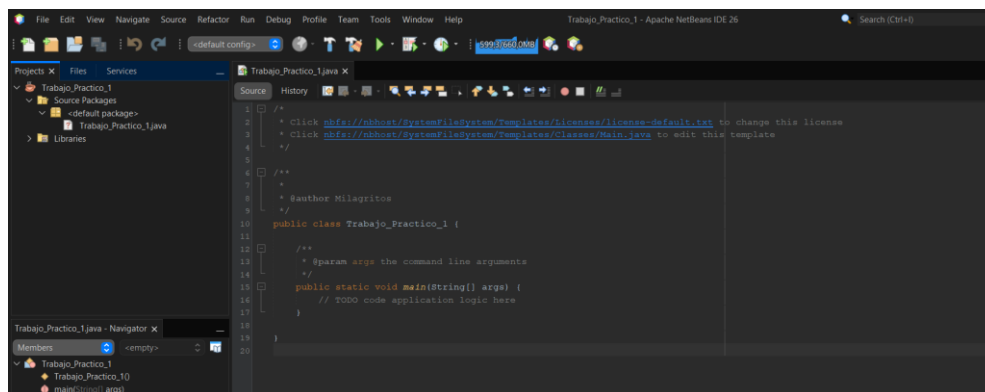
- b. Para realizar la creación de un nuevo proyecto en Apache NetBeans utilizo el botón llamado “New Project” al cual también se puede acceder con las teclas rápidas Ctrl + Mayús + N. En la ventana emergente que surge, elijo la categoría “Java with Ant” y en “projects” selecciono “Java Application”, luego el botón “Next >” abajo a la derecha.



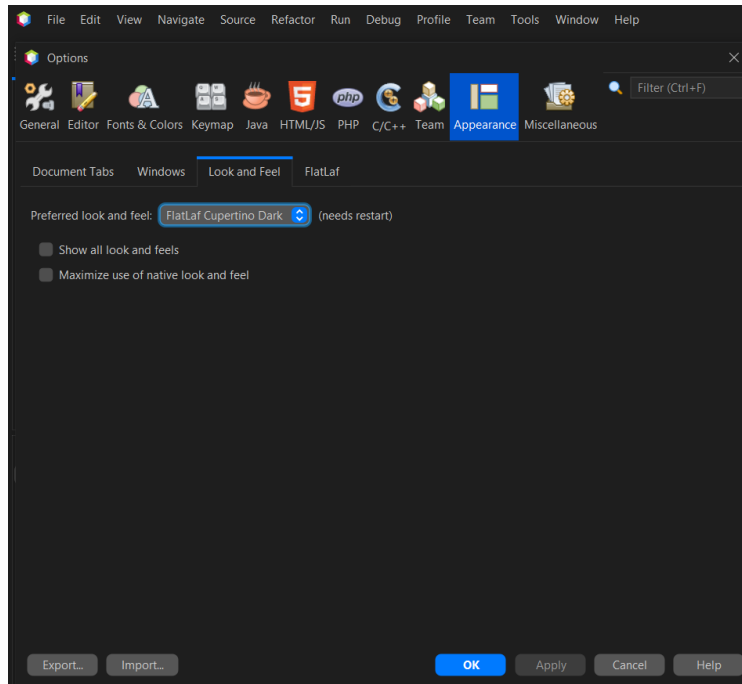
Se actualiza la ventana emergente y nos pide el nombre del proyecto, en mi caso, se va a llamar “Trabajo_Practico_1”, a este nombre también lo voy a utilizar para la creación del “Main Class” y luego hago click en “Finish”



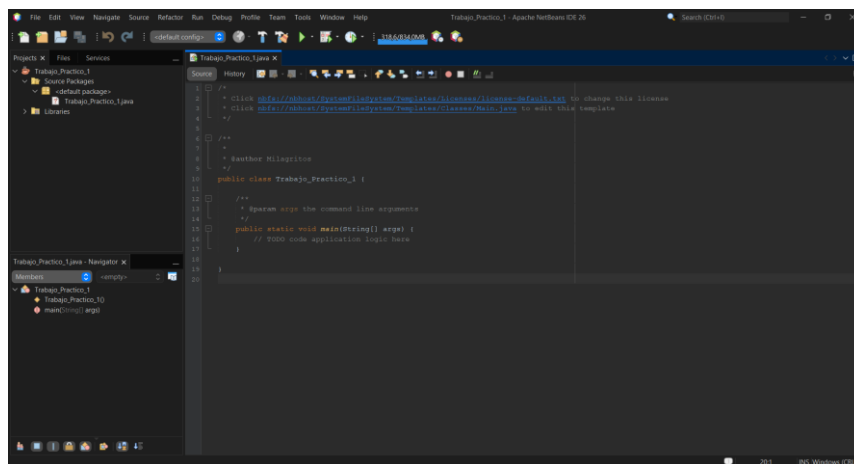
Una vez hecho esto, en el apartado “Projects” aparece nuestro proyecto creado, y si desglosamos las carpetas en su interior nos vamos a encontrar con el archivo .java que se nos abre automáticamente al crear nuestro proyecto con el nombre que le corresponde



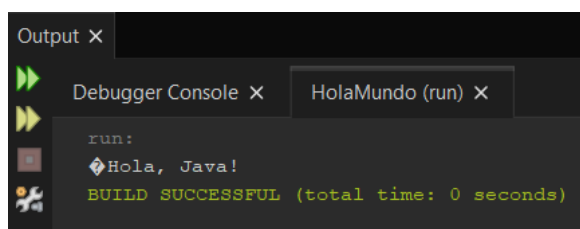
Para configurar el modo oscuro en Apache NetBeans es necesario ir “Tools” en la barra de herramientas que tenemos arriba de todo, nos va a aparecer una ventana con opciones y vamos a ir a “Appearance”, y entre sus pestañas vamos a elegir “Look and Feel”, en “Preferred look and feel:” vamos a elegir la opción “FlatLaf Cupertino Dark” y luego hacemos click en “Apply”, sin embargo para ver los cambios aplicados es necesario reiniciar la aplicación.



c-Mi entorno de NetBeans configurado se ve de la siguiente manera



2.
 - a. Para poder crear la Clase llamada “HolaMundo” cree el proyecto llamado “HolaMundo”.
 - b. Para lograr que “¡Hola, Java!” se imprima en nuestra terminal utilicé el siguiente código “System.out.println(“¡Hola, Java!”);”
 - c. A continuación adjunto captura del resultado de la ejecución de mi código en la consola.



3. Para la realización de este punto asignare mis datos como valor para las variables, siendo estas:
 - a. String nombre: Milagritos
 - b. int edad: 19
 - c. double altura: 1.60
 - d. boolean estudiante: True

```
10 public class DeclaracionDeVariablesConValoresAsignados {
11
12     /**
13      * @param args the command line arguments
14      */
15     public static void main(String[] args) {
16         String nombre = "Milagritos";
17         int edad = 19;
18         double altura = 1.60;
19         boolean estudiante = true;
20
21         System.out.println("Nombre: " + nombre);
22         System.out.println("Edad: " + edad);
23         System.out.println("Altura: " + altura);
24         System.out.println("Es estudiante?: " + estudiante);
25     }
26
27 }
```

Output X

Debugger Console X DeclaracionDeVariablesConValoresAsignados (run) X

```
run:
Nombre: Milagritos
Edad: 19
Altura: 1.6
Es estudiante?: true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

4. Para realizar el ingreso de datos de parte del usuario es necesario importar "java.util.Scanner".

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class IngresoDeDatos {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7         System.out.print("Ingrese su nombre: ");
8         String nombre = input.nextLine();
9         System.out.print("Ingrese su edad: ");
10        int edad = input.nextInt();
11
12        System.out.println("Nombre: " + nombre);
13        System.out.println("Edad: " + edad);
14    }
15
16 }
```

Output X

Debugger Console X IngresoDeDatos (run) X

```
run:
Ingrese su nombre: Milagritos
Ingrese su edad: 19
Nombre: Milagritos
Edad: 19
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```

5. Para realizar el ingreso de datos de parte del usuario es necesario importar "java.util.Scanner".

```
1  import java.util.Scanner;
2
3
4
5  public class Calculadora_SRMD {
6
7      public static void main(String[] args) {
8          Scanner input = new Scanner(System.in);
9          System.out.print("Ingresa el primer numero: ");
10         int num1 = input.nextInt();
11         System.out.print("Ingresa el segundo numero: ");
12         int num2 = input.nextInt();
13
14         System.out.println("Suma: " + (num1 + num2));
15         System.out.println("Resta: " + (num1 - num2));
16         System.out.println("Multiplicacion: " + (num1 * num2));
17         System.out.println("Division: " + (num1 / num2));
18     }
19 }
```

Output X

Debugger Console X Calculadora_SRMD (run) #2 X

run:

Ingresa el primer numero: 6

Ingresa el segundo numero: 4

Suma: 10

Resta: 2

Multiplicacion: 24

Division: 1

BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)

- 6.

```
1  public class MensajePorConsola {
2
3      public static void main(String[] args) {
4          System.out.println("Nombre: Juan Perez\nEdad: 30 anios\nDireccion: \"Calle Falsa 123\"");
5      }
6  }
```

Output X

Debugger Console X MensajePorConsola (run) X

run:

Nombre: Juan Perez

Edad: 30 anios

Direccion: "Calle Falsa 123"

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

7. Teniendo en cuenta que las expresiones generan valores y las instrucciones ejecutan acciones, podemos llegar a la conclusión de que en la línea 1 tenemos

una instrucción, en la línea 2 tenemos una instrucción junto a una expresión y en la línea 3 tenemos otra instrucción.

8. Captura del código correspondiente a la división entera

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class DivisionEntera {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Ingresa el primer numero: ");
7         int a = sc.nextInt();
8         System.out.print("Ingresa el segundo numero: ");
9         int b = sc.nextInt();
10
11         int resultado = a / b;
12         System.out.println("Resultado (int): " + resultado);
13     }
14 }
15
```

Output X

Debugger Console X DivisionEntera (run) X

run:

Ingresa el primer numero: 9

Ingresa el segundo numero: 4

Resultado (int): 2

BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)

Captura del código correspondiente a la división decimal

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class DivisionDecimal {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Ingresa el primer numero: ");
7         double a = sc.nextDouble();
8         System.out.print("Ingresa el segundo numero: ");
9         double b = sc.nextDouble();
10
11         double resultado = a / b;
12         System.out.println("Resultado (double): " + resultado);
13     }
14 }
```

Output X

Debugger Console X DivisionDecimal (run) #2 X

run:

Ingresa el primer numero: 9

Ingresa el segundo numero: 4

Resultado (double): 2.25

BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)

Comparando los resultados obtenidos en los casos puedo ver que al usar la división por enteros se pierde información que puede ser muy valiosa al descartarse los decimales, mientras que con el double podemos tener resultados más precisos

9. El error del código se encuentra en la línea 6 y esto se debe a que `nextInt()` se utiliza para datos de tipo entero, siendo que se está esperando un String se debería usar `nextLine()`
10. El valor de resultado va a ser 2 porque es resultado de una división de datos de tipo entero, además de que la misma variable "resultado" es de tipo entero

Línea / Variables	a	b	resultado
1	<SIN_DEFINIR>	<SIN_DEFINIR>	<SIN_DEFINIR>
2	<SIN_DEFINIR>	<SIN_DEFINIR>	<SIN_DEFINIR>
3	5	<SIN_DEFINIR>	<SIN_DEFINIR>
4	5	2	<SIN_DEFINIR>
5	5	2	2
6	5	2	2
7	5	2	2
8	5	2	2