

Modulo 1: Práctica.

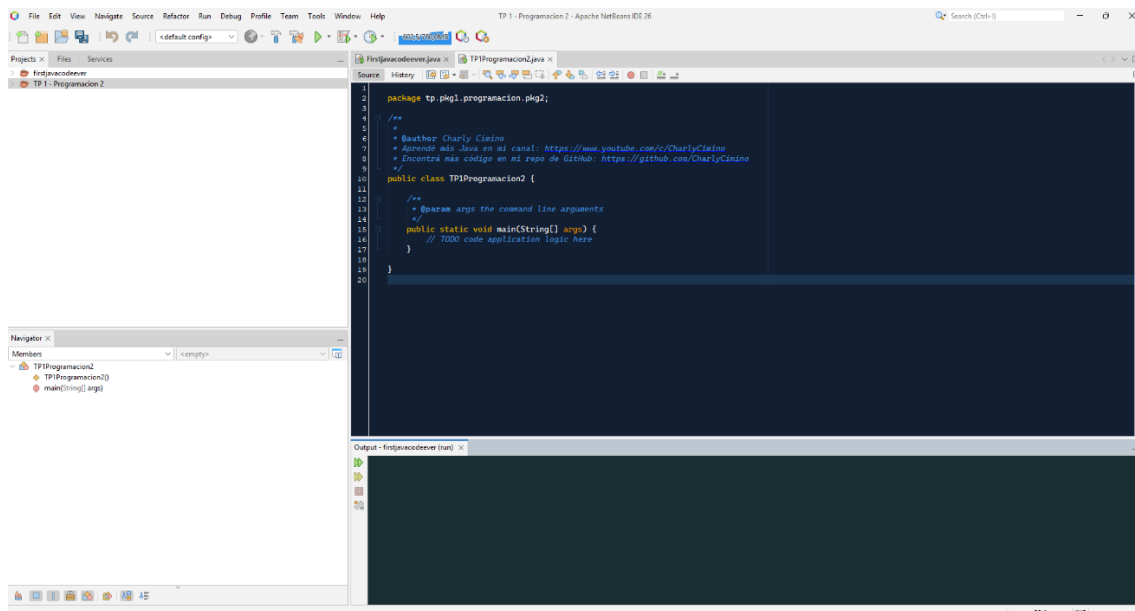
Trabajo Práctico 1: Introducción a Java.

Alumno: LEPKA AGUSTIN

Comisión: 13

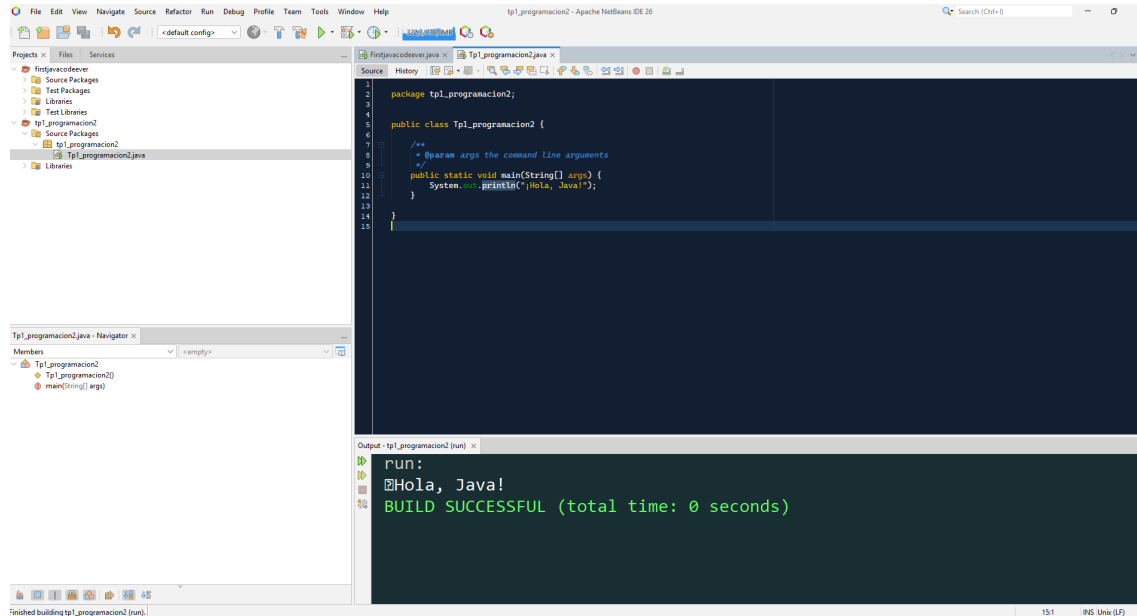
1. Verificar que tienes instalado Java JDK y NetBeans

- Confirma que tienes Java JDK instalado ejecutando el siguiente comando en la terminal: `java -version`
- Abre NetBeans, crea un nuevo proyecto y configura el modo oscuro.
- Toma una captura de pantalla del entorno configurado y agrégala a tu entrega.



2. Escribir y ejecutar un programa básico en Java.

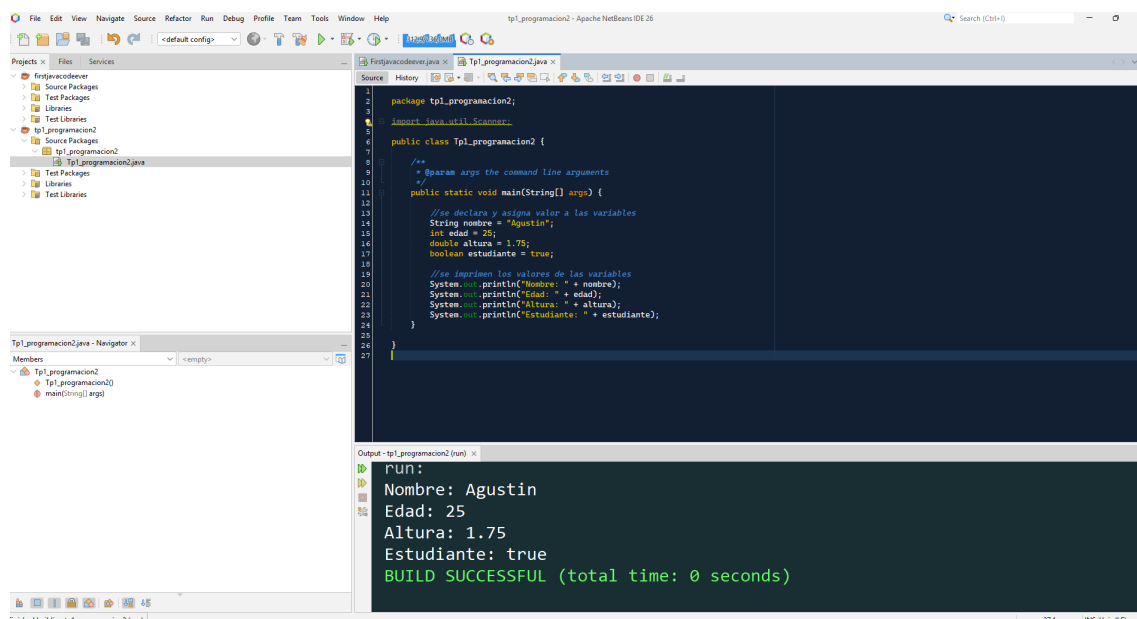
- Creá una clase llamada HolaMundo.
- Escribe un programa que imprima el mensaje: ¡Hola, Java!
- Ejecuta el programa en NetBeans y adjunta una captura del resultado en la consola.



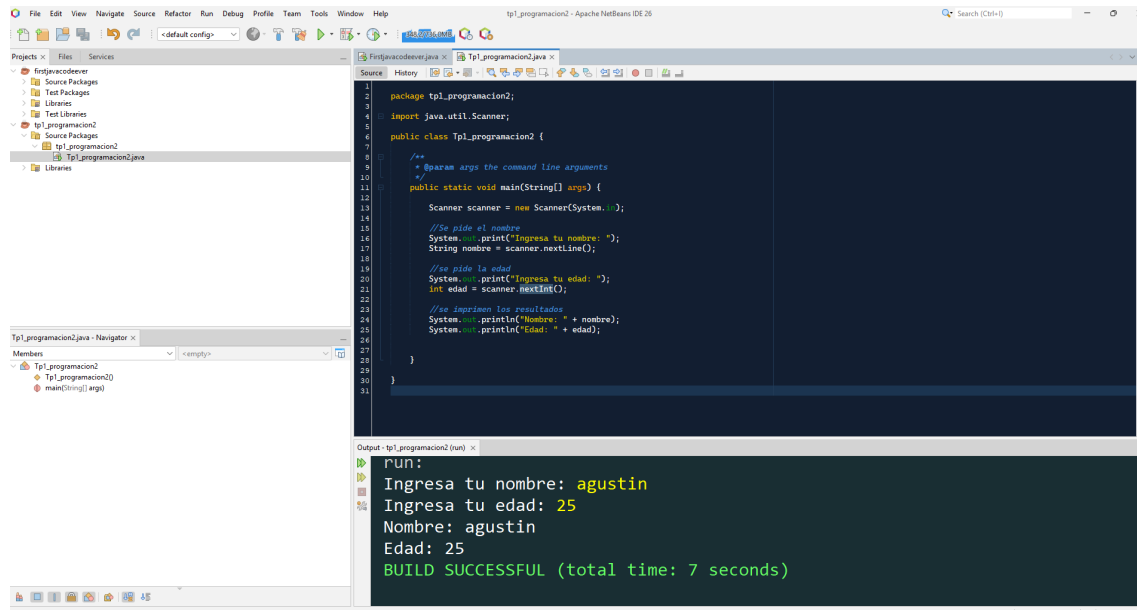
3. Crea un programa que declare las siguientes variables con valores asignados:

- String nombre
- int edad
- double altura
- boolean estudiante

Imprime los valores en pantalla usando System.out.println().



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.



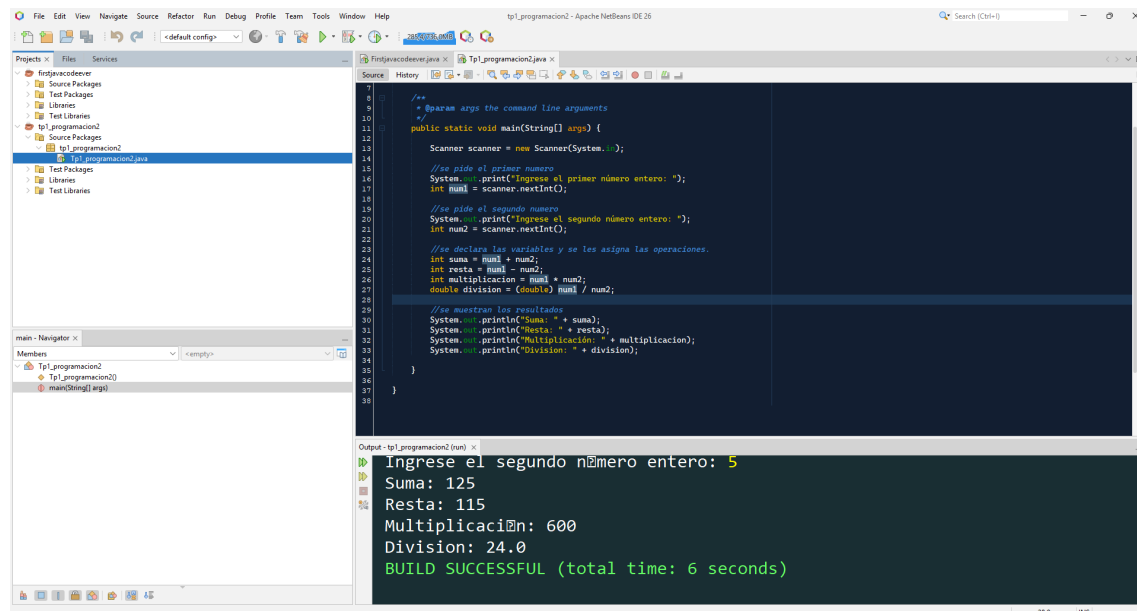
```
1 package tp1_programacion2;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Tp1_programacion2 {
6
7     /**
8      * @param args the command line arguments
9      */
10    public static void main(String[] args) {
11
12        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
13
14        //Se pide el nombre
15        System.out.print("Ingresa tu nombre: ");
16        String nombre = scanner.nextLine();
17
18        //Se pide la edad
19        System.out.print("Ingresa tu edad: ");
20        int edad = scanner.nextInt();
21
22        //Se imprimen los resultados
23        System.out.println("Nombre: " + nombre);
24        System.out.println("Edad: " + edad);
25    }
26
27 }
28
29
30
31
```

run:
Ingresa tu nombre: agustin
Ingresa tu edad: 25
Nombre: agustin
Edad: 25
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)

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.



```
1 /**
2  * @param args the command line arguments
3  */
4  public static void main(String[] args) {
5
6      Scanner scanner = new Scanner(System.in);
7
8      //Se pide el primer numero
9      System.out.print("Ingresa el primer número entero: ");
10     int num1 = scanner.nextInt();
11
12     //Se pide el segundo numero
13     System.out.print("Ingresa el segundo número entero: ");
14     int num2 = scanner.nextInt();
15
16     //Se declara las variables y se les asigna las operaciones.
17     int suma = num1 + num2;
18     int resta = num1 - num2;
19     int multiplicacion = num1 * num2;
20     double division = (double) num1 / num2;
21
22     //Se muestran los resultados
23     System.out.println("Suma: " + suma);
24     System.out.println("Resta: " + resta);
25     System.out.println("Multiplicación: " + multiplicacion);
26     System.out.println("División: " + division);
27 }
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
```

run:
Ingresa el segundo número entero: 5
Suma: 125
Resta: 115
Multiplicación: 600
División: 24.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)

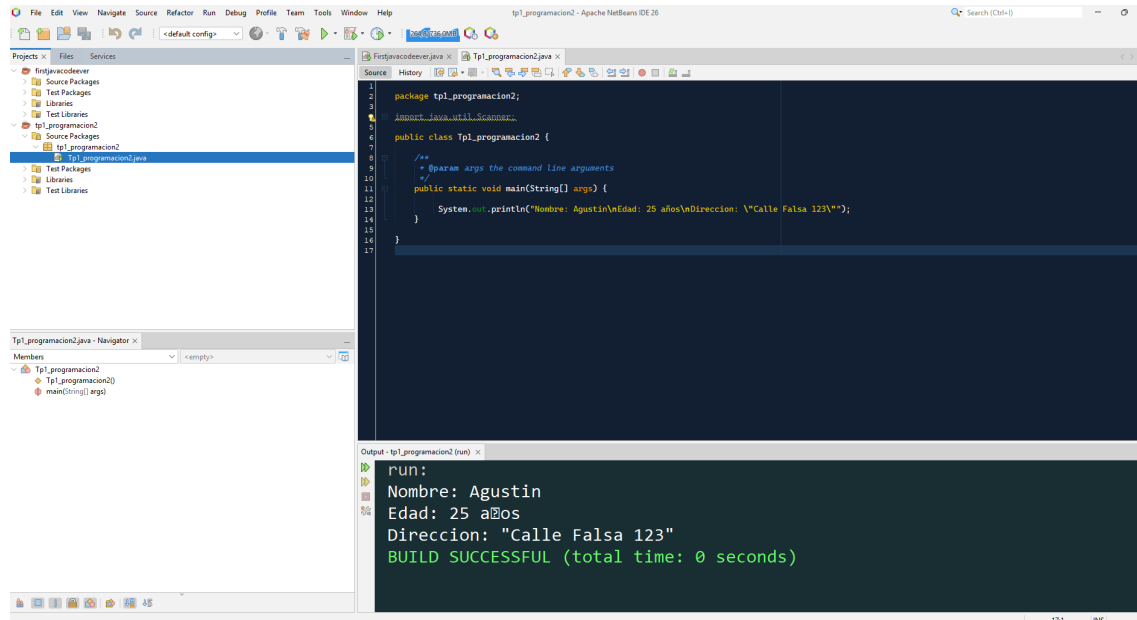
6. Escribe un programa que muestre el siguiente mensaje en consola:

Nombre: Juan Pérez

Edad: 30 años

Dirección: "Calle Falsa 123"

Usa caracteres de escape (`\n`, `\"`) en `System.out.println()`.



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`

En la línea 1 el "10" es una expresión de un valor que se le asigna a la variable "x".

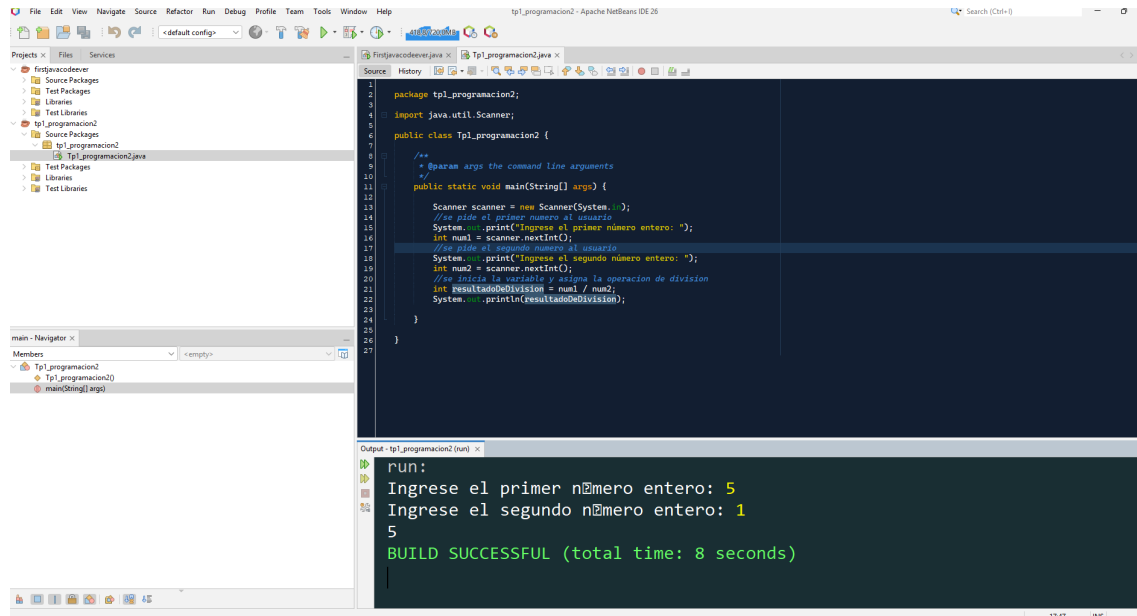
En la línea 2 el "x + 5" es una expresión que evalúa un valor y luego se le asigna a "x".

En la línea 3 se llama a un método que realiza una instrucción.

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

a. Programa que divide dos números enteros ingresados por el usuario:



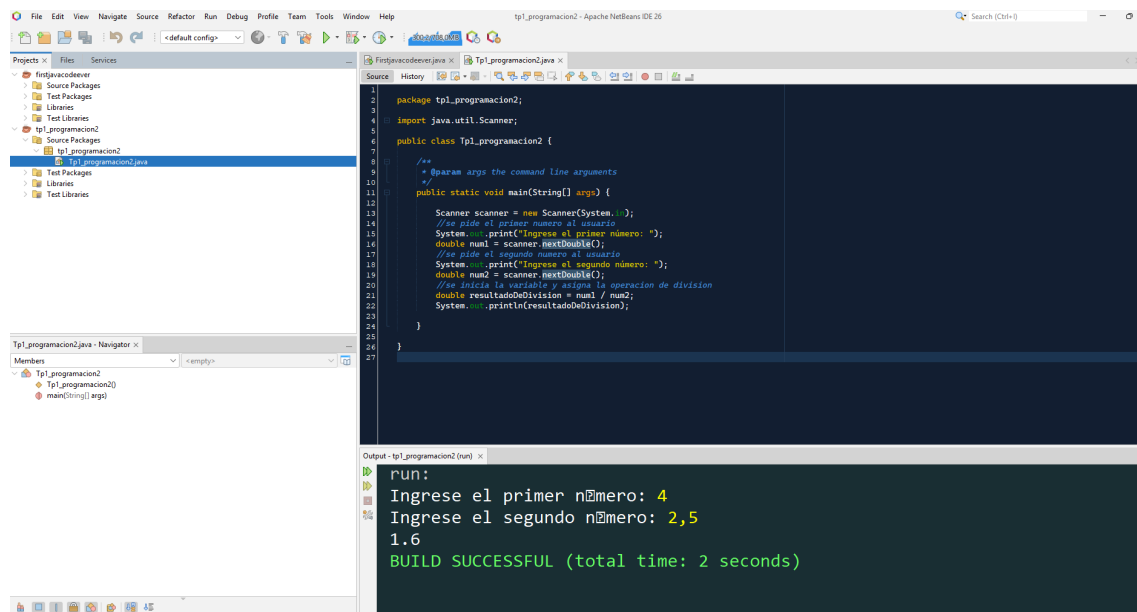
The screenshot shows the Apache NetBeans IDE with a project named 'Tp1_programacion2'. The main editor displays the following Java code:

```
1 package tp1_programacion2;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Tp1_programacion2 {
6
7     /**
8      * @param args the command line arguments
9      */
10    public static void main(String[] args) {
11
12        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
13        //se pide el primer numero al usuario
14        System.out.print("Ingrese el primer número entero: ");
15        int num1 = scanner.nextInt();
16        //se pide el segundo numero al usuario
17        System.out.print("Ingrese el segundo número entero: ");
18        int num2 = scanner.nextInt();
19        //se inicia la variable y asigna la operacion de division
20        int resultadoDeDivision = num1 / num2;
21        System.out.println(resultadoDeDivision);
22    }
23
24 }
25
26
27
```

The 'main - Navigator' pane on the left shows the project structure with 'Tp1_programacion2' and 'main(String[] args)'. The 'Output - tp1_programacion2 (run)' pane at the bottom shows the execution results:

```
run:
Ingrese el primer número entero: 5
Ingrese el segundo número entero: 1
5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)
```

b. Programa del punto a. modificado para usar double en lugar de int.



The screenshot shows the Apache NetBeans IDE with the same project 'Tp1_programacion2'. The main editor displays the modified Java code:

```
1 package tp1_programacion2;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Tp1_programacion2 {
6
7     /**
8      * @param args the command line arguments
9      */
10    public static void main(String[] args) {
11
12        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
13        //se pide el primer numero al usuario
14        System.out.print("Ingrese el primer número: ");
15        double num1 = scanner.nextDouble();
16        //se pide el segundo numero al usuario
17        System.out.print("Ingrese el segundo número: ");
18        double num2 = scanner.nextDouble();
19        //se inicia la variable y asigna la operacion de division
20        double resultadoDeDivision = num1 / num2;
21        System.out.println(resultadoDeDivision);
22    }
23
24 }
25
26
27
```

The 'main - Navigator' pane on the left shows the project structure with 'Tp1_programacion2' and 'main(String[] args)'. The 'Output - tp1_programacion2 (run)' pane at the bottom shows the execution results:

```
run:
Ingrese el primer número: 4
Ingrese el segundo número: 2,5
1.6
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

Al trabajar con int solo se permiten números enteros por lo cual al intentar ingresar un numero con decimales va a resultar en un error. Con double se puede trabajar con números decimales y al dividir por cero el resultado será "Infinity".

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);
    }
}
```

El problema encontrado y la corrección para el código es la siguiente:

```
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(); // Línea con corrección
        System.out.println("Hola, " + nombre);
        scanner.close();
    }
}
```

En la línea donde dice:

`String nombre = scanner.nextInt(); // ERROR`

Se está tratando de leer un String con el método `scanner.nextInt()` que es para leer números enteros. Esto genera un error.

La corrección es cambiar `scanner.nextInt()` por `scanner.nextLine()` que es para leer línea 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);
    }
}
```

Prueba de escritorio:

Línea	a	b	resultado
1	Sin definir	Sin definir	Sin definir
2	Sin definir	Sin definir	Sin definir
3	Sin definir	Sin definir	Sin definir
4	5	Sin definir	Sin definir
5	5	2	Sin definir
6	5	2	2
7	5	2	2

El resultado es que se imprime por consola 2 porque a y b son variables int, por lo cual realiza una división entera sin decimales, por eso, $5 / 2$ como resultado tiene 2 y no 2,5.