

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.

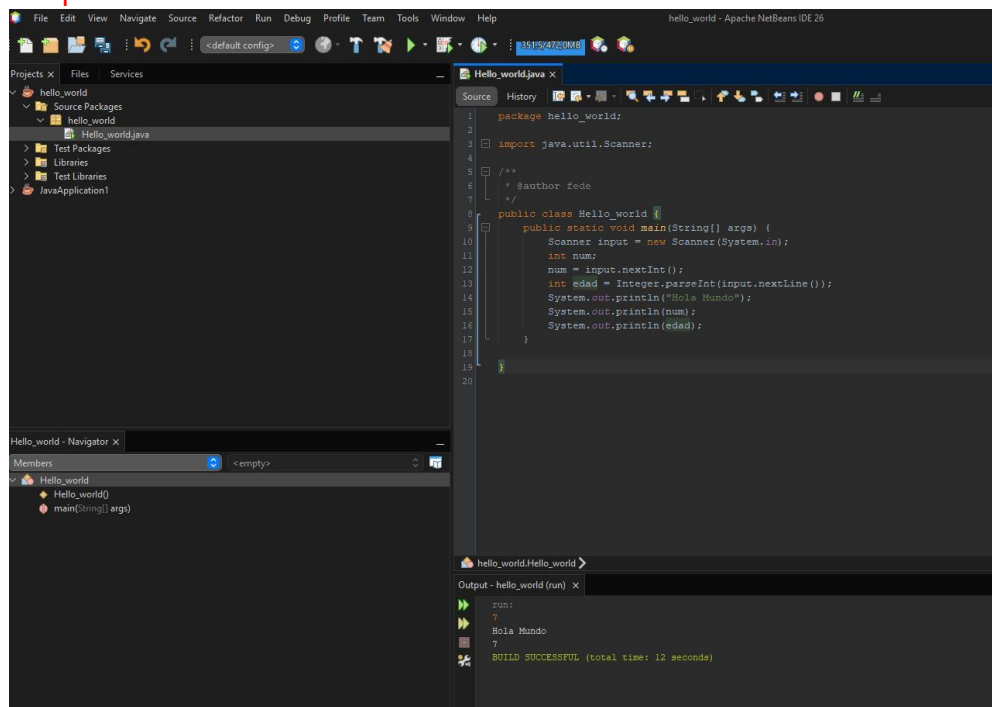
CASO PRÁCTICO

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**
 - 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.

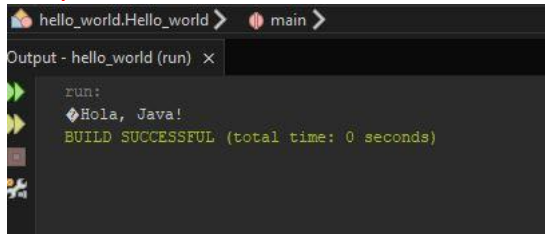
Respuesta 1:



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.

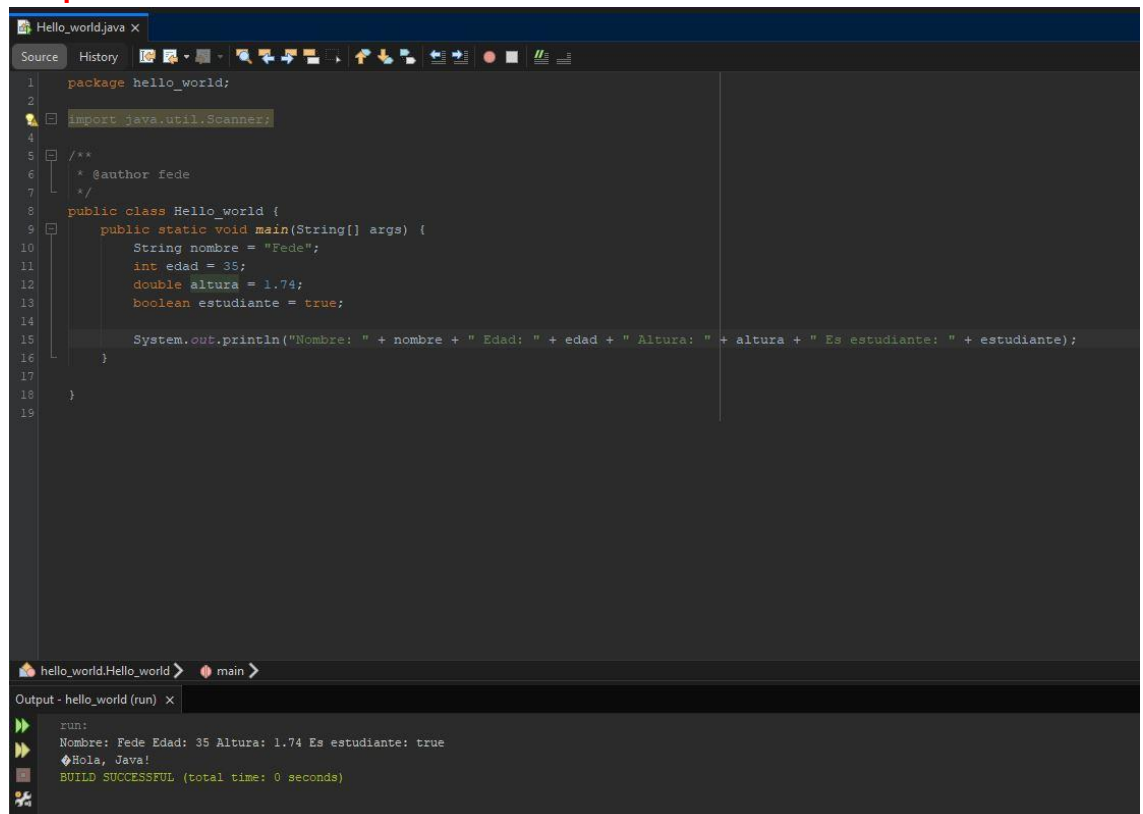
Respuesta 2:



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()**.

Respuesta 3:

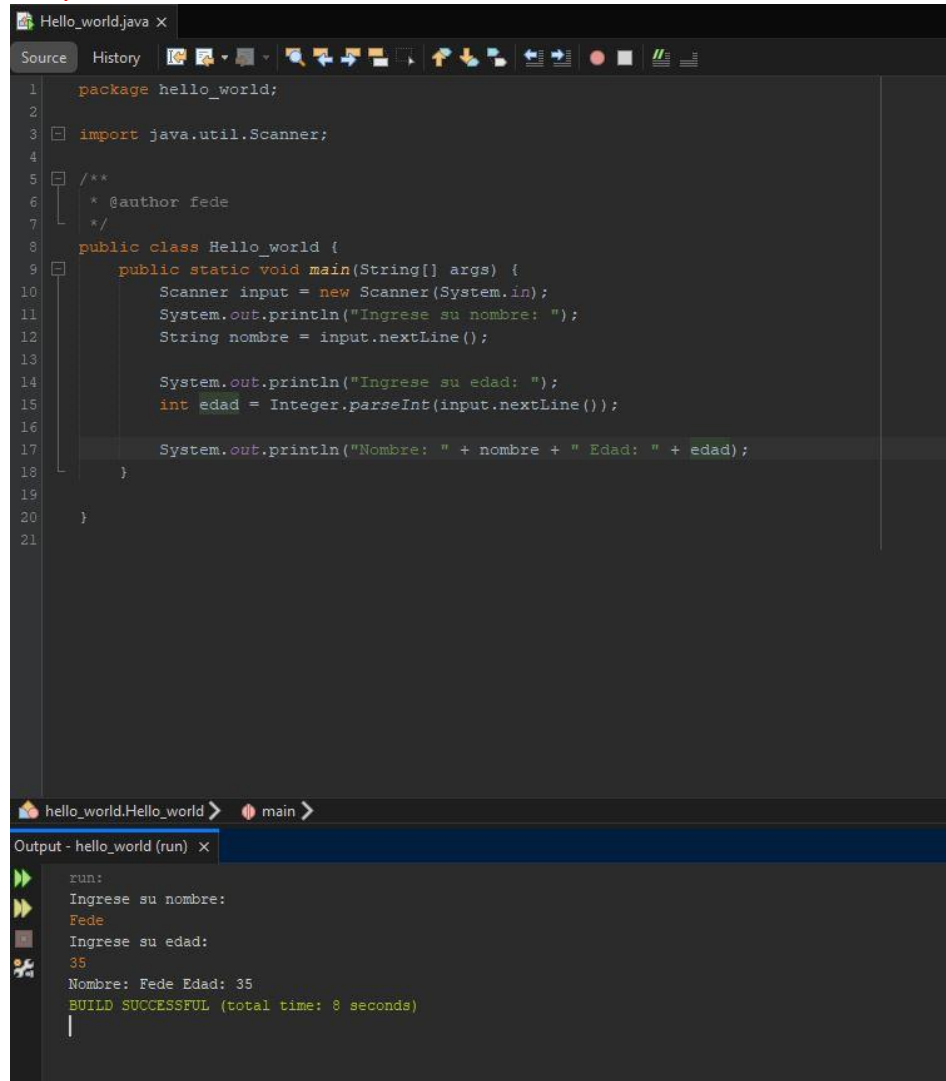


```
1 package hello_world;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 /**
6  * @author fede
7  */
8 public class Hello_world {
9     public static void main(String[] args) {
10         String nombre = "Fede";
11         int edad = 35;
12         double altura = 1.74;
13         boolean estudiante = true;
14
15         System.out.println("Nombre: " + nombre + " Edad: " + edad + " Altura: " + altura + " Es estudiante: " + estudiante);
16     }
17 }
18
19
```

run:
Nombre: Fede Edad: 35 Altura: 1.74 Es estudiante: true
¡Hola, Java!
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.

Respuesta 4:



```
1 package hello_world;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 /**
6  * @author fede
7  */
8 public class Hello_world {
9     public static void main(String[] args) {
10         Scanner input = new Scanner(System.in);
11         System.out.println("Ingrese su nombre: ");
12         String nombre = input.nextLine();
13
14         System.out.println("Ingrese su edad: ");
15         int edad = Integer.parseInt(input.nextLine());
16
17         System.out.println("Nombre: " + nombre + " Edad: " + edad);
18     }
19 }
20
21
```

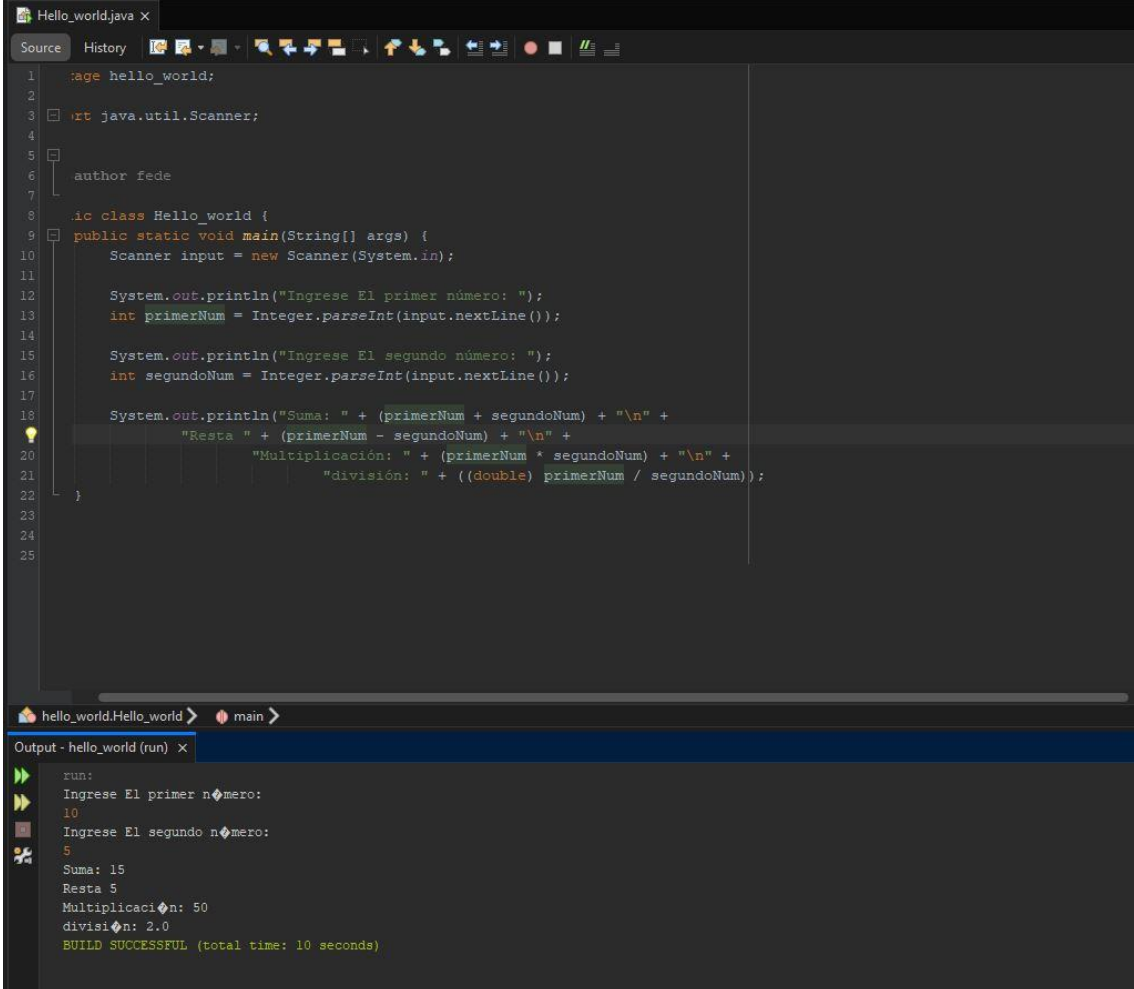
hello_world.Hello_world > main >

Output - hello_world (run) x

```
run:
Ingrese su nombre:
Fede
Ingrese su edad:
35
Nombre: Fede Edad: 35
BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)
```

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

Muestra los resultados en la consola.



```
1 package hello_world;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5
6 author fede
7
8 class Hello_world {
9     public static void main(String[] args) {
10         Scanner input = new Scanner(System.in);
11
12         System.out.println("Ingrese El primer número: ");
13         int primerNum = Integer.parseInt(input.nextLine());
14
15         System.out.println("Ingrese El segundo número: ");
16         int segundoNum = Integer.parseInt(input.nextLine());
17
18         System.out.println("Suma: " + (primerNum + segundoNum) + "\n" +
19             "Resta " + (primerNum - segundoNum) + "\n" +
20             "Multiplicación: " + (primerNum * segundoNum) + "\n" +
21             "división: " + ((double) primerNum / segundoNum));
22     }
23
24
25 }
```

hello_world.Hello_world > main >

Output - hello_world (run) x

```
run:
Ingrese El primer número:
10
Ingrese El segundo número:
5
Suma: 15
Resta 5
Multiplicación: 50
división: 2.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

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

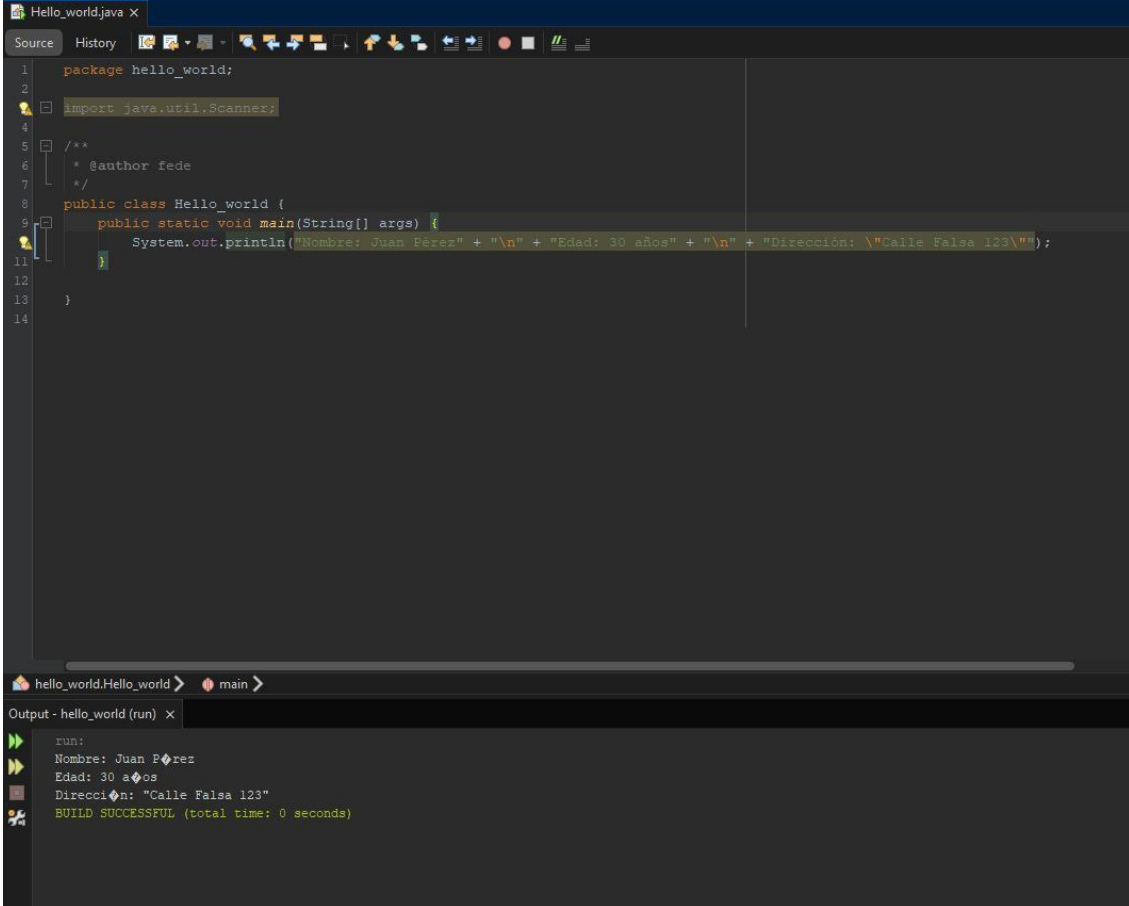
Nombre: Juan Pérez

Edad: 30 años

Dirección: "Calle Falsa 123"

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

Respuesta 6:



```
1 package hello_world;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 /**
6  * @author fede
7  */
8 public class Hello_world {
9     public static void main(String[] args) {
10         System.out.println("Nombre: Juan Pérez" + "\n" + "Edad: 30 años" + "\n" + "Dirección: \"Calle Falsa 123\"");
11     }
12 }
13
14
```

hello_world.Hello_world > main >

Output - hello_world (run) x

```
run:
Nombre: Juan Pérez
Edad: 30 años
Dirección: "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`

Respuesta 7:

Una expresión es un fragmento de código que se evalúa y produce un valor mientras que una instrucción tiene que ver con una acción. Dicho esto podemos concluir que:

Línea 1 = instrucción: Declara una variable y le asigna un valor.

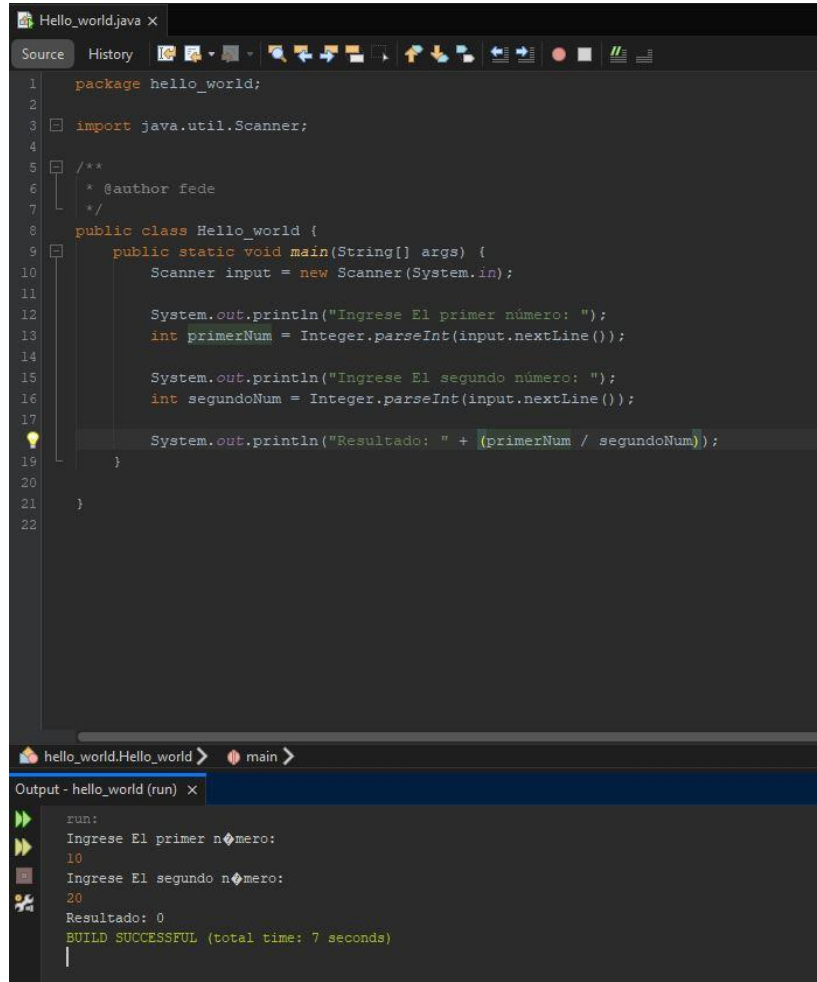
Línea 2 = es un poco confuso ya que si tomamos solo la parte de “x + 5” podemos inferir que se trata de una expresión, pero el “=” que antecede a esta línea indica que ese valor está siendo asignado, lo cual es una acción y convierte a la línea en una instrucción.

Línea 3: 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.

Respuesta 8:

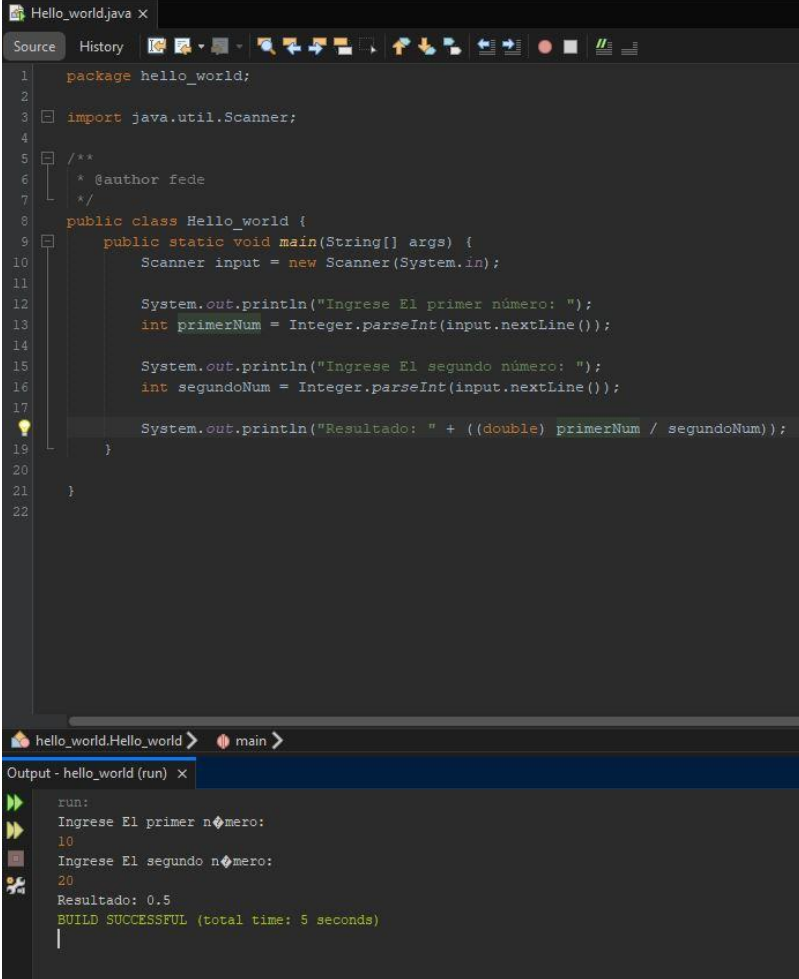


```
1 package hello_world;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 /**
6  * @author fede
7  */
8 public class Hello_world {
9     public static void main(String[] args) {
10         Scanner input = new Scanner(System.in);
11
12         System.out.println("Ingrese El primer número: ");
13         int primerNum = Integer.parseInt(input.nextLine());
14
15         System.out.println("Ingrese El segundo número: ");
16         int segundoNum = Integer.parseInt(input.nextLine());
17
18         System.out.println("Resultado: " + (primerNum / segundoNum));
19     }
20 }
21
22
```

hello_world.Hello_world > main >

Output - hello_world (run) x

```
run:
Ingrese El primer número:
10
Ingrese El segundo número:
20
Resultado: 0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```

```
1 package hello_world;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 /**
6  * @author fede
7  */
8 public class Hello_world {
9     public static void main(String[] args) {
10         Scanner input = new Scanner(System.in);
11
12         System.out.println("Ingrese El primer número: ");
13         int primerNum = Integer.parseInt(input.nextLine());
14
15         System.out.println("Ingrese El segundo número: ");
16         int segundoNum = Integer.parseInt(input.nextLine());
17
18         System.out.println("Resultado: " + ((double) primerNum / segundoNum));
19     }
20 }
21
22
```

hello_world.Hello_world > main >

Output - hello_world (run) x

```
run:
Ingrese El primer número:
10
Ingrese El segundo número:
20
Resultado: 0.5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 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); }`

Respuesta 9:

Según obserbo hay un error en la utilización de “scanner.nextInt()” al asignarle el valor a la variable “nombre” que es de tipo String.

Reemplazando esa línea por `scanner.nextLine()` quedaría solucionado el problema.

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);  
}  
}
```

Respuesta 10:

El valor final de `resultado` es 2 y esto se debe a que en Java (y en todos los lenguajes derivados de C) la división entre enteros da como resultado otro entero. Es decir, se descarta la parte decimal.

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.