



Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Facultad de Ingeniería en Sistemas

PROGRAMACION 2

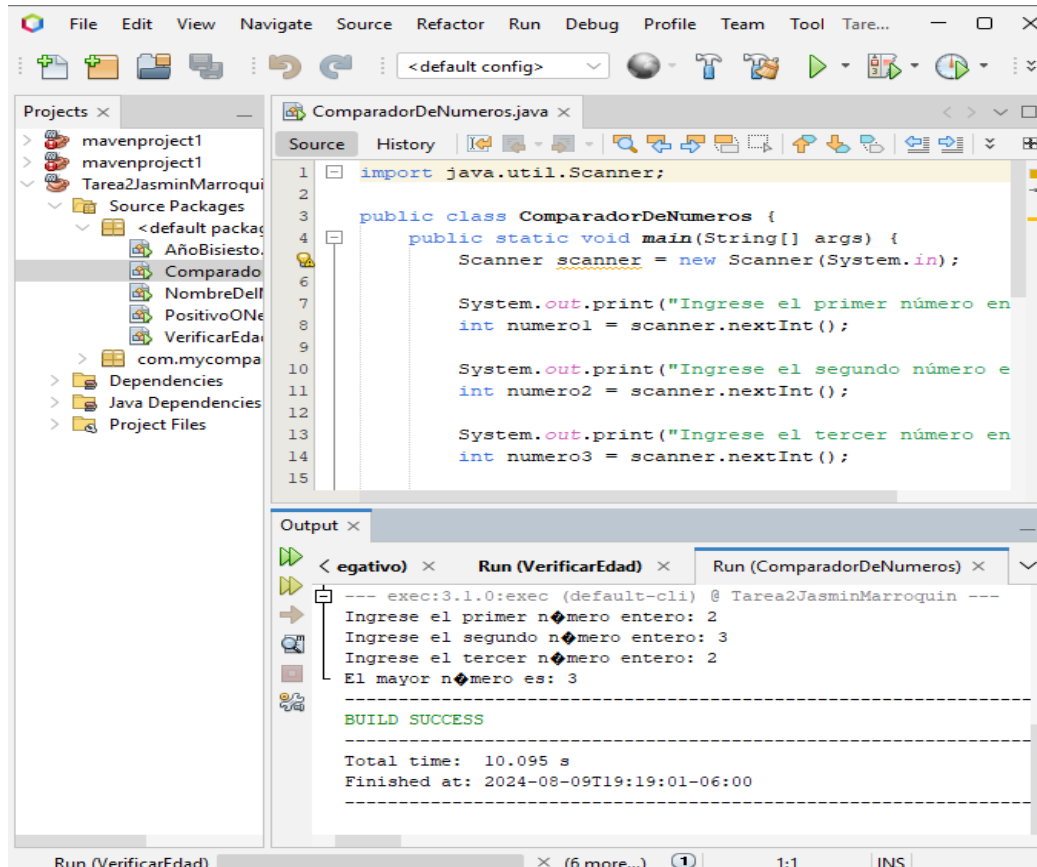
Trabajo: Hoja de trabajo 2



Alejandra Jasmin Marroquín Aguilar / 0907-23-25100

Hoja de trabajo 2

1. Escribir un programa que permita ingresar 2 números enteros, los compare y devuelva el mayor.



The screenshot shows an IDE with a project named 'Tarea2JasminMarroquin'. The source file 'ComparadorDeNumeros.java' is open, displaying the following code:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ComparadorDeNumeros {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Ingrese el primer número en
8         int numero1 = scanner.nextInt();
9
10        System.out.print("Ingrese el segundo número e
11        int numero2 = scanner.nextInt();
12
13        System.out.print("Ingrese el tercer número en
14        int numero3 = scanner.nextInt();
15    }
```

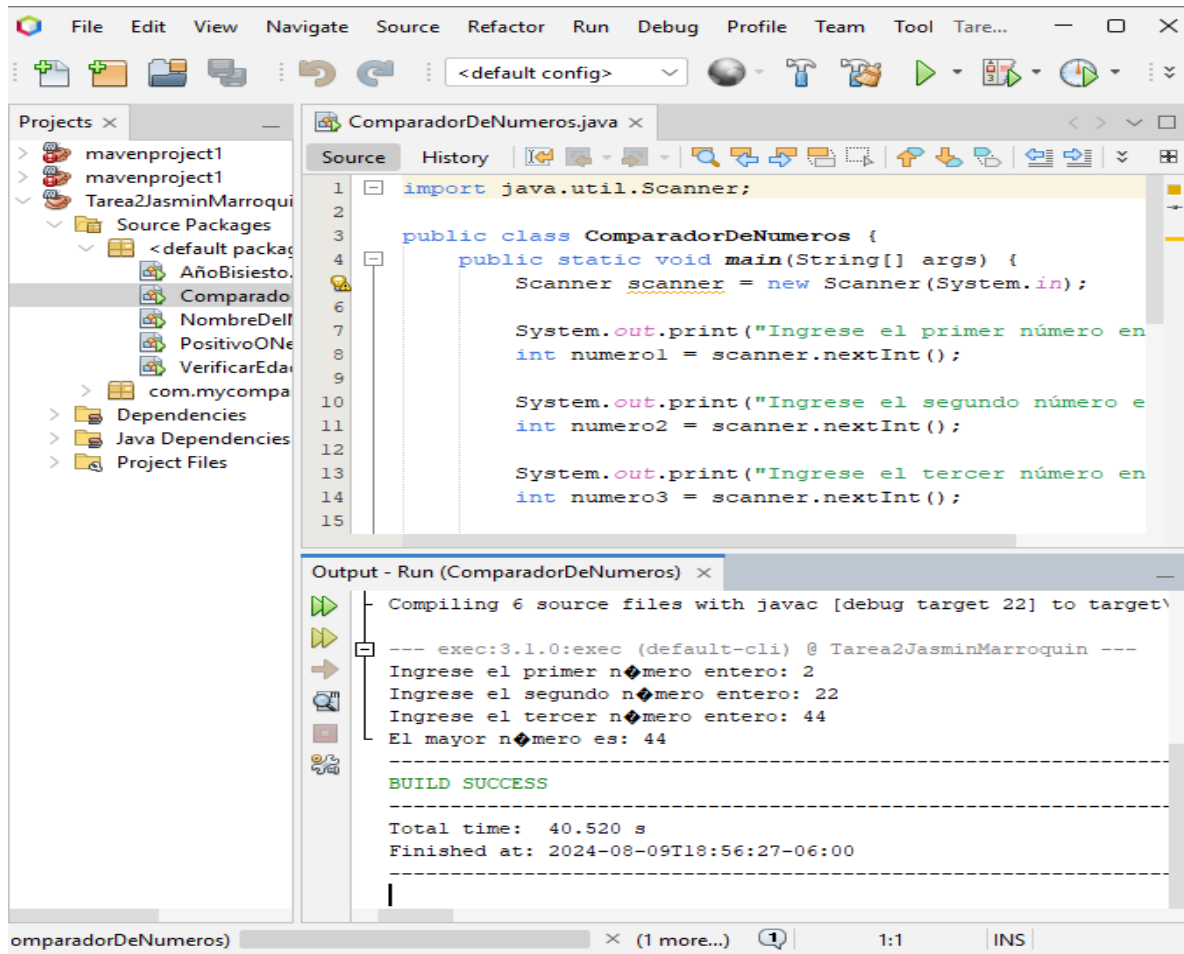
The Output window shows the execution results for 'Run (ComparadorDeNumeros)':

```
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Ingrese el primer número entero: 2
Ingrese el segundo número entero: 3
Ingrese el tercer número entero: 2
El mayor número es: 3
BUILD SUCCESS
Total time: 10.095 s
Finished at: 2024-08-09T19:19:01-06:00
```

Este código compara tres números enteros ingresados por el usuario y muestra el mayor:

1. Entrada Se solicitan tres números enteros al usuario (`numero1`, `numero2`, `numero3`).
2. Inicialización: Se asume que el primer número (`numero1`) es el mayor.
3. Comparaciones:
 - Se compara `numero2` con el mayor actual; si es mayor, se actualiza.
 - Se compara `numero3` con el mayor actual; si es mayor, se actualiza.
4. Salida: Se imprime el número mayor.
5. Cierre: Se cierra el `Scanner` para liberar recursos.

2. Modifique el programa anterior para que pueda evaluar 3 números enteros.



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ComparadorDeNumeros {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Ingrese el primer número en
8         int numero1 = scanner.nextInt();
9
10        System.out.print("Ingrese el segundo número e
11        int numero2 = scanner.nextInt();
12
13        System.out.print("Ingrese el tercer número en
14        int numero3 = scanner.nextInt();
15    }
```

Output - Run (ComparadorDeNumeros) x

```
Compiling 6 source files with javac [debug target 22] to target\
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Ingrese el primer número entero: 2
Ingrese el segundo número entero: 22
Ingrese el tercer número entero: 44
El mayor número es: 44

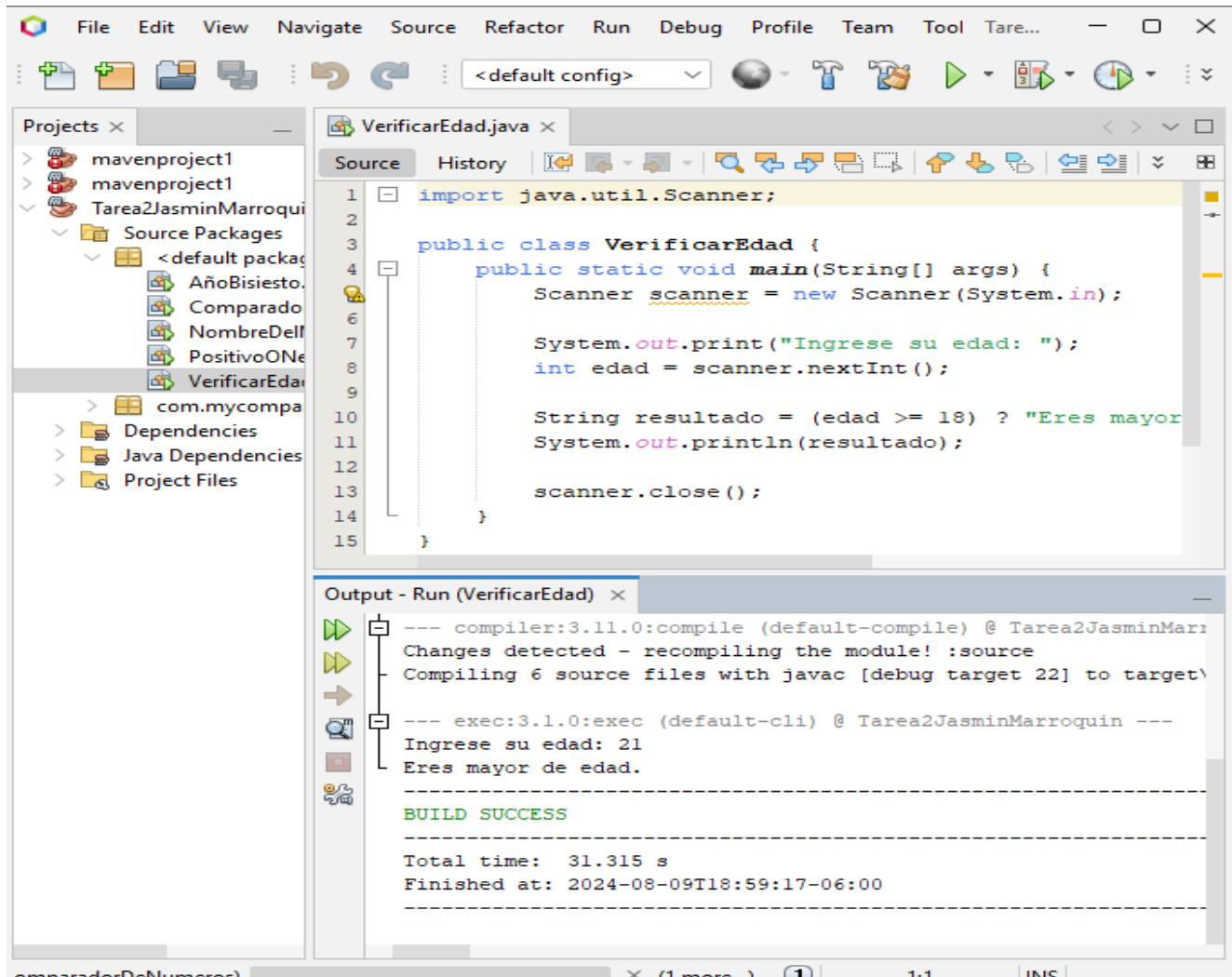
BUILD SUCCESS

Total time: 40.520 s
Finished at: 2024-08-09T18:56:27-06:00
```

Este programa en Java encuentra el mayor de tres números enteros ingresados por el usuario:

1. Entrada: Se le pide al usuario que ingrese tres números enteros (`numero1`, `numero2`, `numero3`).
2. Inicialización: Se asume que el primer número (`numero1`) es el mayor.
3. Comparaciones:
 - Se compara `numero2` con `mayor`. Si `numero2` es mayor, `mayor` se actualiza con el valor de `numero2`.
 - Se compara `numero3` con `mayor`. Si `numero3` es mayor, `mayor` se actualiza con el valor de `numero3`.
- 4 Salida: Se imprime el valor de `mayor`, que es el número más grande de los tres.
- 5 Cierre: El `Scanner` se cierra para liberar recursos.

- 3 Escribir un programa que permita ingresar la edad del usuario, y muestre en pantalla si es mayor o menor de edad.



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class VerificarEdad {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Ingrese su edad: ");
8         int edad = scanner.nextInt();
9
10        String resultado = (edad >= 18) ? "Eres mayor"
11        System.out.println(resultado);
12
13        scanner.close();
14    }
15 }
```

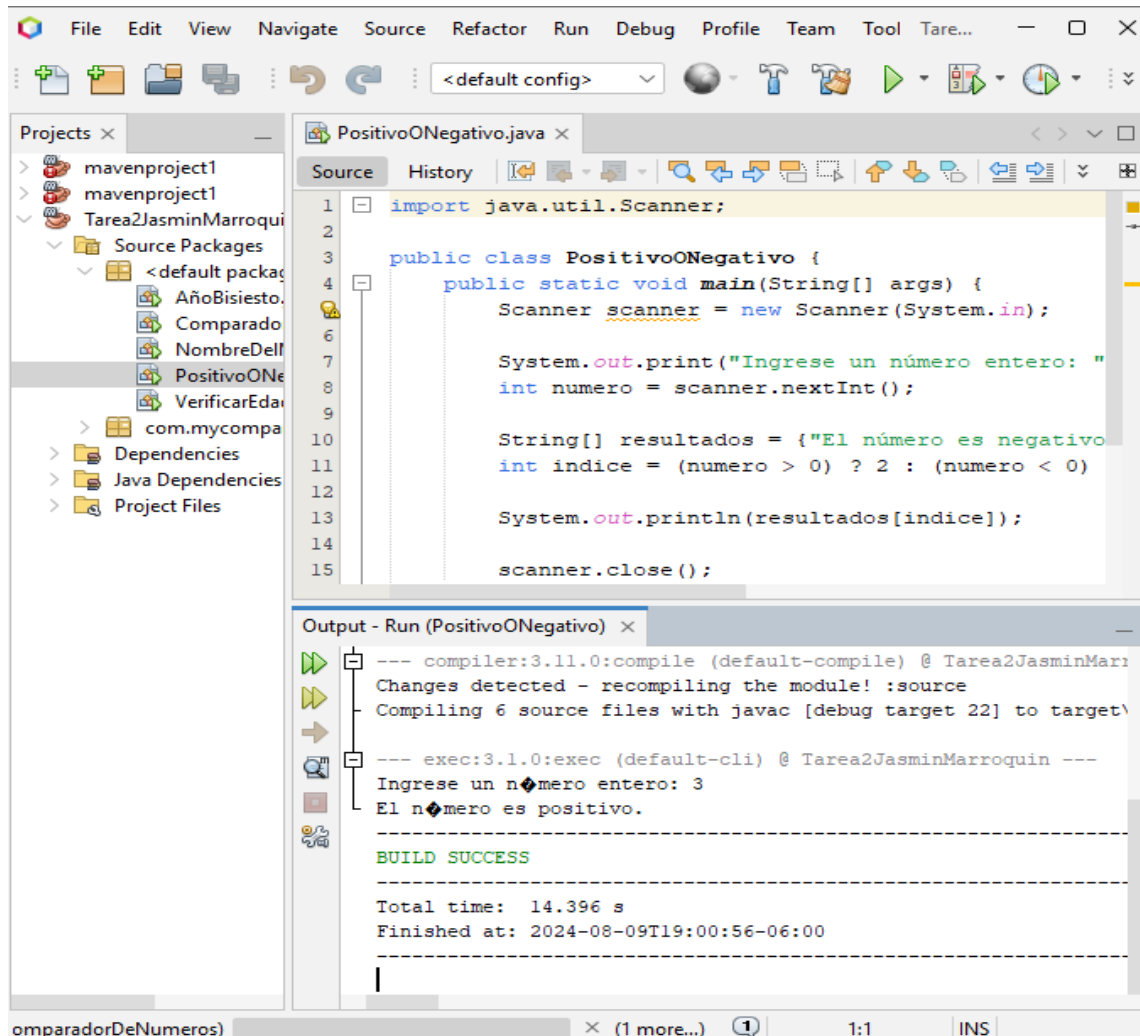
Output - Run (VerificarEdad) x

```
--- compiler:3.11.0:compile (default-compile) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Changes detected - recompiling the module! :source
Compiling 6 source files with javac [debug target 22] to target\
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Ingrese su edad: 21
Eres mayor de edad.
-----
BUILD SUCCESS
-----
Total time: 31.315 s
Finished at: 2024-08-09T18:59:17-06:00
-----
```

Este programa en Java verifica si una persona es mayor o menor de edad según la edad que ingrese:

1. Entrada: Se pide al usuario que ingrese su edad (`edad`).
2. Verificación: Se usa un operador ternario para determinar el resultado:
 - Si `edad` es mayor o igual a 18, se asigna "Eres mayor de edad."
 - Si `edad` es menor de 18, se asigna "Eres menor de edad."
3. Salida: Se imprime el mensaje correspondiente.
4. Cierre: Se cierra el `Scanner` para liberar recursos.

- 4 Escribir un programa que permite ingresar un número entero y devuelva si es positivo o negativo.



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class PositivoONegativo {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Ingrese un número entero: ");
8         int numero = scanner.nextInt();
9
10        String[] resultados = {"El número es negativo", "El número es positivo", "El número es cero"};
11        int indice = (numero > 0) ? 2 : (numero < 0) ? 0 : 1;
12
13        System.out.println(resultados[indice]);
14
15        scanner.close();
16    }
17 }
```

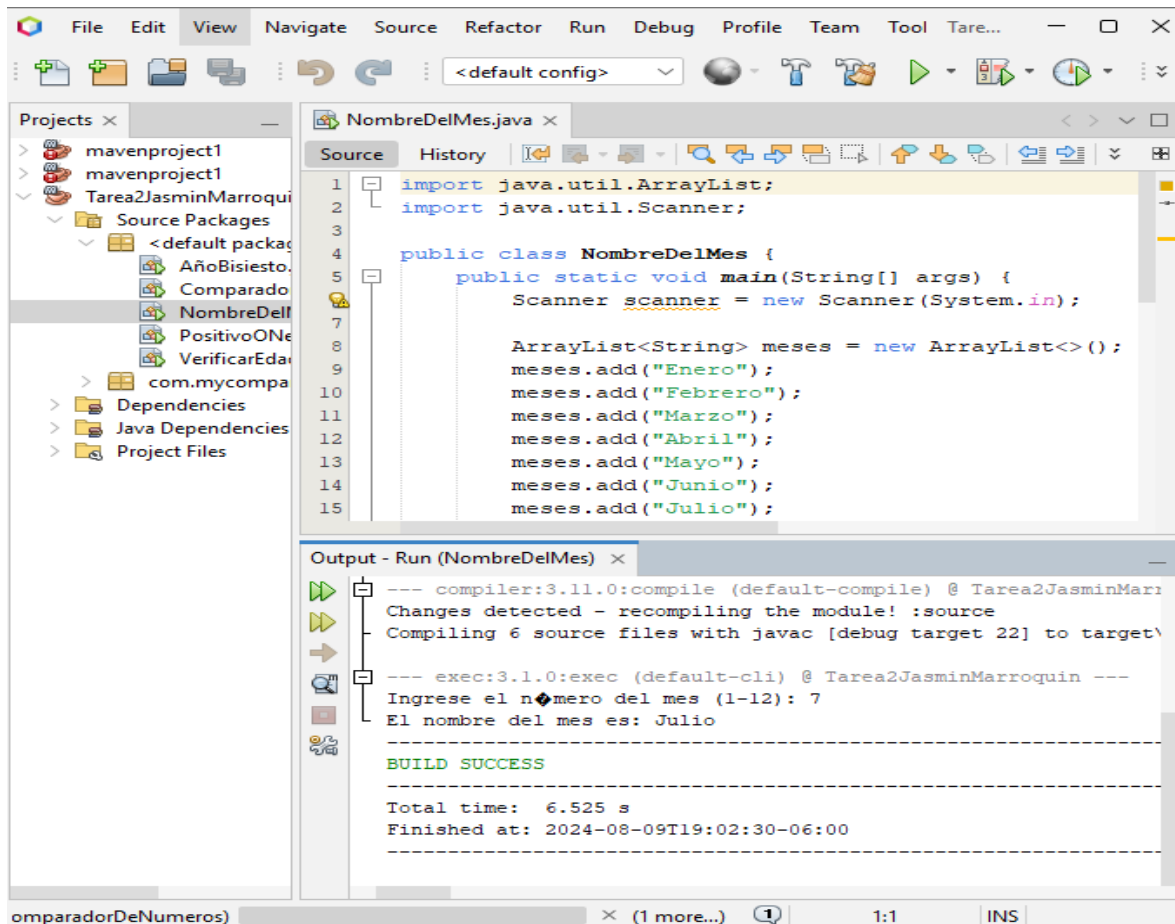
Output - Run (PositivoONegativo) x

```
--- compiler:3.11.0:compile (default-compile) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Changes detected - recompiling the module! :source
Compiling 6 source files with javac [debug target 22] to target\classes
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Ingrese un número entero: 3
El número es positivo.
BUILD SUCCESS
Total time: 14.396 s
Finished at: 2024-08-09T19:00:56-06:00
```

Este programa en Java determina si un número entero ingresado es positivo, negativo o cero:

1. Entrada: Se solicita al usuario que ingrese un número entero (`numero`).
2. Verificación:
 - Se utiliza una expresión condicional para determinar el índice que corresponde al mensaje adecuado:
 - Si `numero` es mayor que 0, `indice` se asigna a 2 ("El número es positivo").
 - Si `numero` es menor que 0, `indice` se asigna a 0 ("El número es negativo").
 - Si `numero` es igual a 0, `indice` se asigna a 1 ("El número es cero").
3. Salida: Se imprime el mensaje correspondiente desde el arreglo `resultados`.
4. Cierre: El `Scanner` se cierra para liberar recursos.

- 5 Escribir un programa que permita ingresar el número del mes y devuelva el nombre del mismo (no utilizar switch).



```
1 import java.util.ArrayList;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class NombreDelMes {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
7
8         ArrayList<String> meses = new ArrayList<>();
9         meses.add("Enero");
10        meses.add("Febrero");
11        meses.add("Marzo");
12        meses.add("Abril");
13        meses.add("Mayo");
14        meses.add("Junio");
15        meses.add("Julio");
16    }
17 }
```

Output - Run (NombreDelMes) x

```
--- compiler:3.11.0:compile (default-compile) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Changes detected - recompiling the module! :source
Compiling 6 source files with javac [debug target 22] to target\
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Ingrese el número del mes (1-12): 7
El nombre del mes es: Julio

BUILD SUCCESS

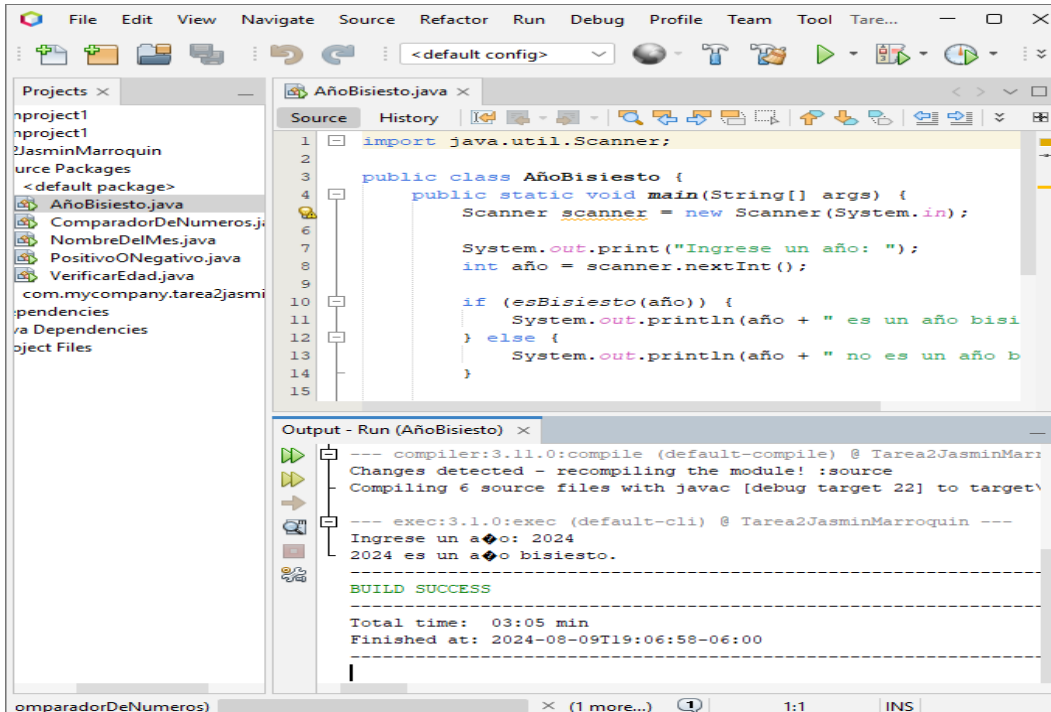
Total time: 6.525 s
Finished at: 2024-08-09T19:02:30-06:00
```

Este programa en Java toma un número de mes ingresado por el usuario y devuelve el nombre correspondiente del mes. Aquí te explico brevemente cómo funciona:

1. Inicialización de la lista de meses:
 - Se crea un `ArrayList<String>` llamado `meses` que contiene los nombres de los 12 meses, de "Enero" a "Diciembre".
2. Entrada:
 - El usuario ingresa un número entre 1 y 12 que representa el mes (`numeroMes`).
3. Verificación y salida:
 - Si el `numeroMes` está entre 1 y 12, se obtiene el nombre del mes correspondiente usando `meses.get(numeroMes - 1)` (restando 1 para ajustar el índice, ya que en Java los índices de listas comienzan en 0).
 - Si el `numeroMes` no está en el rango válido, se imprime un mensaje de error indicando que el número ingresado no es válido.
4. Cierre:
 - El `Scanner` se cierra para liberar recursos.

- 6 Escriba un programa que permita ingresar el dato año y devuelva, si es bisiesto o no.

Este programa en Java determina si un año ingresado es bisiesto o no. Aquí tienes una explicación breve de cómo funciona:



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class AñoBisiesto {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Ingrese un año: ");
8         int año = scanner.nextInt();
9
10        if (esBisiesto(año)) {
11            System.out.println(año + " es un año bisiesto.");
12        } else {
13            System.out.println(año + " no es un año bisiesto.");
14        }
15    }
16}
```

Output - Run (AñoBisiesto)

```
--- compiler:3.11.0:compile (default-compile) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Changes detected - recompiling the module! :source
Compiling 6 source files with javac [debug target 22] to target\classes
--- exec:3.1.0:exec (default-cli) @ Tarea2JasminMarroquin ---
Ingrese un año: 2024
2024 es un año bisiesto.
BUILD SUCCESS
Total time: 03:05 min
Finished at: 2024-08-09T19:06:58-06:00
```

1. **Entrada**: Solicita al usuario que ingrese un año (`año`).
2. **Método `esBisiesto`**:
 - Verifica si el año es bisiesto usando la fórmula:
 - Un año es bisiesto si es divisible por 4.
 - Si el año también es divisible por 100, debe ser divisible por 400 para ser bisiesto.
3. **Verificación y salida**:
 - Usa el método `esBisiesto` para determinar si el año es bisiesto.
 - Imprime el resultado: si el año es bisiesto o no.
4. **Cierre**: El `Scanner` se cierra para liberar recursos.