

MULTIPLICACIONES DE TRES CIFRAS

HERNANDEZ CARDENAL, MAURO
1ºDAW PROGRAMACIÓN

1. Introducción

En la práctica número 4 se nos pide que, al introducir dos números de 3 cifras, el programa los multiplique y además que muestre en pantalla el proceso de la multiplicación, primero multiplicando uno, luego otro y por último el tercero.

Se nos pide que aparezcan alineados para que lo pudiéramos mostrar en una clase de primaria y así, explicarle a los niños cómo se multiplica por 2 o más cifras.

2. Explicación del código

A continuación, voy a pasar a explicar el código de mi programa:

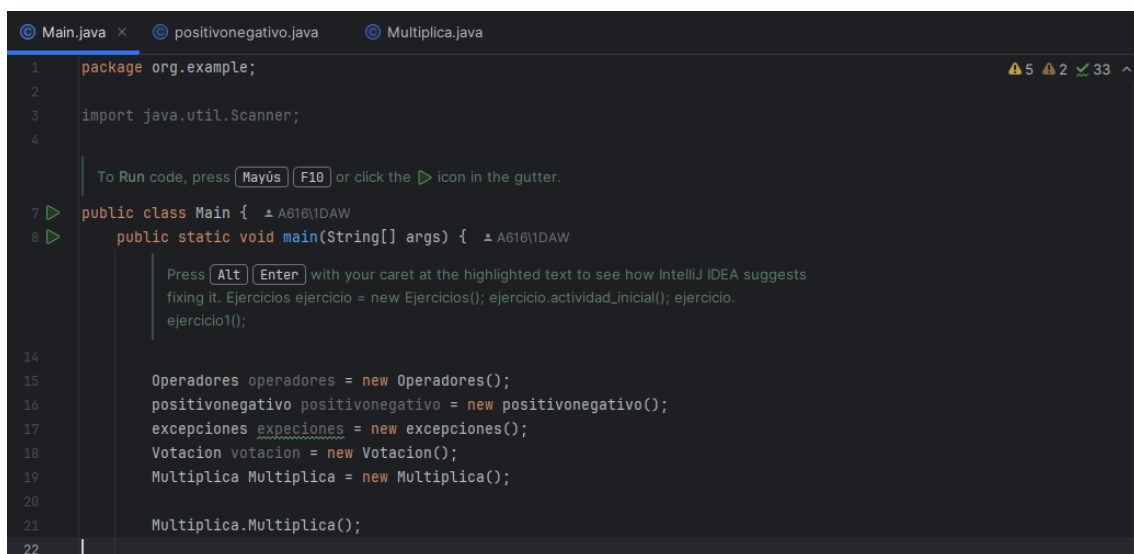
```
package org.example;

import java.util.Scanner;

public class Multiplica { 2 usages  A616\1DAW

    public void Multiplica () { 1 usage  A616\1DAW
```

En primer lugar, tenemos el public class Multiplica y el public void con el mismo nombre para poder ser ejecutado en el main.



```
© Main.java x  © positivonegativo.java  © Multiplica.java
1 package org.example;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 To Run code, press [Mayús] [F10] or click the ▶ icon in the gutter.
7 ▶ public class Main {  A616\1DAW
8 ▶     public static void main(String[] args) {  A616\1DAW
9
10         Press [Alt] [Enter] with your caret at the highlighted text to see how IntelliJ IDEA suggests
11         fixing it. Ejercicios ejercicio = new Ejercicios(); ejercicio.actividad_inicial(); ejercicio.
12         ejercicio1();
13
14
15         Operadores operadores = new Operadores();
16         positivonegativo positivonegativo = new positivonegativo();
17         excepciones excepciones = new excepciones();
18         Votacion votacion = new Votacion();
19         Multiplica Multiplica = new Multiplica();
20
21         Multiplica.Multiplica();
22
```

En segundo lugar, vamos a definir dos variables, las cuales serán dos números de 3 cifras.

```
8
9      int num1 = 111;
10     int num2 = 222;
```

En tercer lugar, vamos a convertir el num2, de int a String, es decir, de número a “letras” que luego podamos escoger para usarlas más adelante.

En las filas 13,14 y 15, vamos a extraer las tres partes específicas que necesitamos para más adelante, en primer lugar, la “letra” que esta en entre el 0 y 1 lugar, en segundo lugar la “letra” que esta entre el 1 y 2 lugar y en tercer lugar la “letra” que esta entre el 2 y 3 lugar.

```
12     String numC = Integer.toString(num2);
13     String numC_1 = numC.substring(0,1);
14     String numC_2 = numC.substring(1,2);
15     String numC_3 = numC.substring(2,3);
```

En las filas 17,18 y 19, introduciremos 3 variables más y además las volveremos a pasar de String a Int, es decir, a número de nuevo.

```
17     int num_1_1 = Integer.parseInt(numC_1);
18     int num_1_2 = Integer.parseInt(numC_2);
19     int num_1_3 = Integer.parseInt(numC_3);
20
```

Como vamos a empezar a introducir lo que nos pida por el teclado, necesitaremos crear lo siguiente:

```
21     Scanner entrada = new Scanner(System.in);
```

Aquí se nos pide que introduzcamos un número de 3 cifras.

Primero le daremos valor a num1 y después al num2

```
23     System.out.println("Introduce un número de 3 cifras");
24     num1 = entrada.nextInt();
25
26     System.out.println("Introduce otro número de 3 cifras");
27     num2 = entrada.nextInt();
```

En la fila 28, introduciremos la variable “resultado”, la cual será la multiplicación de los dos números introducidos anteriormente.

```
28      int resultado = (num1 * num2);
```

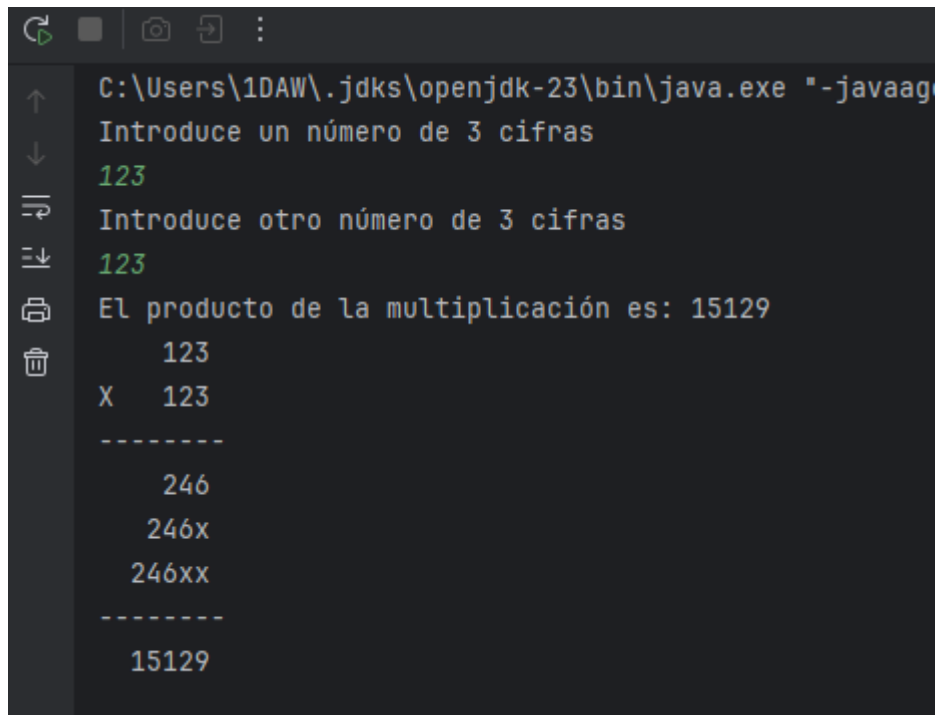
Por último utilizaremos el System.out.println para que salga en pantalla los comandos que le ponemos a continuación.

Resultado, num1 y num2 son variables que ya teníamos anteriormente, por eso sale en blanco y lo que sale en verde es el texto que no va a variar nunca.

Los espacios y las X utilizados son para que más adelante, cuando hagamos funcionar el programa, después de hacer la multiplicación, los números salgan alineados en la suma.

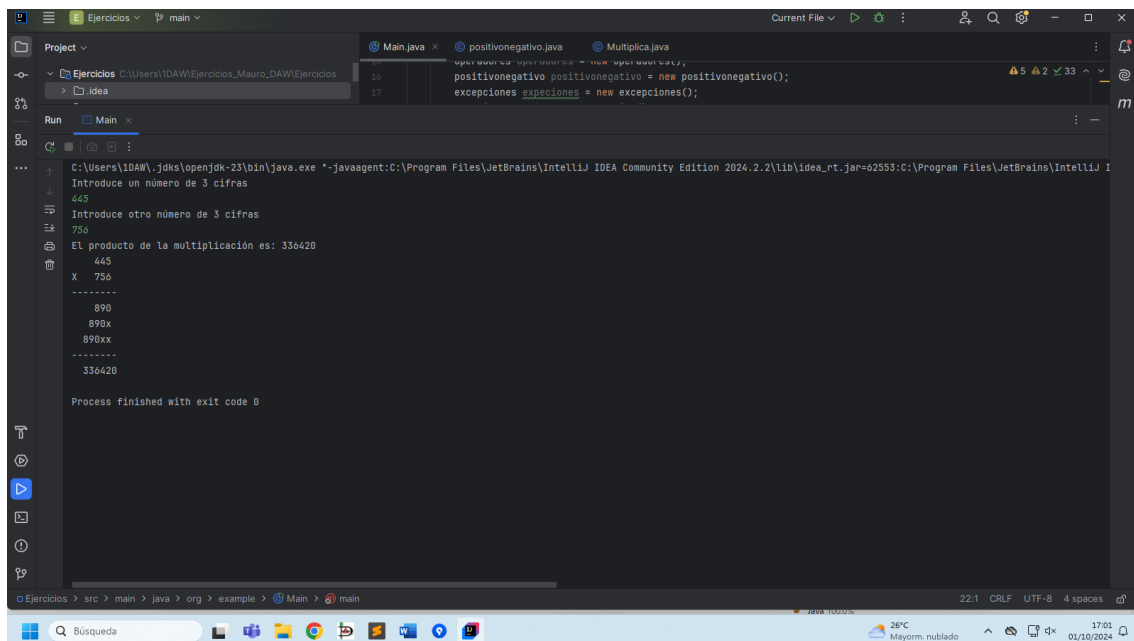
```
30      System.out.println("El producto de la multiplicación es: " + resultado);
31      System.out.println("      " + num1);
32      System.out.println("X      " + num2);
33      System.out.println("-----");
34      System.out.println("      +num1 * num_1_1);
35      System.out.println("      " + num1 * num_1_2 + "x ");
36      System.out.println("      " + num1 * num_1_3 + "xx ");
37      System.out.println("-----");
38      System.out.println("      " + resultado);
39
40
41
42  }
43 }
```

En esta captura podemos ver lo que explicaba anteriormente. Los números están alineados para que se pueda hacer la suma.



```
C:\Users\1DAW\.jdk\openjdk-23\bin\java.exe "-javaag
Introduce un número de 3 cifras
123
Introduce otro número de 3 cifras
123
El producto de la multiplicación es: 15129
  123
X  123
-----
 246
246x
246xx
-----
15129
```

En esta captura podemos ver el funcionamiento correcto del programa cuando se le introducen dos números positivos de 3 cifras

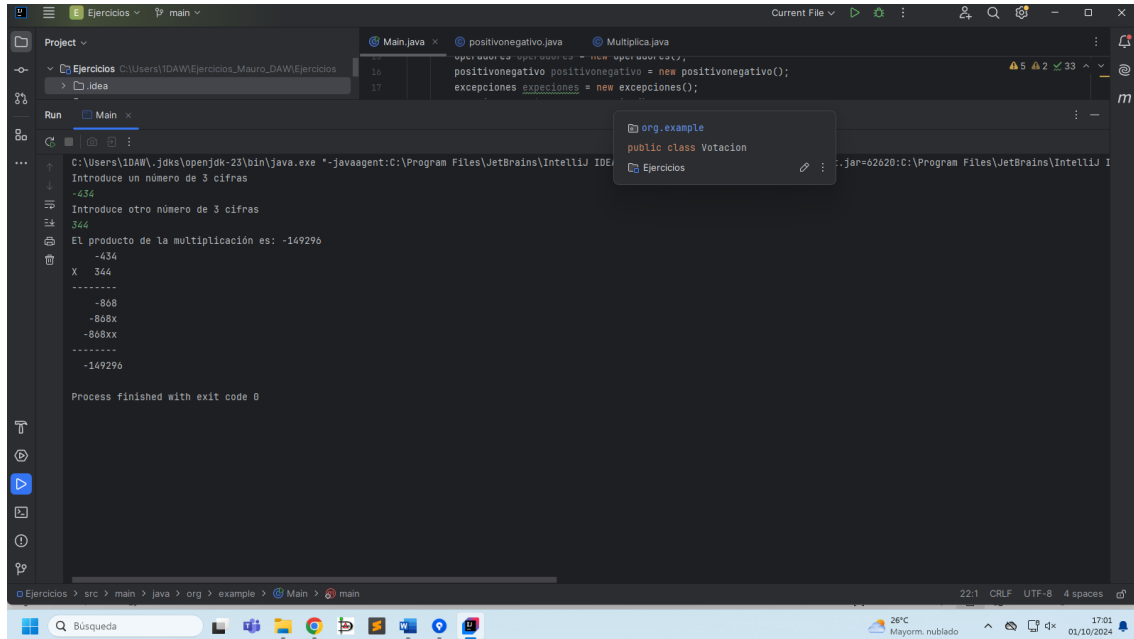


The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with the following components:

- Project View:** Shows the project structure with 'Ejercicios' as the root, containing 'Main.java', 'positivonegativo.java', and 'Multiplica.java'.
- Code Editor:** Displays the code in 'Main.java'. The code includes imports for 'positivonegativo' and 'excepciones', and logic for handling positive and negative numbers and exceptions.
- Run Console:** Shows the execution output. It prompts the user to 'Introduce un número de 3 cifras' and 'Introduce otro número de 3 cifras'. The inputs are 445 and 756. The output shows the product: 'El producto de la multiplicación es: 336420'. A detailed multiplication is shown: 445 x 756 = 336420. The process finishes with exit code 0.
- Bottom Bar:** Shows the file path 'Ejercicios > src > main > java > org > example > Main' and the status bar with '22:1 CRLF UTF-8 4 spaces'.

Aquí podemos ver qué pasa cuando se pone un número negativo.

Sigue funcionando, pero las celdas se corren una posición por culpa del símbolo – que indica que el número es negativo.



```
Project: Ejercicios
C:\Users\IDAW\Idea\ejercicios_Mauro_DAW\Ejercicios
> .idea

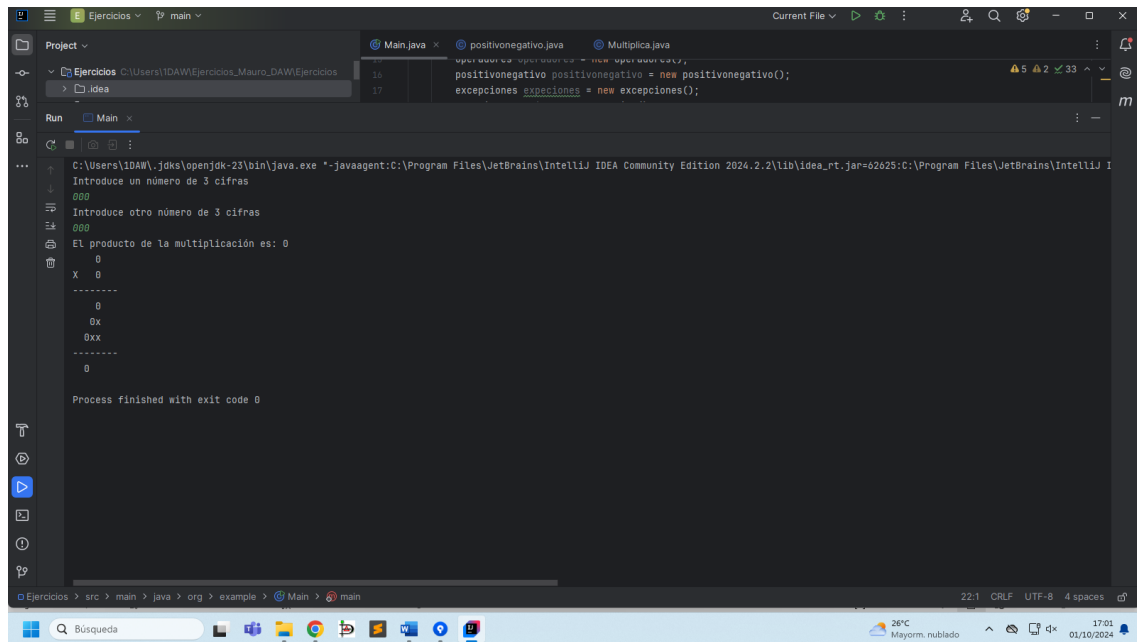
Run: Main
C:\Users\IDAW\jdk\openjdk-23\bin\java.exe -javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDE...
Introduce un número de 3 cifras
-634
Introduce otro número de 3 cifras
364
El producto de la multiplicación es: -149296
-634
X 364
-----
-808
-808x
-808xx
-----
-149296

Process finished with exit code 0

org.example
public class Votacion
Ejercicios
```

En esta ocasión, vemos qué pasa cuando ponemos solo 000 x 000.

No coloca todos los 0 y por lo tanto, no se alinean correctamente.



```
Project: Ejercicios
Main.java
positivonegativo.java
Multiplica.java

positivonegativo positivonegativo = new positivonegativo();
excepciones excepciones = new excepciones();

Run: Main
C:\Users\IDAW\jdk\openjdk-23\bin\java.exe -javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.2\lib\idea_rt.jar-62625:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ I
Introduce un número de 3 cifras
000
Introduce otro número de 3 cifras
000
El producto de la multiplicación es: 0
  0
X  0
-----
  0
 0x
 0xx
-----
  0

Process finished with exit code 0
```