

## Actividad | 1 | Operaciones básicas en C++

### Lenguajes de Programación I

#### Ingeniería en Desarrollo de Software

---



Tutor: Francisco Ortega Rivera

Alumno: José Ramón Pérez García

Fecha: 09/08/2025

<b>Índice .....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Descripción .....</b>	<b>3</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>3</b>
<b>Desarrollo .....</b>	<b>4</b>
Código.....	4
Prueba del sistema .....	4
<b>Referencias .....</b>	<b>5</b>

**Introducción**

En esta ocasión, utilizamos el lenguaje de programación C++ para poner en práctica operaciones aritméticas básicas, dando así los primeros pasos en interactuar con un usuario, en pensar en cómo el usuario verá la información y como ingresará información para el correcto funcionamiento del programa. Así mismo, se reforzará la importancia de conceptos como tipo de datos, sintaxis en el código, variables, datos de entrada y de salida.

**Descripción**

En el código, se solicita al usuario la captura de dos números, estos pueden ser enteros o con decimales por lo que es importante el definirlos como tipo de datos float. Para la recopilación de estos números, se manda un par de mensajes al usuario indicando lo que se solicita. Posteriormente se utilizan variables para almacenar estas entradas, se realizan las operaciones básicas, y se regresa un resultado con los cálculos efectuados.

**Justificación**

El uso de la programación en C++ permite realizar operaciones básicas y complejas, así como efectuar lógicas que ayuden a validar la información, que se vuelve importante para un programa. Se utilizó una plataforma en línea donde además de poder escribir y recibir un guía con la sintaxis del código, no es posible el ponerlo a prueba.

## Desarrollo

[Link a código](#)

### Código

```
main.cpp
1 #include <iostream>
2 int main(){
3     float numero1, numero2;
4
5     std::cout << "Escribe el primer número: "; // se solicita primer número
6     std::cin >> numero1; // se guarda en variable
7     std::cout << "Escribe el segundo número: "; // se solicita un segundo número
8     std::cin >> numero2; // se guarda en variable
9
10    float suma = numero1 + numero2; // suma de ambos numeros y se guarda en variable
11    float resta = numero1 - numero2; // resta de ambos numeros y se guarda en variable
12    float multiplicacion = numero1 * numero2; // multiplicación de ambos numeros y se guarda en variable suma
13    float division = numero1 / numero2; // división de ambos numeros y se guarda en variable suma
14
15    std::cout << "La suma es: " << suma << std::endl; // se imprime resultado de suma
16    std::cout << "La resta es: " << resta << std::endl; // se imprime resultado de resta
17    std::cout << "La multiplicación es: " << multiplicacion << std::endl; // se imprime resultado de multiplicación
18
19    if (numero2 != 0){ // se valida si el segundo número es diferente a cero
20        std::cout << "La división es: " << division << std::endl; // de ser True, se realiza imprime resultado de división
21    } else {
22        std::cout << "La división es: Error, no se puede dividir entre 0" << std::endl; // de ser false manda mensaje de error
23    }
24
25    return 0;
26 }
27
```

- En el código lo primero es definir dos variables del tipo float para almacenar las entradas solicitadas al usuario, numero1 y numero2.
- Se solicita al usuario el teclear dos números.
- Se realizan 4 operaciones básicas con esos dos números: suma, resta, multiplicación y división, guardando cada resultado en una variable distinta.
- Se imprimen las variables de suma, resta y multiplicación
- En el caso de la división, se realiza una validación con un if, donde solo se imprime el resultado cuando el dividendo (segundo número) no es 0, en caso contrario, manda un mensaje de Error predefinido.

### Prueba del sistema

Resultado exitoso:

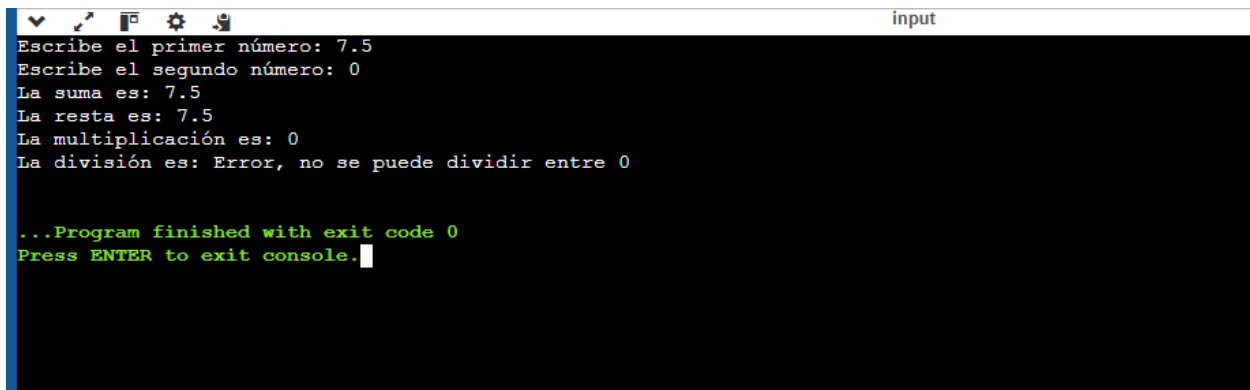
Realiza las 4 operaciones e imprime resultado junto a una leyenda.

```
input
Escribe el primer número: 2.43
Escribe el segundo número: 5.43
La suma es: 7.86
La resta es: -3
La multiplicación es: 13.1949
La división es: 0.447514

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

Resultado con excepción en la división:

Realiza las 4 operaciones, sin embargo, la división se muestra con un mensaje predeterminado al no ser posible aritméticamente.



```
input
Escribe el primer número: 7.5
Escribe el segundo número: 0
La suma es: 7.5
La resta es: 7.5
La multiplicación es: 0
La división es: Error, no se puede dividir entre 0

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

## Conclusión

El código a simple vista es sencillo, sin embargo, decidí ponerme de reto hacer una validación extra, que fue la de la división, aprovechando los conocimientos adquiridos en el curso con la condicionante `if`. Creo que me faltó mejorar el código y agregar al inicio otra validación para la entrada que no sean números, aunque destaco que a pesar de no haber hecho tal validación, estoy consciente que todo eso se tiene que considerar al momento de estar creando un programa y hacer en lo posible, el código blindado a errores.

## Referencias