

Universidad Mariano Gálvez De Guatemala  
Faculta De Ingeniería Matemáticas Y Ciencias Físicas  
Campus Villa Nueva  
Ingeniería en sistemas  
Código carrera: 5090  
Curso: Programación I  
Código de curso: 5090-012  
Sección A  
Docente: Msc. Ing. Carlos Alejandro Arias



### **" Calculadora básica en C++"**

## **Introducción**

Este informe presenta un análisis detallado de un programa de C++ diseñado para realizar operaciones matemáticas básicas, incluyendo suma, resta, multiplicación y división. El programa utiliza funciones para cada operación, permitiendo al usuario ingresar dos valores y obteniendo el resultado correspondiente. Este tipo de programa es valioso tanto para propósitos educativos como prácticos, ya que nos proporciona una herramienta simple pero efectiva para realizar cálculos rápidos.

## 1. Calculadora Basica

El siguiente programa tiene como objetivo realizar las operaciones basicas con las variables ingresadas.

Tarea calculadora.cpp

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
```

- Declaracion de biblioteca `iostream`, que proporciona funcionalidad para entra y salida "**input/output stream**" (flujo de entrada/salida).
- Declaracion **Using namespace std** espacio donde residen la mayoría de las funciones y clases estándar de la biblioteca estándar de C++, al colocarlo al inicio ahorramos la tarea de agregarlo antes de cada funcion.

```
4  float valor1 = 0;
5  float valor2 = 0;
6  float resultado = 0;
```

- Declaramos variables inicializadas en 0, utilizando **float** lo que nos ayudara a que los valores que el usuario ingrese y los resultados puedan ser valores con decimales

```
8  void suma();
9  void resta();
10 void multiplicacion();
11 void division();
12
13 int main() {
14     suma();
15     resta();
16     multiplicacion();
17     division();
18
19     return 0;
20 }
```

- Se declaran funciones con **voids** los cuales que no toman argumentos y no devuelven ningún valor.
- Después de definir estas funciones, la función **main()** llama a cada una de ellas en secuencia.
- Acontinuacion proporciona cuatro funciones: **suma()**, **resta()**, **multiplicacion()**, y **division()**

```

22 void suma() {
23     // instrucciones de programación para calcular la suma
24     cout << "Ingrese el primer valor" << endl;
25     cin >> valor1;
26     cout << "Ingrese el segundo valor" << endl;
27     cin >> valor2;
28     resultado = (valor1 + valor2);
29     cout << "Suma: " << resultado << endl;
30 }

```

Esta función solicita al usuario dos valores, los suma y luego imprime el resultado.

```

32 void resta() {
33     // instrucciones de programación para calcular la resta
34     cout << "Ingrese el primer valor" << endl;
35     cin >> valor1;
36     cout << "Ingrese el segundo valor" << endl;
37     cin >> valor2;
38     resultado = (valor1 - valor2);
39     cout << "Resta: " << resultado << endl;
40 }

```

Esta función solicita al usuario dos valores, los suma y luego imprime el resultado.

```

42 void multiplicacion() {
43     // instrucciones de programación para calcular la multiplicacion
44     cout << "Ingrese el primer valor" << endl;
45     cin >> valor1;
46     cout << "Ingrese el segundo valor" << endl;
47     cin >> valor2;
48     resultado = (valor1 * valor2);
49     cout << "Multiplicacion: " << resultado << endl;
50 }

```

Esta función solicita al usuario dos valores, los suma y luego imprime el resultado.

```
52 void division() {  
53     // instrucciones de programación para calcular la division  
54     cout << "Ingrese el primer valor" << endl;  
55     cin >> valor1;  
56     cout << "Ingrese el segundo valor" << endl;  
57     cin >> valor2;  
58     if (valor2 != 0) {  
59         resultado = (valor1 / valor2);  
60         cout << "Division: " << resultado << endl;  
61     } else {  
62         cout << "No se puede dividir por cero." << endl;  
63     }  
64 }
```

Esta función solicita al usuario dos valores, realiza la división y luego imprime el resultado. Sin embargo, antes de realizar la división, verifica si el segundo valor (el divisor) es diferente de cero para evitar una división por cero, lo cual no está definido en matemáticas.

## **Conclusión**

Este programa de C++ para realizar operaciones matemáticas básicas esto demuestra la utilidad y versatilidad de la programación para resolver problemas cotidianos. Ofrecer una herramienta práctica para realizar cálculos, este programa también sirve como una introducción al uso de funciones en C++. Simplicidad y eficacia lo hacen ideal para estudiantes como nosotros, estudiantes de ingeniería que están aprendiendo los fundamentos de la programación como para usuarios que necesitan realizar cálculos rápidos y simples en su vida diaria.

## Anexos

Enlace directo a repositorio de GitHub:

<https://github.com/ousrr/Laboratorios-Programaci-n-I>