



UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA

Curso: Programación, Jornada Matutina

Sección: "A"

Catedrática: Ing. Carlos Alejandro Arias.



Carnet: __5090-23-1762

Nombre completo: Roberto Carlos de León Gramajo

Fecha entrega: 10/02/2024

Tema tarea: Hoja de Trabajo#2

Instrucciones

Comienza tu programa incluyendo las bibliotecas necesarias: `iostream` y `cmath`.

- En la función principal, declara las variables necesarias.
- Pide al usuario que ingrese la cantidad de operaciones a realizar.
- Utiliza un bucle para pedir datos y realizar operaciones según la cantidad ingresada.
- Llama a las funciones previamente declaradas para realizar la operación y mostrar resultados.

//Roberto Carlos de León Gramajo

//5090-23-1762

//Hoja de trabajo#4

//Tenemos un nuevo Código para obtener una biblioteca para hacer operaciones, yo ya conocía la biblioteca Math.h, pero tiene los mismos beneficios cmath que es del lenguaje C.

```
#include <iostream>
```

```
#include <cmath>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
using namespace std;
```

//Establecemos procedimientos sin retorno, donde se haga el procedimiento de suma, resta, multiplicación, división, y el resto como flotante, donde x, y , se haga todo una operación.

```
void suma(float num, float num1) {  
    system("cls");  
    float resultado = 0;  
    cout << "\n\n#Suma" << endl;  
    cout << "Primer valor " << num << " Segundo valor " << num1 << endl;  
    resultado = (num + num1);  
    cout << "Nuestra suma es: " << resultado << endl;  
}
```

```
void resta(float num2, float num3) {  
    system("cls");  
    float resultado = 0;  
    cout << "\n\n#Resta" << endl;  
    cout << "Primer valor " << num2 << " Segundo valor " << num3 << endl;  
    resultado = (num2 - num3);
```

```
    cout << "Nuestra resta es: " << resultado << endl;
}
```

```
void multiplicacion(float num4, float num5) {
    system("cls");
    float resultado = 0;
    cout << "\n\n#Multiplicacion" << endl;
    cout << "Primer valor " << num4 << " Segundo valor " << num5 << endl;
    resultado = (num4 * num5);
    cout << "Nuestra multiplicacion es: " << resultado << endl;
}
```

```
void division(float num6, float num7) {
    system("cls");
    float resultado = 0;
    cout << "\n\n#Division" << endl;
    cout << "Primer valor " << num6 << " Segundo valor " << num7 << endl;
    if (num7 != 0) {
        resultado = (num6 / num7);
        cout << "Nuestra division es: " << resultado << endl;
    } else {
        cout << "No se puede dividir por cero." << endl;
    }
}
```

//fmod, lo establecí para que se encontrara entre x y y, el resto de los flotantes que existen entre un sistema de medición de uno, con el otro.

```
void divisionC(float num8, float num9) {
    system("cls");
```

```

float resultado = 0;

cout << "\n\n#DivisionTipoC" << endl;

cout << "Primer valor X " << num8 << " Segundo valor Y " << num9 << endl;

if (num9 != 0) {
    resultado = fmod(num8, num9);

    cout << "El flotante es: " << resultado << endl;
} else {
    cout << "Error: Modulo por cero.\n";

    resultado = NAN;
}
}

//establecí un menú independiente, para que no se vea opacado o difícil de leer, al
momento de analizar el programa, gracias a que si tiene algunas condiciones que puede
alargar el contenido, de igual manera, para el momento de imprimir el programa, este no
se vea afectado en la limpieza de pantalla

int operaciones() {
    system("cls");

    char eleccion;

    cout << "\n\n\t" << "//Hoja de trabajo#4\\" << endl;

    cout << "Seleccione una operacion aritmetica:" << endl;

    cout << "+" << endl;

    cout << "-" << endl;

    cout << "*" << endl;

    cout << "/" << endl;

    cout << "%" << endl;

    cout << endl;

    cout << "Escoge una opcion: ";

    cin >> eleccion;

```

```
    return eleccion;
}
```

```
int main() {
    int ciclo;

    cout << "\t\t Sistema Aritmetico ";

    cout << "\n\n\t Para iniciar el programa, indica cuantas veces se repetirá el ciclo: ";

    cin >> ciclo;
```

//Entendí que debía de repetirse muchas veces todo el procedimiento, por eso mismo realice todo el procedimiento de las 2 y únicos valores que se ingresan en el programa, para que se repitieran según el usuario desee.

```
    for (int i = 0; i < ciclo; ++i) {
        float Valor1, Valor2;

        char operador;

        cout << "\nIngrese el primer numero: ";

        cin >> Valor1;

        cout << "Ingrese el segundo numero: ";

        cin >> Valor2;
```

```
        operador = operaciones();
```

//establecer un Switch con la condición de que ingresen el signo de la operación que necesitan hacer, o quieren hacer, ahorrando tiempo en hacer solo una, y que esta tenga definición cada uno de los procedimientos, como también sus valores, cada procedimiento sin retorno, se maneja a través de "Valor 1 y Valor 2".

```
        switch (operador) {
            case '+':
                suma(Valor1, Valor2);

                break;

            case '-':
                resta(Valor1, Valor2);
```

```

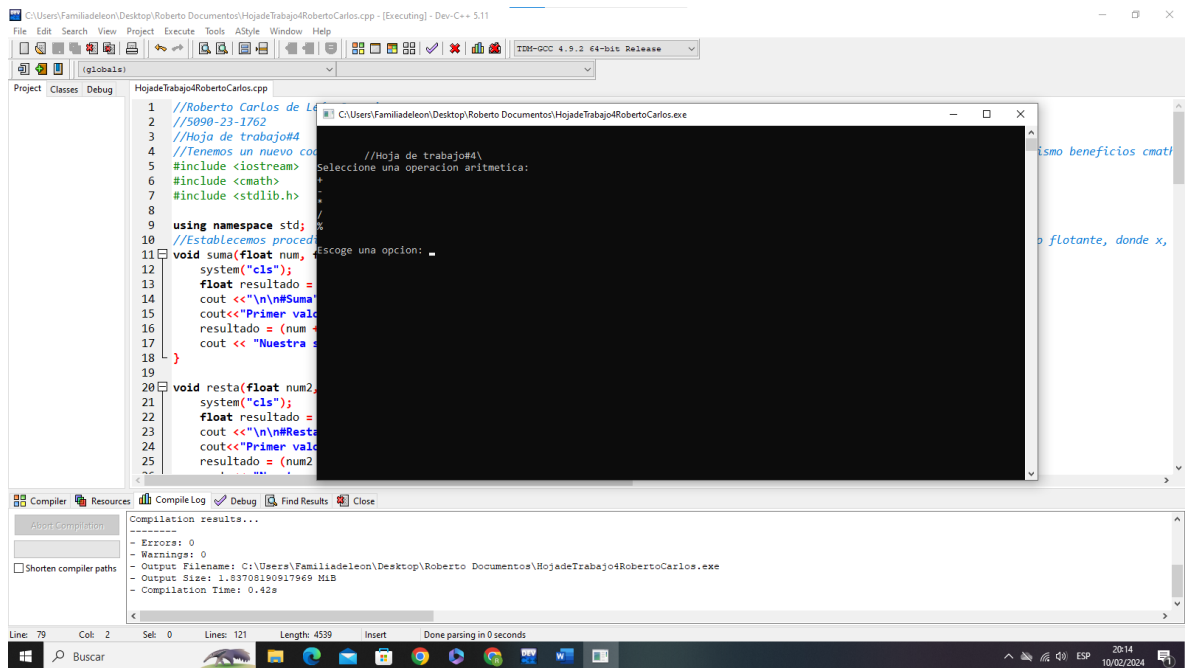
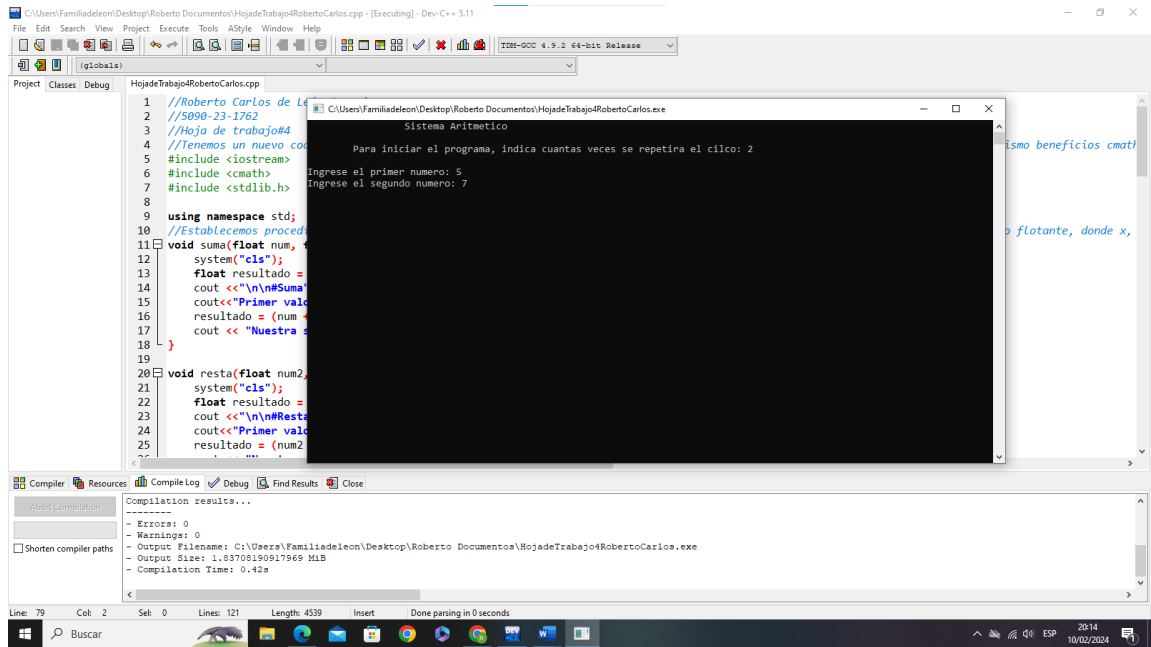
break;
case '*':
    multiplicacion(Valor1, Valor2);
break;
case '/':
    division(Valor1, Valor2);
break;
case '%':
    divisionC(Valor1, Valor2);

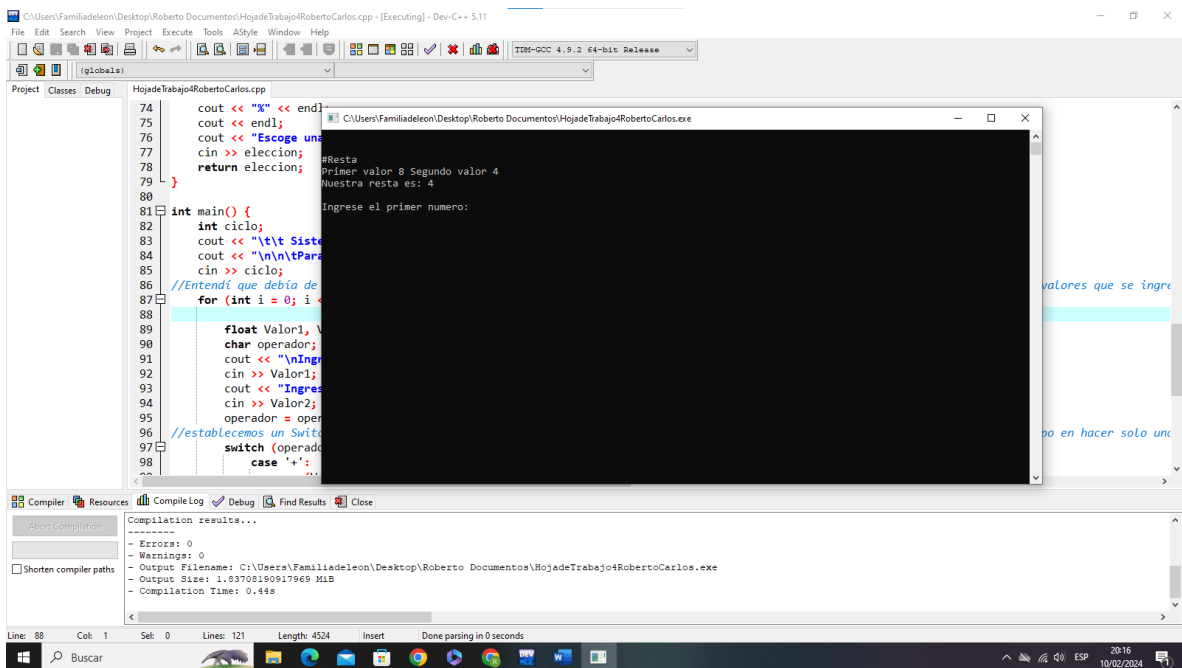
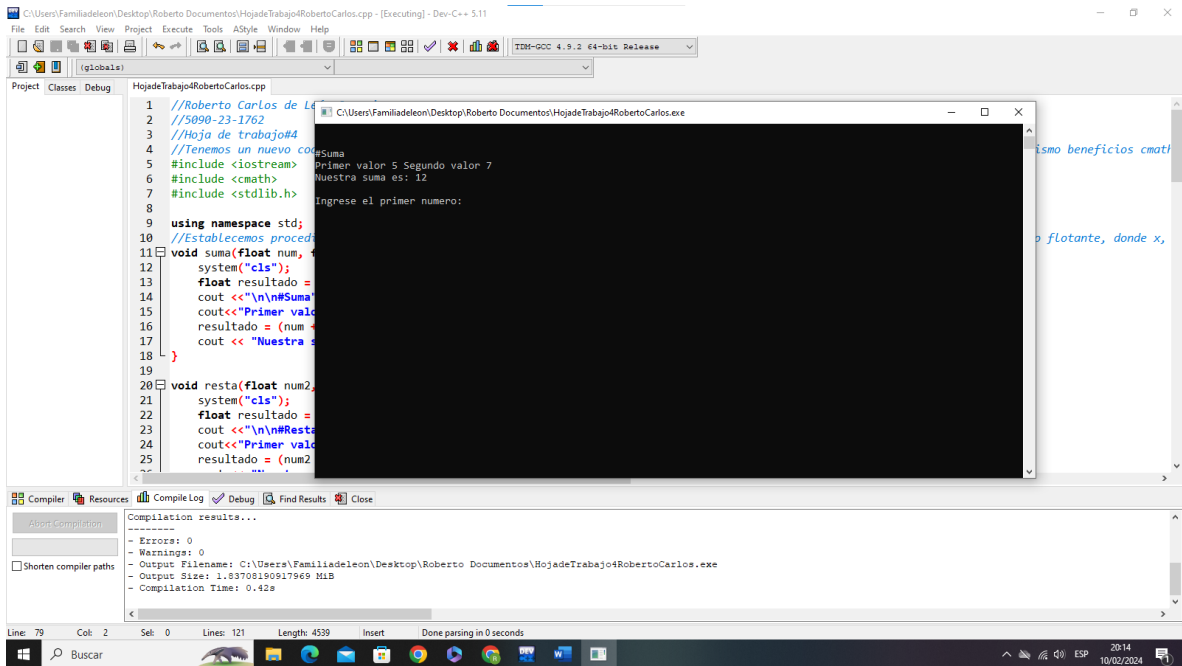
//Sino es la opción necesaria, no se dará una respuesta más que una errónea.
break;
default:
    cout << "Opcion no encontrada. Intenta de nuevo." << endl;
}
}

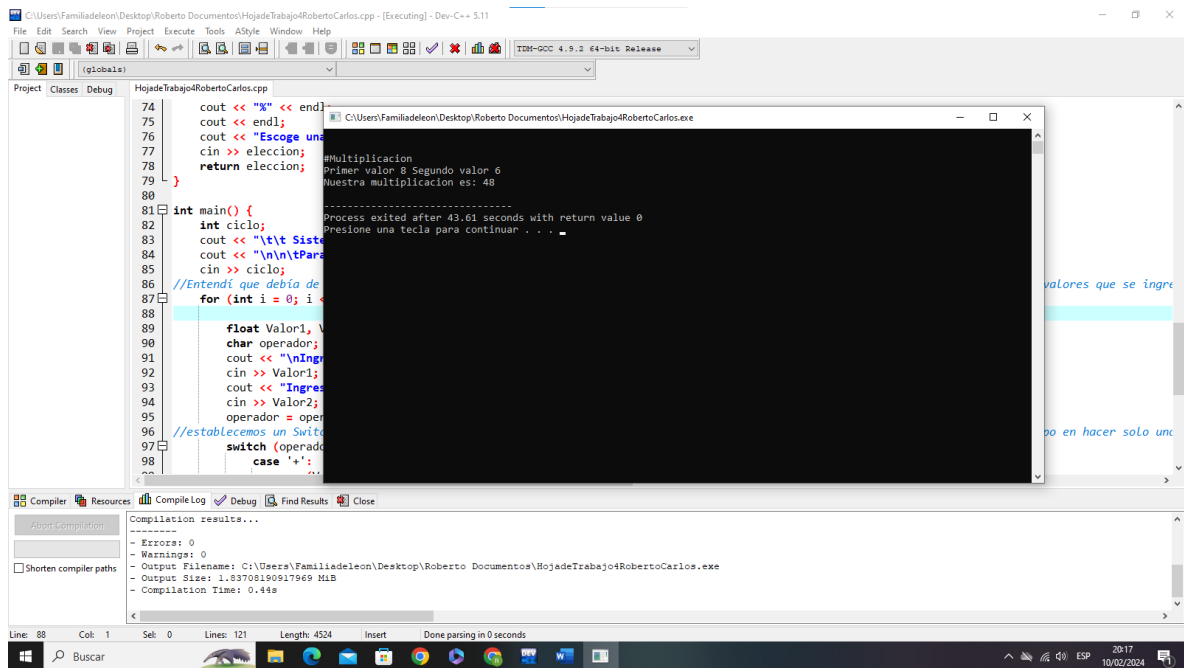
return 0;
}

```

Corriendo el programa:







GitHub: [RobertodeLeonUmg/HojadeTrabajo-4: Todo un ciclo, que se repita cuantas veces se desee \(github.com\).](https://github.com/RobertodeLeonUmg/HojadeTrabajo-4)

Conclusiones

Fue un programa bastante interesante, más porque se establece desde el principio cuantas veces se desea introducir datos, y que todo el sistema este funcionando, después de ello, todo el sistema no funcionara más, cosa que hace que todo tenga que sea en unas oportunidades finitas, ya pueden ser muchas o pocas.

Utilizar % como fmod, gracias a que entendí que lo que se busca es la posición de x y y, para que se encuentre todos los números flotantes entre estos dos, cosa que no están fácil, pero que al buscar por internet, se pudo encontrar el porque de hacer esta función en el programa.