



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: 02/02/2024

Tema tarea: Hoja de Trabajo#1

## Introducción

Hoja de trabajo número 1, un trabajo que lleva varios procedimientos a realizar un conjunto de operaciones aritméticas entre dos números que el usuario debe de agregar para iniciar con el programa, como aplicar operaciones lógicas entre dos valores, el código debe tener variables booleanas para recibir y proyectar la respuesta, ya puede ser con la comparación y así responder con un 'sí', o con un 'no'. Ser deben de realizar 4 procedimientos los cuales se tiene que incluir en un menú para él usuario, desarrollando un sistema que calcule la potencia de un número  $x$ , con la potencia  $x$ , como también el año bisiesto, y si un número es par o impar.

```
//Roberto Carlos de León Gramajo. 5090-23-1762.
```

```
//Hoja de Trabajo.
```

```
#include <iostream>
```

```
#include <math.h>
```

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

```
#include <fstream>
```

```
#include <string.h>
```

```
using namespace std;
```

```
void suma(float num, float num1);
```

```
void resta(float num2, float num3);
```

```
void multiplicacion(float num4, float num5);
```

```
void division(float num6, float num7);
```

```
void Comparacion(float num8, float num9);
```

```
void OperacionesyVariables();
```

```
void CalcularPotencia();
```

```
void Numpar();
```

```
void anioBisiesto();
```

```
void Numiguales();
```

```
int instrucciones();
```

```
int main() {
```

```
    int seleccion;
```

```
    do {
```

```
        system("cls");
```

```
        seleccion = instrucciones();
```

```

switch (seleccion) {
    case 1:
        OperacionesyVariables();
        break;
    case 2:
        CalcularPotencia();
        break;
    case 3:
        Numpar();
        break;
    case 4:
        anioBisiesto();
        break;
    case 5:
        cout << "Salida del programa." << endl;
        break;
    default:
        cout << "Opcion no encontrada. Intenta de nuevo." << endl;
}

} while (seleccion != 6);
return 0;
}

int instrucciones() {
    int eleccion;
    cout << "\t" << "//Hoja de trabajo#1\\" << endl;
    cout << "Seleccione una opcion para iniciar con el trabajo:" << endl;

```

```

cout << " 1. Operaciones y Variables" << endl;
cout << " 2. Potencia de un numero" << endl;
cout << " 3. Numeros pares" << endl;
cout << " 4. Año Bisiesto" << endl;
cout << " 5. Salir del programa" << endl;
cout << endl;
cout << "Escoge una opcion: ";
cin >> eleccion;
return eleccion;
}

```

```

void OperacionesyVariables() {
    system("cls");
    float valor1 = 0, resultado = 0, valor2 = 0;
    cout << "\tOperaciones aritmeticas" << endl;
    cout << "Ingrese el primer numero" << endl;
    cin >> valor1;
    cout << "Ingrese el segundo numero" << endl;
    cin >> valor2;
    suma(valor1, valor2);
    resta(valor1, valor2);
    multiplicacion(valor1, valor2);
    division(valor1, valor2);
    Comparacion(valor1, valor2);

    system("pause");
}

```

```

void suma(float num, float num1) {

```

```
float resultado = 0;
cout << "\n\n#Suma" << endl;
resultado = (num + num1);
cout << "Nuestra suma es: " << resultado << endl;
}
```

```
void resta(float num2, float num3) {
    float resultado = 0;
    cout << "\n\n#Resta" << endl;
    resultado = (num2 - num3);
    cout << "Nuestra resta es: " << resultado << endl;
}
```

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

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

```

    }
}

void Comparacion(float num8, float num9) {

    if(num8==num9)

        cout<<"\n Los dos numeros son iguales";

    else{

        if(num8>num9)

            cout<<"\n - El numero mayor es:"<<num8<<"\n";

        else

            cout<<"\n - El numero menor es:"<<num8<<"\n";

    }

}

}

void CalcularPotencia() {
    system("cls");
    double numero, potencia, elevado;
    cout <<"\tPotencias"<< endl;
    cout <<"Ingrese el numero base"<< endl;
    cin>> numero;
    cout <<"Ingrese el exponente del numero"<< endl;

```

```

cin>> potencia;

elevado = pow(numero, potencia);

cout << "El numero " << numero << " con la potencia " << potencia << " tiene un
resultado de: " << elevado << endl;

system("pause");
}

```

```

void anioBisiesto() {
    system("cls");

    int bisiesto;

    cout << "\n\t" << "//Ingrese un ano para verificar si es bisiesto\\";

    cout << "\n\n" << "Ingrese el ano : ";

    cin >> bisiesto;

    if(bisiesto%4==0){
        cout<<"*****El anio " << bisiesto << " 'Si' es bisiesto" << endl;
    }

    else{
        cout<<"*****El anio " << bisiesto << " 'No' es bisiesto" << endl;
    }

    system("pause");
}

```

```

void Numpar() {
    system("cls");

    int num;

    cout << "\n\n\t" << "//Se ingresara un numero, que sera verificado si es o no es
par\\";

    cout << "\n" << "Ingrese un numero: ";

    cin >> num;

    if (num % 2 == 0) {

```

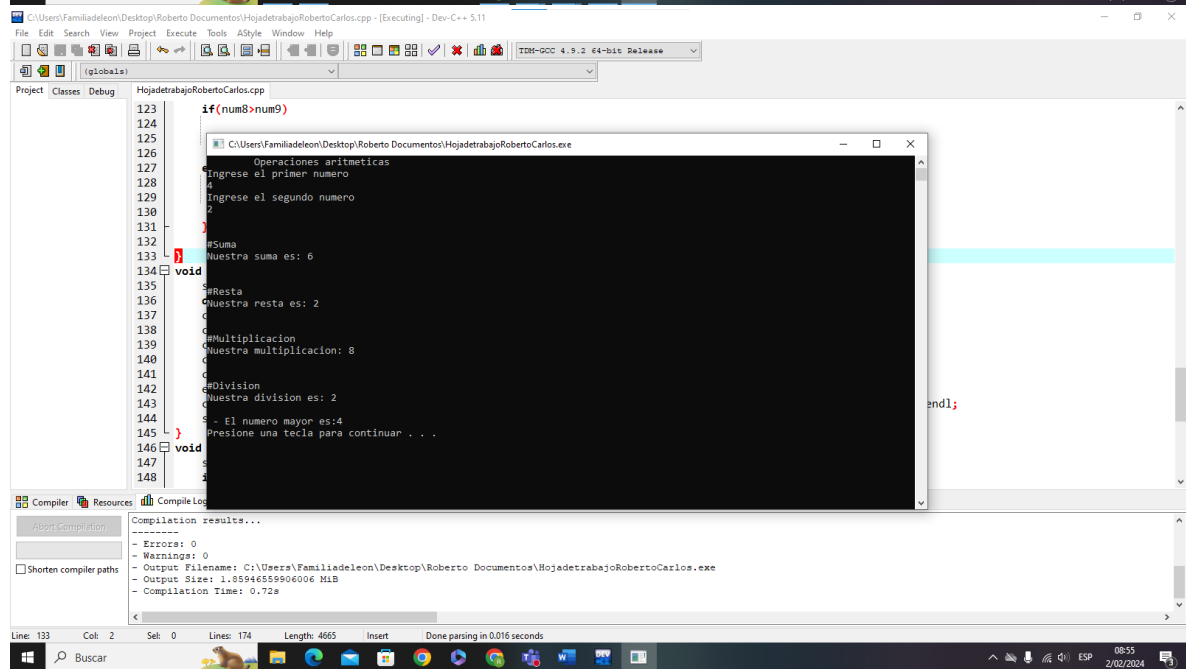
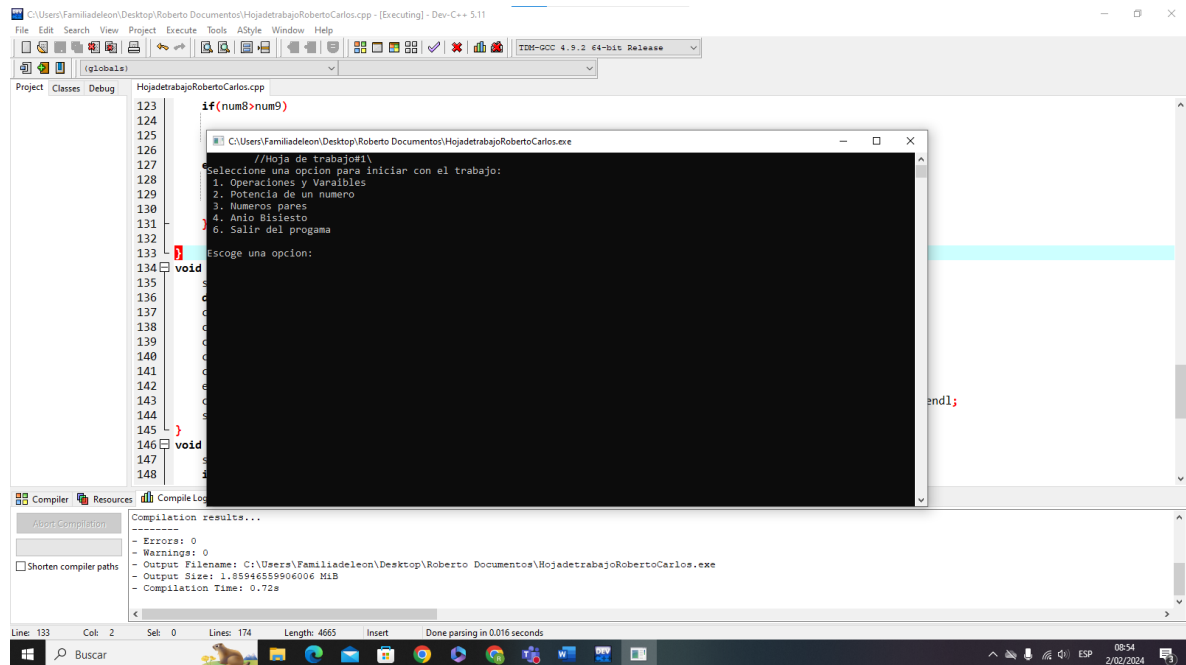


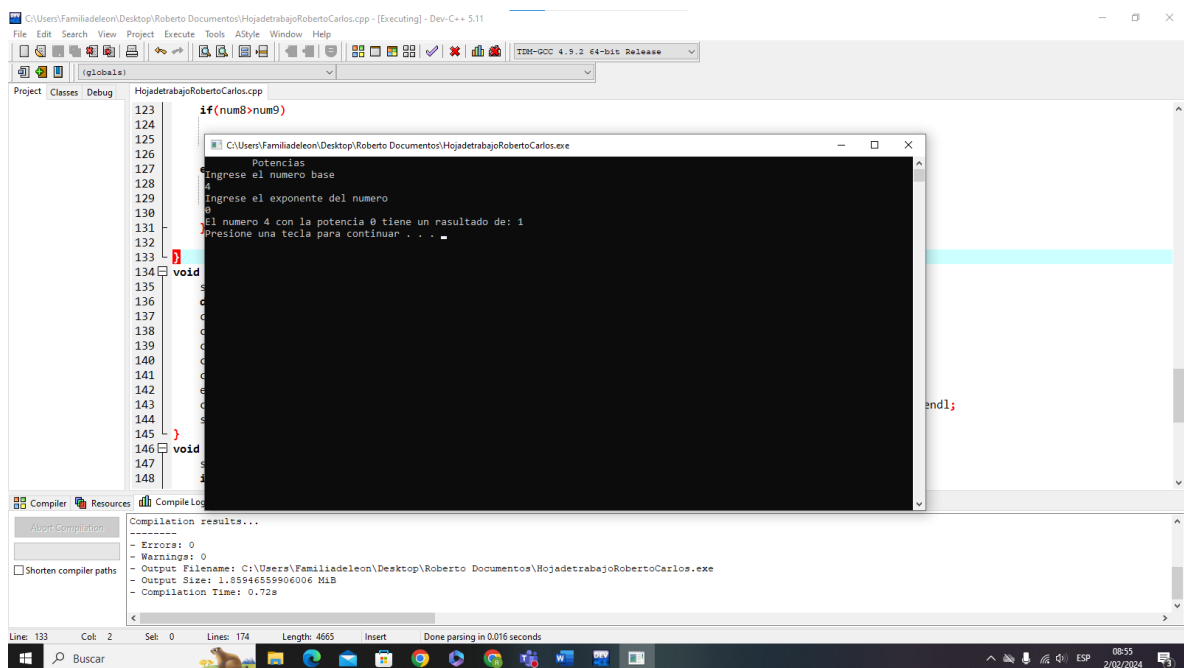
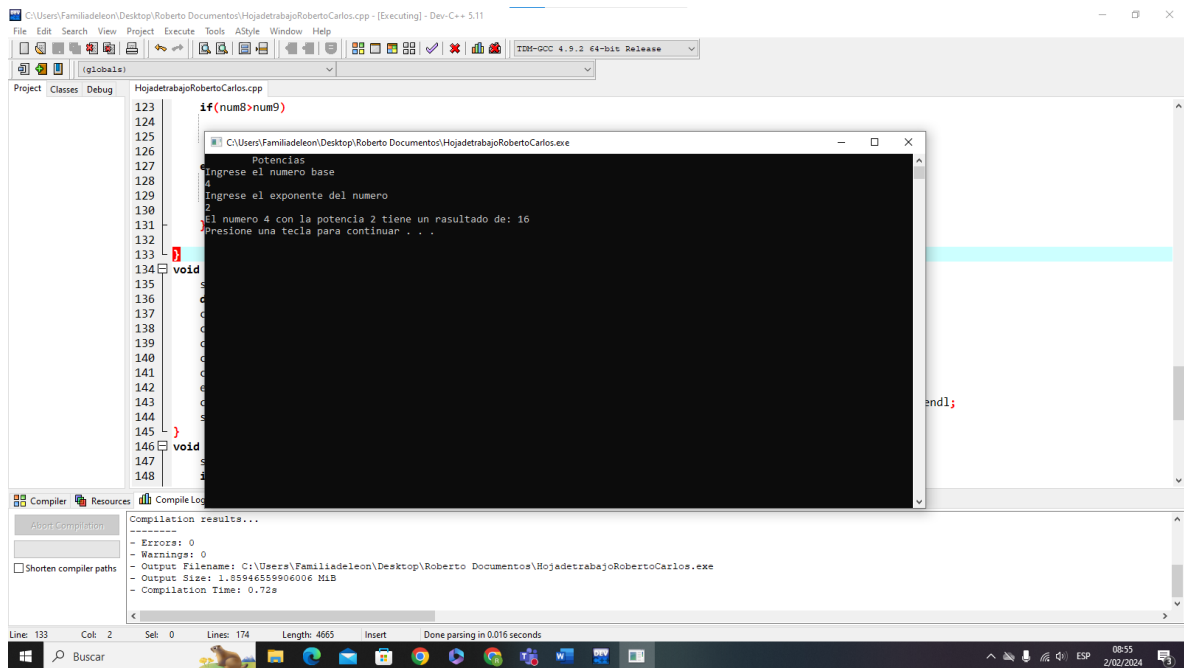
```

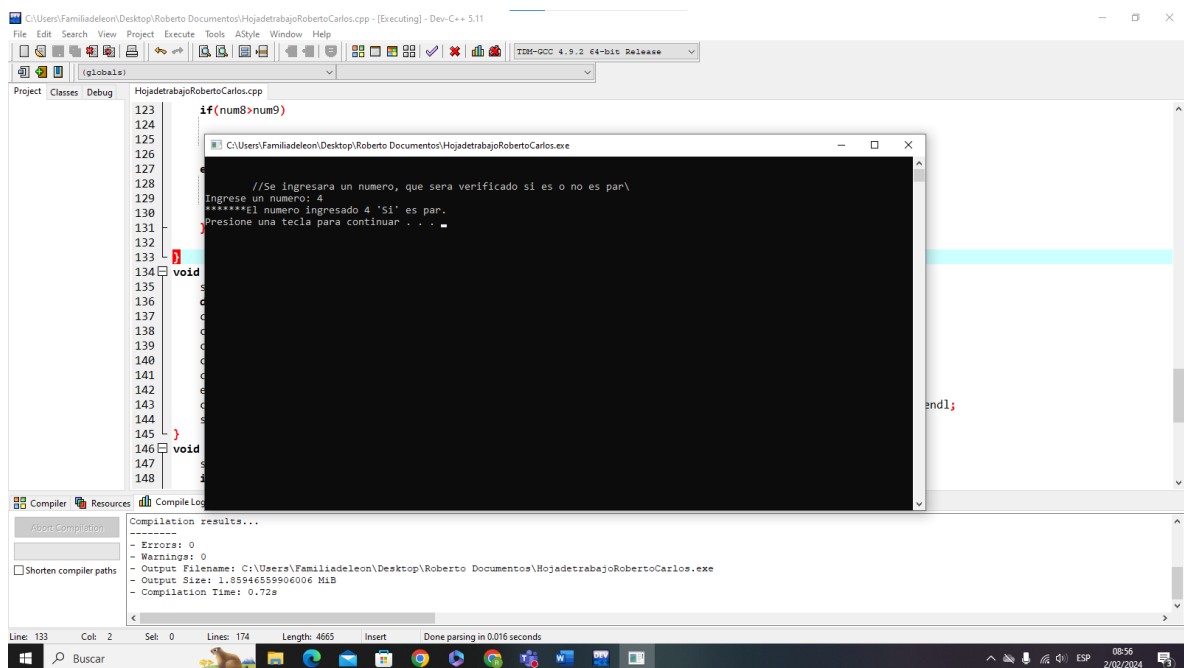
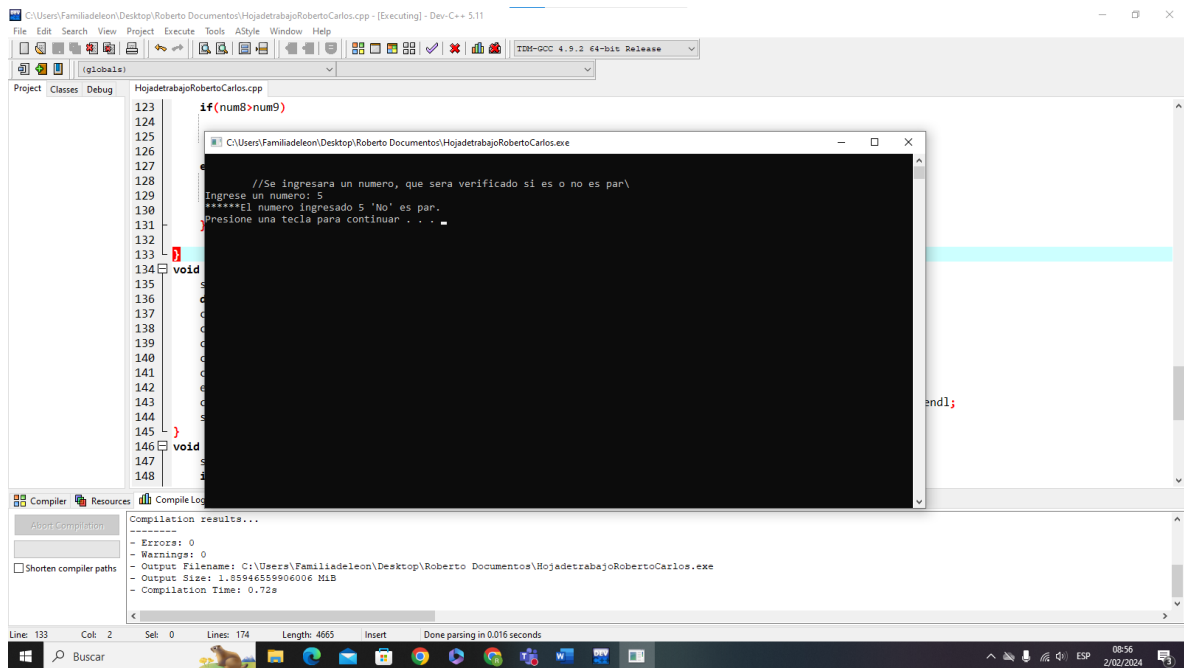
        cout<< "*****El numero ingresado " << num <<" 'Si' es par." << endl;
    } else {
        cout << "*****El numero ingresado " << num <<" 'No' es par." << endl;
    }

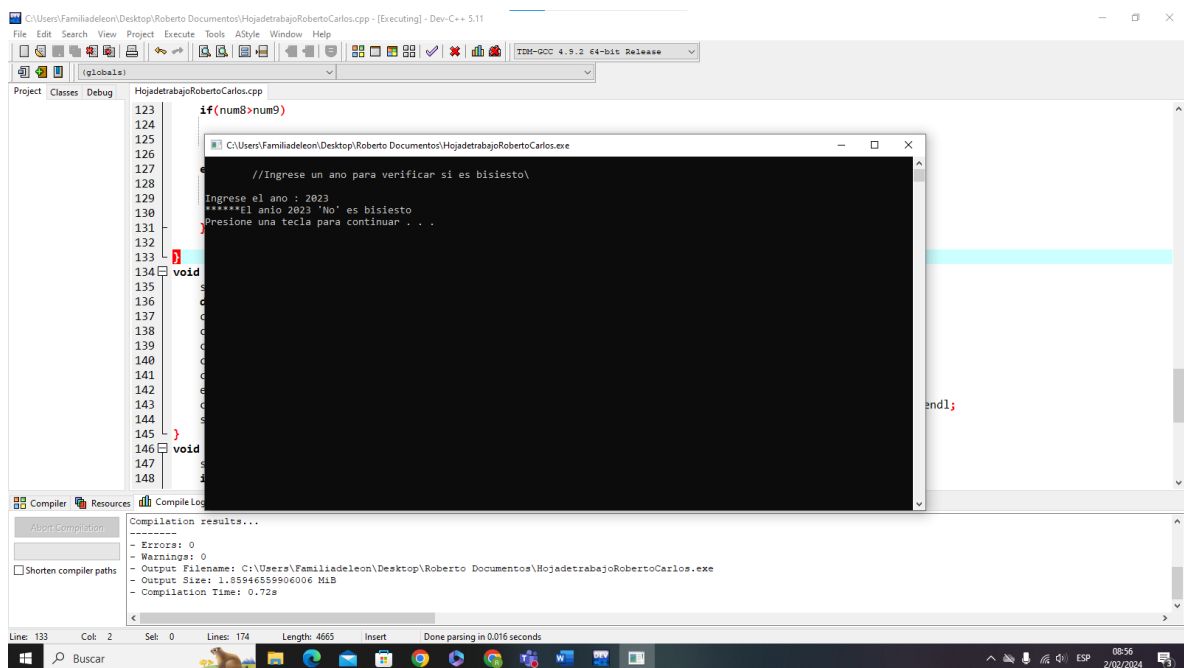
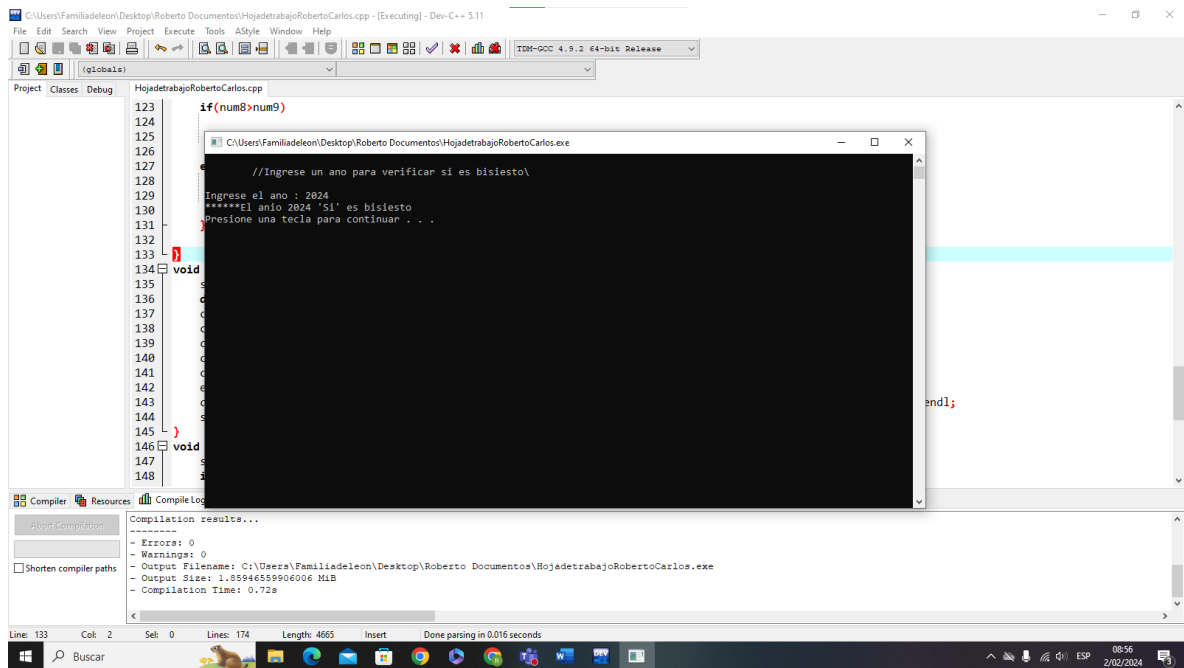
    system("pause");
}

```









## Conclusiones

Fue un trabajo muy interesante, hace mucho tiempo que no utilizaba varios procedimientos sin repetición, y que estos compartieran variables, es lo que más me gusto, hacer que todo el programa funciones es muy gratificante, no sabía como hacer que el año fuera o no fuera bisiesto hasta el momento en que nos enseñaron en clase hacerlo con la formula correcta.

La hoja de trabajo fue lo necesario para seguir practicando sobre el lenguaje de programación C++.