



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: 28/01/2024

Tema tarea: Ejercicio #2

## **Introducción**

Desarrollar un programa que realice cinco procedimientos diferentes, siempre utilizando operaciones lógicas, o los que deseen utilizarse, se deben de compara valores, o establecer condiciones que se relaciones con procedimientos entre el numero ingresado, y uno ya establecido.

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

//Ejercicio #2

//Definimos más bibliotecas, como lo es stdlib.h, la cual nos ayudara a poder poner en nuestro código el "system" que todos sus beneficios sean aplicado a nuestro código, también ingresamos string.h, nos ayuda mucho para poder mejorar alguno tipos de textos, este tipo de biblioteca se utilizaba mucho en C, pero también brinda muchos beneficios para C++.

```
#include <iostream>
```

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

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

```
using namespace std;
```

//Definimos 5 variables sin retorno, los cuales nos ayudaran para todo el procedimiento que se nos pidió para la segunda hoja de trabajo, cada uno tiene el nombre del procedimiento que nos ayudan, y uno que si tendrá un retorno, que es "int instrucciones", que no ayudara a definir en una variable por separado a la variable central, en donde nos ayudara a poder definir el menú de nuestro trabajo.

```
void Numpar();
```

```
void anioBisiesto();
```

```
void Numiguales();
```

```
void Legal();
```

```
void notaSemestre();
```

```
int instrucciones();
```

//Nuestro procedimiento central tendrá un Swich, lo cual nos ayuda en la elección de una serie de opciones, los cuales se define que hace cada uno, o a donde nos dirige ingresar un número.

```
int main() {
```

```
    int seleccion;
```

do { //Utilizamos un do while, para que imprima en pantalla el mensaje "salida del programa", así entiende el usuario que ya salido, mientras while no nos daría esta posibilidad de ver este mensaje.

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

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

```
switch (seleccion) {  
    case 1:  
        Numpar();  
        break;  
    case 2:  
        anioBisiesto();  
        break;  
    case 3:  
        Numiguales();  
        break;  
    case 4:  
        Legal();  
        break;  
    case 5:  
        notaSemestre();  
        break;  
    case 6:  
        cout << "Salida del programa." << endl;  
        break;  
    default:  
        cout << "Opcion no encontrada. Intenta de nuevo." << endl;  
}  
  
} while (seleccion != 6);  
return 0;  
}  
  
int instrucciones() {
```

//Realice un menú independiente al procedimiento base (int main), para que sea tomado como un procedimiento que se retornara siempre y cuando elección o el programa siga corriendo.

```
int eleccion;

cout << "\t" << "//Hoja de trabajo\\" << endl;

cout << "Seleccione una opcion para iniciar con el trabajo:" << endl;

cout << " 1. Numeros Pares" << endl;

cout << " 2. Ano bisiesto" << endl;

cout << " 3. Igual entre numeros" << endl;

cout << " 4. Edad<>" << endl;

cout << " 5. Aprobado o no aprobado" << endl;

cout << " 6. Salir del progama" << endl;

cout << endl;

cout << "Escoge una opcion: ";

cin >> eleccion;

return eleccion;

}
```

void Numpar() { //establecemos % como la división del número ingresado por 2, dependiendo de su residuo este cumplira con las condiciones de if

```
    system("cls");

    int num;

    cout << "\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 "<< num << " es par." << endl;

    } else {

        cout << " El numero "<< num << " es no par." << endl;

    }

    system("pause");
```

```
}
```

void anioBisiesto() { //volvemos a utilizar una división del lenguaje C, que todo numero ingresado si tiene un residuo 0 se cumplira la candición

```
    system("cls");

    int bisiesto;

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

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

    cin >> bisiesto;

    if(bisiesto%4==0){

        cout<<"el anio "<<bisiesto<<" es bisiesto";

    }

    else{

        cout<<"el anio "<<bisiesto<<" no es bisiesto";

    }

    system("pause");

}
```

void Numiguales(){//comparamos numero, y si cumplen con las condiciones del if, imprimira la respuesta que son iguales, mientras no, no se cumplira la division

```
    system("cls");

    float n1, n2;

    cout <<"\t" << "//Comparacion de dos numeros\\";

    cout <<"\n" << "Ingrese el primer numero: ";

    cin >> n1;

    cout <<"\n" << "Ingrese el segundo numero: ";

    cin >> n2;

    if (n1 == n2) {

        cout << "Los numeros son iguales." << endl;

    } else {
```

```

        cout << "Los numeros no son iguales." << endl;
    }

    system ("pause");
}

```

void Legal(){//utilizamos operadores logicos, donde establecemos que si el número ingresado es mayor a 18, se imprimira que si es mayor de edad

```

    system("cls");

    int edad18;

    cout <<"\t" << "//Eres mayor de edad??\\";
    cout <<"\n" << "Ingrese tu edad: ";
    cin >> edad18;
    if (edad18 >= 18) {
        cout << " Usted es mayor de edad." << endl;
    } else {
        cout << " Usted es menor de edad." << endl;
    }
    system("pause");
}

```

```

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

    int nota;

    cout <<"\t" << "//Pasaras de ano segun tu nota\\";
    cout <<"\n" << "Ingrese la nota del estudiante: ";
    cin >> nota;
    if (nota >= 60) {
        cout << "El estudiante paso el semestre" << endl;
    } else {

```

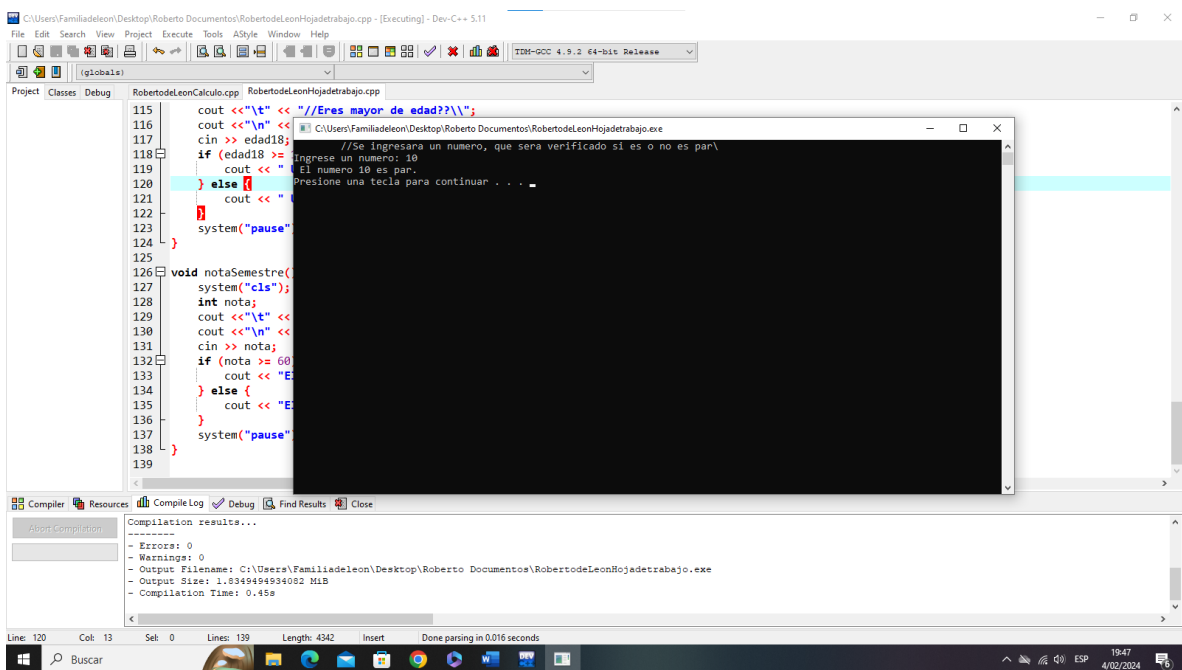
```

        cout << "El estudiante no paso el semestre" << endl;
    }

    system("pause");
}

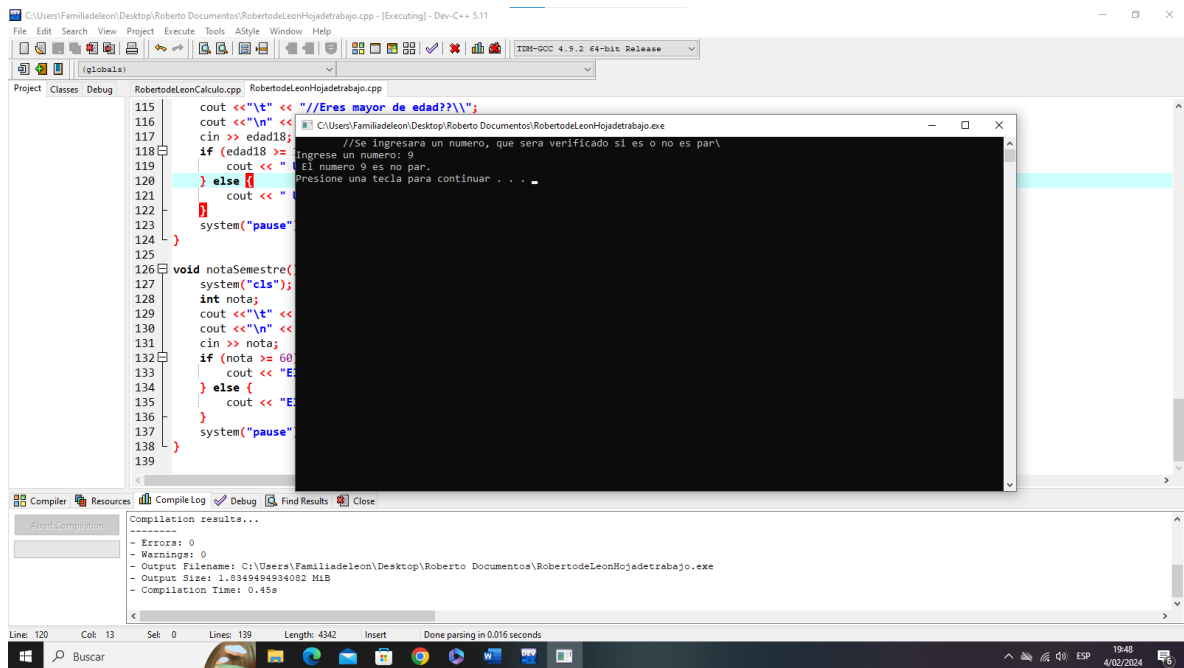
```

Si cumplimos con el residuo igual a 0.

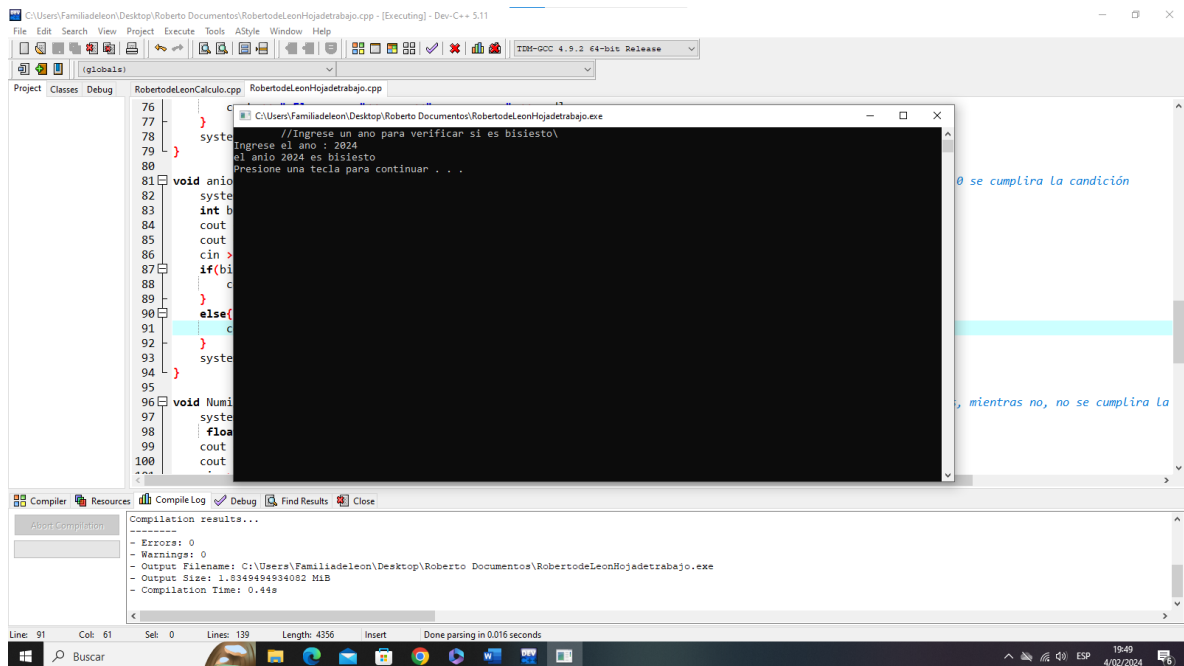


No cumplimos con el residuo igual a 0.

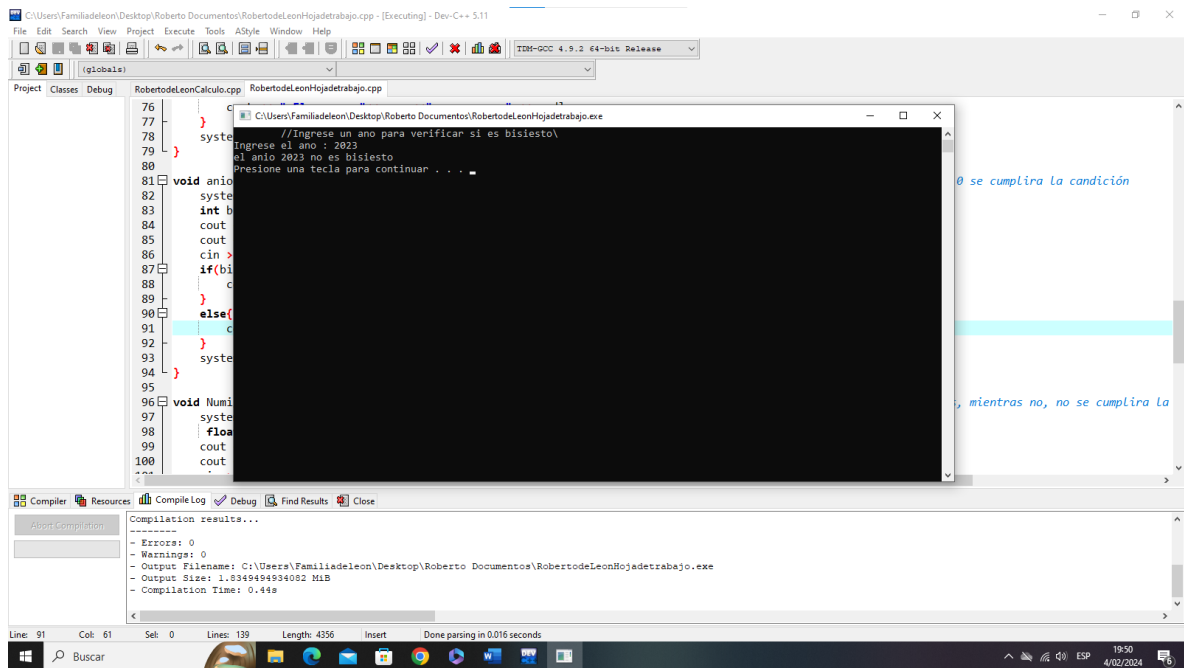




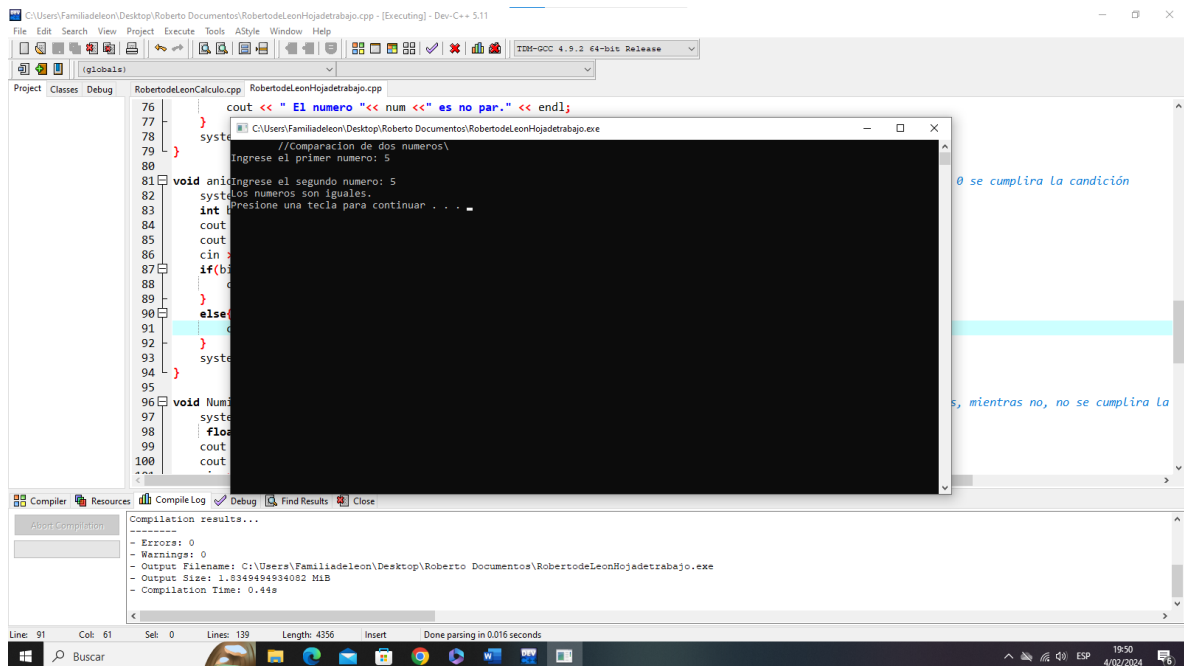
Utilizamos el lenguaje C para establecer una división entre un número del usuario y 4.



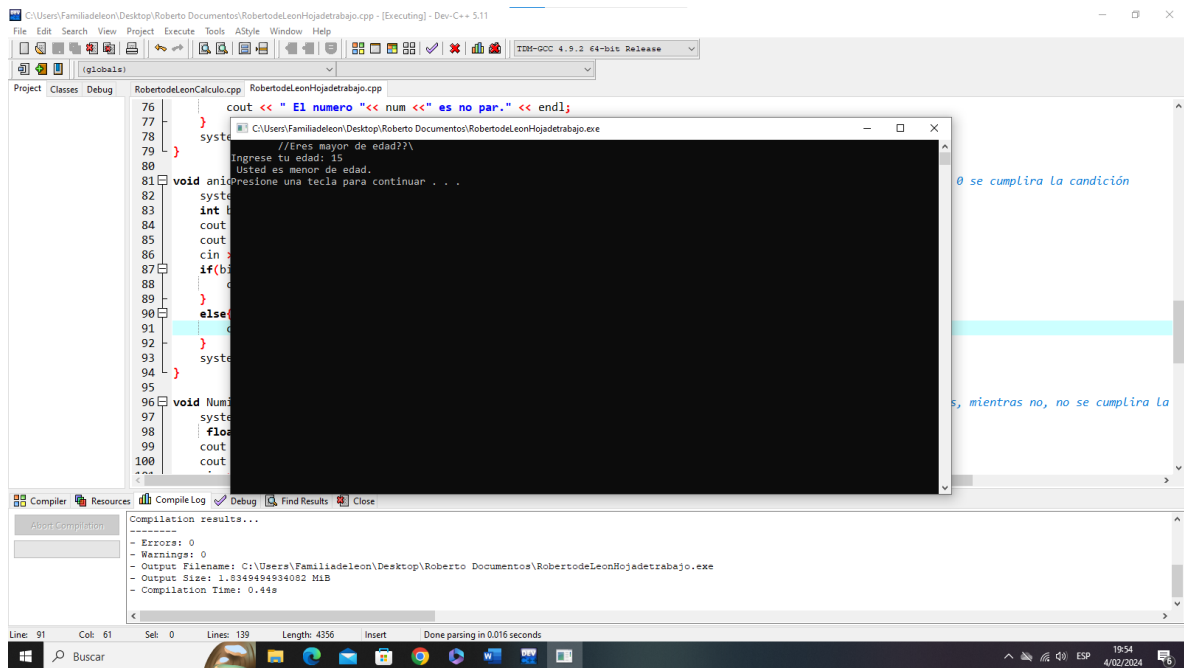
No cumplimos con la condición.



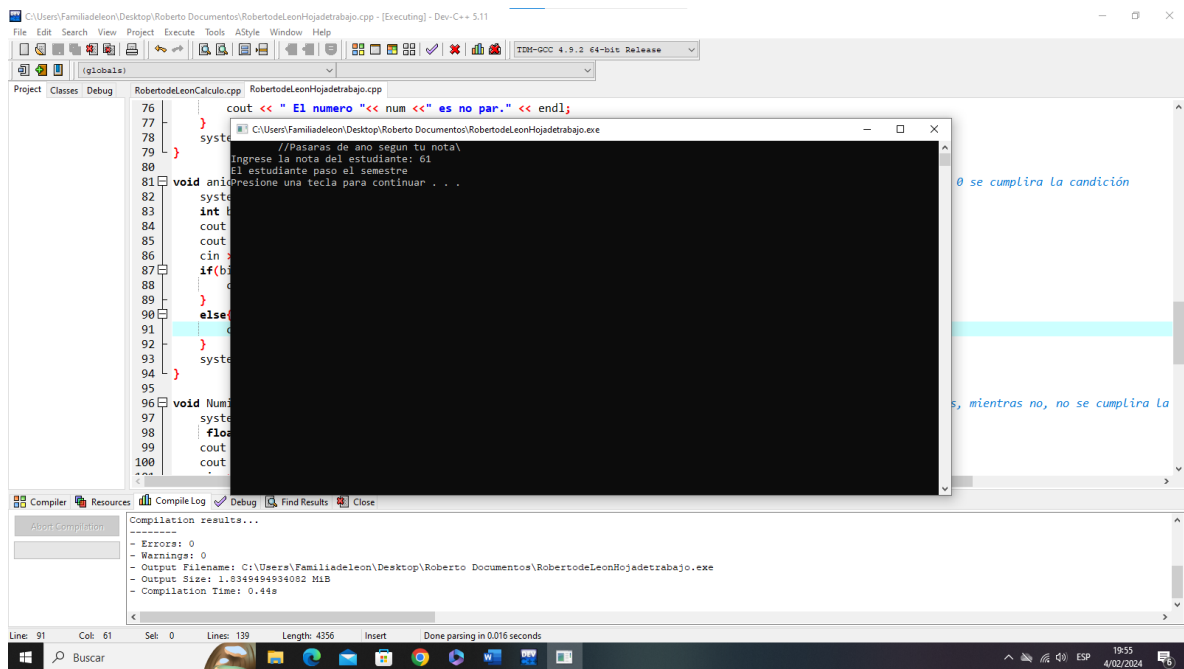
Establecemos una operación lógica entre dos variables que sea = uno al otro.



Utilizando operadores lógicos establecemos si el valor que ingresa el usuario es mayor a 18.



Como cada semestre, que se espera que pase ya sea con notas buenas, o medio buenas, pero que sean superiores a lo establecido, y en este caso el operador lógico se cumplirá solamente si el valor del usuario es mayor a 60.



GitHub: [RobertodeLeonUmg/Ejercicio-con-operaciones-y-condicionales: El segundo ejercicio realizado como hoja de trabajo \(github.com\)](https://github.com/RobertodeLeonUmg/Ejercicio-con-operaciones-y-condicionales).

## **Conclusiones**

Los operadores lógicos no son complicados cuando encuentra la mejor forma de utilizarlos, y que este tenga una función como `if`, para que se establezca si o sino se cumple con la condición dependiendo del valor de usuario.

El lenguaje C++ es muy amplio y complejo, y es muy interesante utilizar un poco de lenguaje C para desarrollar una operación, como en este caso fue verificar si la operación dentro del `if` se cumplía, si la división tenía como residuo 0, así imprimir una respuesta que concuerde con lo que uno quiere establecer.