

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Facultad de Ingeniería Matemática y Ciencias Físicas
Campus Villa Nueva Guatemala
Ingeniería en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación
Curso: Programación I
Código de la carrera: 5090
Código de curso: 012
Sección: A
Fecha: 28/02/2024



Parcial Segunda Serie

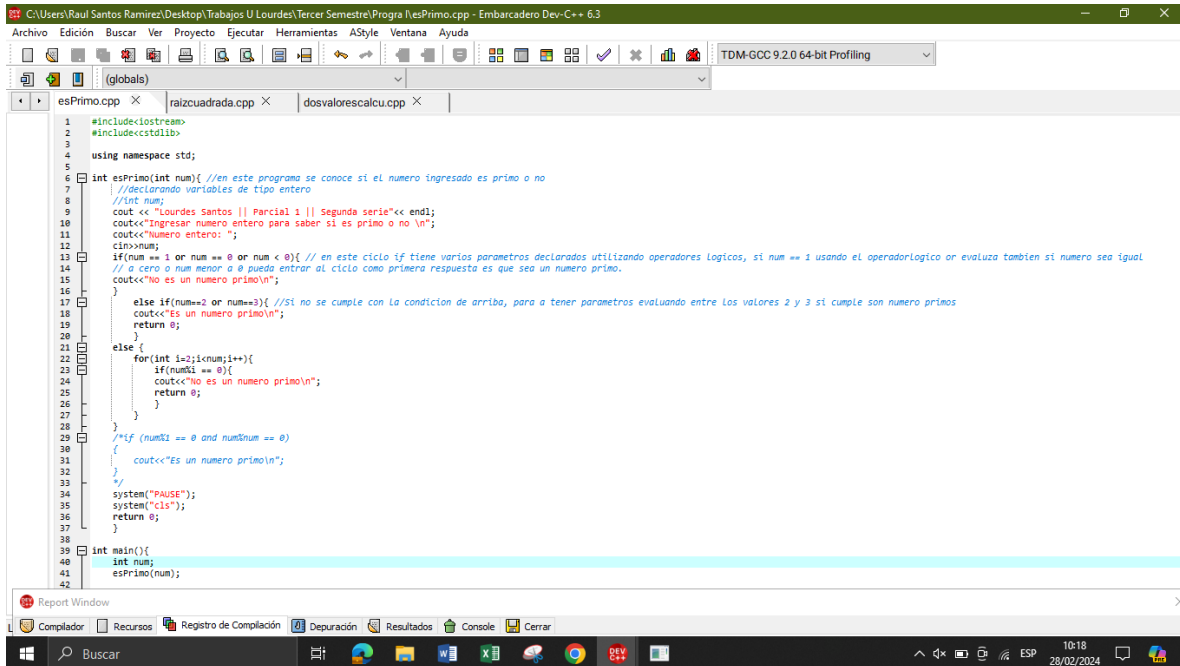
Fátima Lourdes Santos Guzmán. 23-5148

Introducción

En la presente documentación del parcial segunda serie se está realizando distintos ejercicios para documentar si estamos usando correctamente los ciclos, funciones, variables etc. Cada ejercicio se aplicando distintas formas de solucionar dicho problema.

Parcial 1 Segunda Serie

Es primo. Escribe una función en C++ llamada esPrimo que reciba un número entero como parámetro y devuelva true si es primo y false si no lo es. Luego, en el main(), pide al usuario un número y muestra si es primo o no.



```
1 #include<iostream>
2 #include<cstdlib>
3
4 using namespace std;
5
6 int esPrimo(int num){ //en este programa se conoce si el numero ingresado es primo o no
7     //declarando variables de tipo entero
8     //int num;
9     cout << "Lourdes Santos || Parcial 1 || Segunda serie" << endl;
10    cout << "Ingresar numero entero para saber si es primo o no \n";
11    cout << "Numero entero: ";
12    cin >> num;
13    if(num == 1 || num == 0 || num < 0){ // en este ciclo if tiene varios parametros declarados utilizando operadores logicos, si num == 1 usando el operador logico or evalua tambien si numero sea igual
14        //a cero o num menor o 0 pueda entrar al ciclo como primera respuesta es que sea un numero primo.
15        cout << "No es un numero primo\n";
16    }
17    else if(num == 2 || num == 3){ //Si no se cumple con la condicion de arriba, para a tener parametros evaluando entre los valores 2 y 3 si cumple son numero primos
18        cout << "Es un numero primo\n";
19        return 0;
20    }
21    else {
22        for(int i=2; i<num; i++){
23            if(num%i == 0){
24                cout << "No es un numero primo\n";
25                return 0;
26            }
27        }
28    }
29    /*if (num%i == 0 and num%num == 0)
30    {
31        cout << "Es un numero primo\n";
32    }
33    */
34    system("PAUSE");
35    system("cls");
36    return 0;
37 }
38
39 int main(){
40     int num;
41     esPrimo(num);
42 }
```

```
#include<iostream>
```

```
#include<cstdlib>
```

```
using namespace std;
```

```
int esPrimo(int num){ //en este programa se conoce si el numero ingresado es primo o no
```

```
    //declarando variables de tipo entero
```

```
    //int num;
```

```
    cout << "Lourdes Santos || Parcial 1 || Segunda serie" << endl;
```

```
    cout << "Ingresar numero entero para saber si es primo o no \n";
```

```
    cout << "Numero entero: ";
```

```
    cin >> num;
```

if(num == 1 or num == 0 or num < 0){ // en este ciclo if tiene varios parametros declarados utilizando operadores logicos, si num == 1 usando el operador logico or evalua tambien si numero sea igual

// a cero o num menor a 0 pueda entrar al ciclo como primera respuesta es que sea un numero primo.

```
cout<<"No es un numero primo\n";  
}
```

else if(num==2 or num==3){ //Si no se cumple con la condicion de arriba, para a tener parametros evaluando entre los valores 2 y 3 si cumple son numero primos

```
cout<<"Es un numero primo\n";  
return 0;  
}
```

else {

```
for(int i=2;i<num;i++){  
    if(num%i == 0){  
        cout<<"No es un numero primo\n";  
        return 0;  
    }  
}
```

}

/*if (num%1 == 0 and num%num == 0)

```
{  
    cout<<"Es un numero primo\n";  
}
```

*/

```
system("PAUSE");
```

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

```
return 0;
```

```
}
```

```
int main(){

    int num;

    esPrimo(num);

}
```

Segundo ejercicio:

Escribe un programa en C++ que calcule la raíz cuadrada de un número ingresado por el usuario utilizando la función `sqrt()` de la biblioteca `cmath`. Asegúrate de incluir la biblioteca correspondiente.

```
1 #include <iostream>
2 #include <cmath>
3 #include <stdio.h> //Se declaran las librerías necesarias para el uso correcto del proyecto
4 using namespace std;
5
6
7 int raizcuadrada(){
8     float n, res;
9     cout<<"Parcial 1 || Raiz Cuadrada || Lourdes Santos"<<endl;
10    cout<<"Ingresar un valor: ";
11    cin>>n; //Captura el valor de la variable
12    res=sqrt(n); //Es la operación para realizar la raíz cuadrada
13    if(n<0){ //en el ciclo if se realiza la condición si n<0
14        cout<<"El número que usted ingreso no es correcto ya que es un número negativo no tiene raíz"<<endl;
15    }else{ //si no cumple con la condición de arriba, se recurre a esta opción.
16        cout<<"La raíz cuadrada de "<<n<<" es: "<<res<<endl;
17    }
18    return 0; //re retorna parametro
19 }
20
21 int main (){ // se coloca un return, si fuera void (vacío) main no se coloca return
22     raizcuadrada(); //Se manda a llamar la función raizcuadrada en el menú principal
23     return 0;
24 }
```

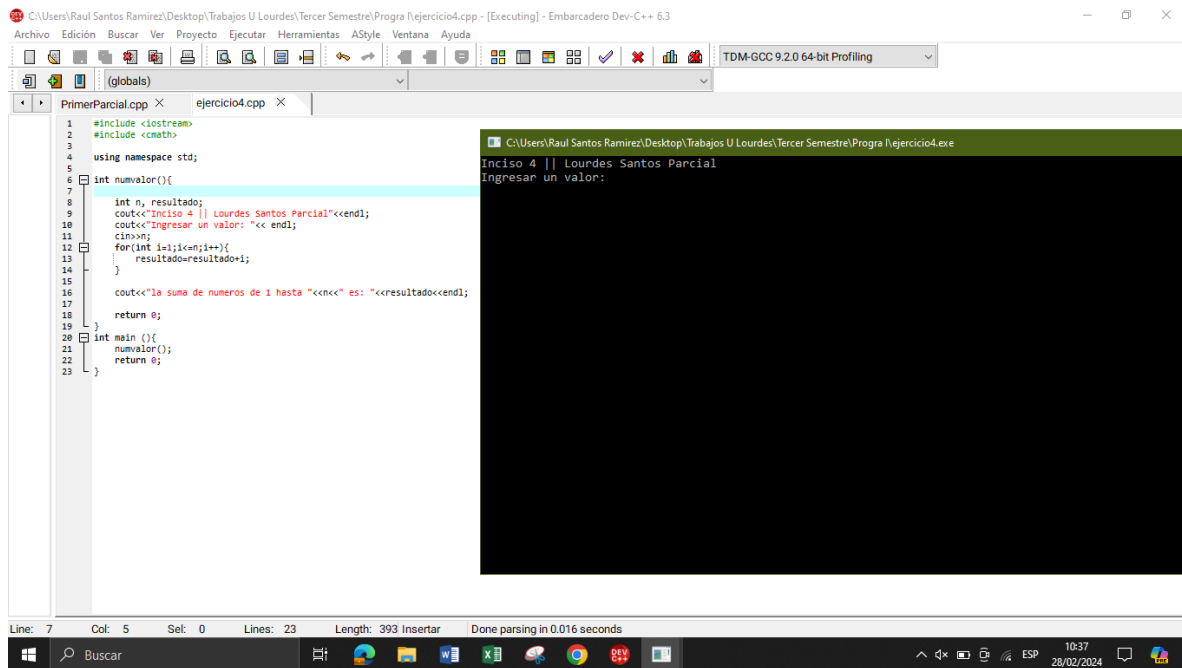
```
Parcial 1 || Raiz Cuadrada || Lourdes Santos
Ingresar un valor: 9
La raíz cuadrada de 9 es: 3
-----
Process exited after 6.305 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Tercer ejercicio: Escribe un programa en C++ que declare dos variables enteras, `a` y `b`, y calcule la suma, resta, multiplicación y división de estas variables. Muestra los resultados por pantalla.

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 float a = 0; //En esta sección se utilizó variables de tipo float por que permite rep
5 float b = 0;
6 float resultado = 0;
7 int suma ();
8 int resta ();
9 int multiplicacion ();
10 int division ();
11 //Se declaran las variables a utilizar de tipo entero.
12
13 int main (){
14     suma(); //Se manda a llamar las funciones para que puedan ser ejecutadas en el me
15     resta();
16     multiplicacion();
17     division();
18     return 0; //se utiliza un return ya que es un función no vacía, que regresa param
19 }
20
21
22 int suma (){
23     cout<<"Parcial 1 || Lourdes Santos"<<endl;
24     cout<<"SUMA"<<endl;
25     cout<<"Ingresar el primer valor "<<endl; //Se pide el primer valor al usuario
26     cin>>a; //captura el valor ingresado y se almacena en la variable declarada como
27     cout<<"Ingresar el segundo valor "<<endl; //Se pide el segundo valor al usuario
28     cin>>b; //captura el valor ingresado y se almacena en la variable declarada como
29     resultado = (a + b); //Realiza la operación indicada con los valores que se han alm
30     cout<<"La suma es: "<<resultado<<endl; //Se da el resultado de la operación,
31 }
32
33 int resta (){
34     cout<<"RESTA"<<endl;
35     cout<<"Ingresar el primer valor "<<endl; //Se pide el primer valor al usuario
36     cin>>a; //captura el valor ingresado y se almacena en la variable declarada como
37     cout<<"Ingresar el segundo valor "<<endl; //Se pide el segundo valor al usuario
38     cin>>b; //captura el valor ingresado y se almacena en la variable declarada como
39     resultado = (a - b); //Realiza la operación indicada con los valores que se han a
40     cout<<"La resta es: "<<resultado<<endl; //Se da el resultado de la operación
41 }
42
43 int multiplicacion (){
44     cout<<"MULTIPLICACION"<<endl;
45 }
```

```
Parcial 1 || Lourdes Santos
SUMA
Ingresar el primer valor
5
Ingresar el segundo valor
3
La suma es: 8
RESTA
Ingresar el primer valor
2
Ingresar el segundo valor
1
La resta es: 1
MULTIPLICACION
Ingresar el primer valor
4
Ingresar el segundo valor
3
La multiplicación es: 12
DIVISION
Ingresar el primer valor
4
Ingresar el segundo valor
5
La división es: 0.75
-----
Process exited after 10.3 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Ejercicio 4: Escribe un programa en C++ que solicite al usuario un número entero positivo n y muestre la suma de todos los números enteros desde 1 hasta n.



The screenshot shows a C++ IDE with the file 'ejercicio4.cpp' open. The code defines a function 'numvalor()' that prompts the user for a value 'n' and calculates the sum of integers from 1 to 'n' using a for loop. The 'main' function calls 'numvalor()'. The output window shows the program's execution, displaying the title 'Inciso 4 || Lourdes Santos Parcial' and the prompt 'Ingresar un valor:'. The status bar at the bottom indicates 'Line: 7', 'Col: 5', 'Sel: 0', 'Lines: 23', 'Length: 393', and 'Done parsing in 0.016 seconds'.

```
1 #include <iostream>
2 #include <cmath>
3
4 using namespace std;
5
6 int numvalor(){
7
8     int n, resultado;
9     cout<<"Inciso 4 || Lourdes Santos Parcial"<<endl;
10    cout<<"Ingresar un valor: "<< endl;
11    cin>>n;
12    for(int i=1;i<=n;i++){
13        resultado+=resultado+i;
14    }
15
16    cout<<"la suma de numeros de 1 hasta "<<n<<" es: "<<resultado<<endl;
17
18    return 0;
19 }
20
21 int main (){
22     numvalor();
23     return 0;
24 }
```

Inciso 4 || Lourdes Santos Parcial
Ingresar un valor:

Link del repositorio de Git

<https://github.com/lurdeeees/ParcialISegundaSerie.git>