

Actividad | 2 | Operaciones Básicas en C++

Lenguaje de Programación 1

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Francisco Ortega

ALUMNO: Diana Susana López Moreno

FECHA: Julio de 2023

Índice

| | |
|----------------------------|---|
| Introducción | 3 |
| Descripción | 4 |
| Justificación | 5 |
| Desarrollo: | 6 |
| ○ Código | 6 |
| ○ Prueba del sistema | 7 |
| Conclusión | 8 |
| Referencias | 9 |

Introducción

El lenguaje C++ es un ejemplo de lenguaje de programación que compila información orientada a objetos.

Los valores que se manejan se dividen en tipos, estos pueden ser booleanos, enteros, reales, caracteres, cadenas de caracteres y colecciones de datos.

Las principales ventajas de C++ son:

- Los programas nuevos pueden ser desarrollados en menos tiempo ya que se puede rehusar el código
- Crear y usar nuevos tipos de datos es más fácil que en otros lenguajes
- El manejo de memoria en C++ es más fácil
- Los programas tendrán menos errores porque C++ usa una sintaxis y chequeo de tipos más estricto
- Orientación a objetos
- Sobrecarga de operadores y funciones
- Rapidez
- Genera programas compactos
- Argumentos de funciones por default

Al principio utilizar este lenguaje nos puede parecer algo complicado, pero al usarlo de forma continua se puede llegar a comprender de forma fácil gracias a los comandos que se utilizan.

Descripción

En esta actividad nos piden lo siguiente:

Generar un programa que realice lo siguiente:

1. Que pida el ingreso de dos valores (ya sean enteros o decimales).
2. Que los sume, reste, multiplique y divida.
3. Que los muestre en pantalla con su respectivo enunciado.

Para ello, se debe tener en cuenta la siguiente estructura de impresión de datos:

Escribe el primer número:

Escribe el segundo número:

La suma es:

La resta es:

La multiplicación es:

La división es:

Se anexarán capturas de pantalla con la evidencia de la actividad realizada en donde el código creado es ejecutado y funciona de forma correcta.

Se usará el lenguaje de C++ y se usara la herramienta que nos sugirieron utilizar que es la página: https://www.onlinegdb.com/online_c_compiler, ahí se generó el código y se tomaron las capturas para mostrar el desarrollo de la actividad, esto al inicio del proyecto puede ser un tanto complicado, pero a fin del proyecto ya es un poco más fácil de utilizar gracias a los códigos que se utilizan.

Justificación

Esta actividad se realiza con la finalidad de realizar operaciones matemáticas de forma fácil y rápida gracias a la generación de un código que nos simplifique la operación requerida.

La generación de forma correcta de un código nos puede ayudar a facilitar la forma de resolución de una operación que sea requerida ya sea para una aplicación de teléfono, una página en línea o algún negocio de forma interna en sus resultados finales del día o simplemente una venta.

Como se comento anteriormente en esta actividad al inicio fue un poco complicado, pero por prueba y error se llegó a la solución requerida para esta parte de la actividad, primero se intentó con números enteros y posteriormente con números fraccionados.

Las capturas de pantalla se tomaron de forma lo mas claras posible para que se pudiesen ver de forma correcta y se anexaron con una breve explicación de cada imagen.

Desarrollo:

El desarrollo de la actividad fue de la siguiente forma:

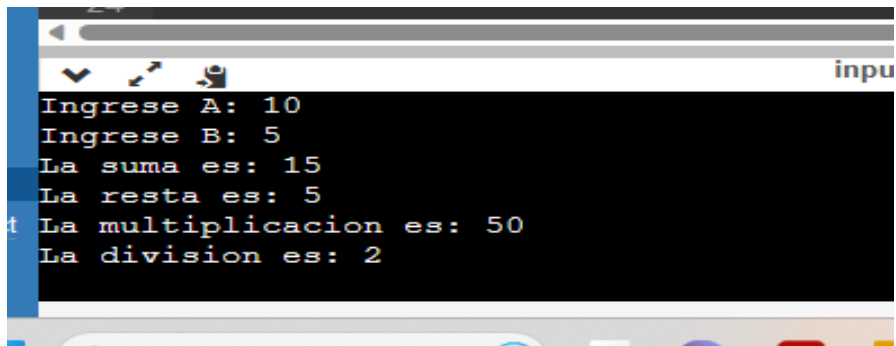
- Código este es para números enteros

```
main.cpp
4 {
5     int n1 = 0;
6     int n2 = 0;
7     int suma = 0;
8     cout<<"Ingrese A: ";
9     cin>>n1;
10    cout<<"Ingrese B: ";
11    cin>>n2;
12    suma = n1 + n2;
13    cout<<"La suma es: "<<suma<<endl;
14    int resta = 0;
15    resta = n1 - n2;
16    cout<<"La resta es: "<<resta<<endl;
17    int multiplicacion = 0;
18    multiplicacion = n1 * n2;
19    cout<<"La multiplicacion es: "<<multiplicacion<<endl;
20    int division = 0;
21    division = n1 / n2;
22    cout<<"La division es: "<<division<<endl;
23
24
```

Este es para números con decimal:

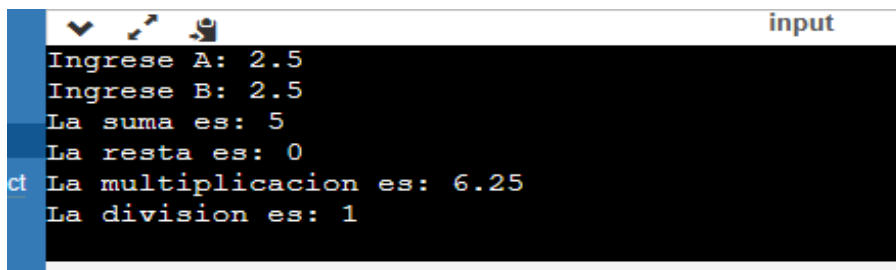
```
main.cpp
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main ()
4  {
5      float n1 = 0;
6      float n2 = 0;
7      float suma = 0;
8      cout<<"Ingrese A: ";
9      cin>>n1;
10     cout<<"Ingrese B: ";
11     cin>>n2;
12     suma = n1 + n2;
13     cout<<"La suma es: "<<suma<<endl;
14     float resta = 0;
15     resta = n1 - n2;
16     cout<<"La resta es: "<<resta<<endl;
17     float multiplicacion = 0;
18     multiplicacion = n1 * n2;
19     cout<<"La multiplicacion es: "<<multiplicacion<<endl;
20     float division = 0;
21     division = n1 / n2;
```

- Prueba del sistema con numero entero



```
input
Ingrese A: 10
Ingrese B: 5
La suma es: 15
La resta es: 5
La multiplicacion es: 50
La division es: 2
```

Esta es con numero con decimal:



```
input
Ingrese A: 2.5
Ingrese B: 2.5
La suma es: 5
La resta es: 0
La multiplicacion es: 6.25
La division es: 1
```

Conclusión

Esta actividad me permitió aprender a generar códigos para resolver operaciones matemáticas que nos pueden ayudar en diversos escenarios, por ejemplo, una venta en algún negocio, un problema matemático o simplemente un problema escolar en una aplicación de solución de problemas escolares en un equipo telefónico o una página en internet.

Esta es una herramienta muy útil ya que agiliza los procesos en un negocio o en la vida diaria, buscando en internet encontré diversas paginas que ayudan a la resolución de problemas matemáticos enfocadas en programas escolares, es decir son paginas creadas para ayudar a los estudiantes a resolver sus tareas mediante códigos generados en el lenguaje C++, así que de forma directa o indirecta en todo se utiliza este tipo de lenguaje.

Desde la operación mas sencilla hasta la mas complicada puede resolverse generando el código correcto, esto no quiere decir que al primer intento ya lo consigas tiene que ser paso a paso y así al final logras resolver el acertijo que se te presenta y aprendes más sobre la generación y el uso de los comandos correctos hasta convertirte en un experto y así tardar menos tiempo en crear estos algoritmos.

Referencias

- https://www2.eii.uva.es/fund_inf/cpp/temas/1_introduccion.html
- https://ccia.ugr.es/~jfv/ed1/c++/cdrom3/TIC-CD/web/portada/faqs/faqs1_3.htm#:~:text=Las%20principales%20ventajas%20de%20C%2B%2B,es%20mas%20f%C3%A1cil%20y%20transparente

Link para código con números enteros:

<https://onlinegdb.com/t80nPDM8D>

Link para código con números con decimal:

<https://onlinegdb.com/pSA0VJ2yk>