



# **INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**



## **Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas**

### **Unidad de Aprendizaje**

Ingeniería de pruebas

### **Grupo**

5NV71

### **Alumno:**

Bautista Flores Ian Jared

Martinez garcia diego eduardo

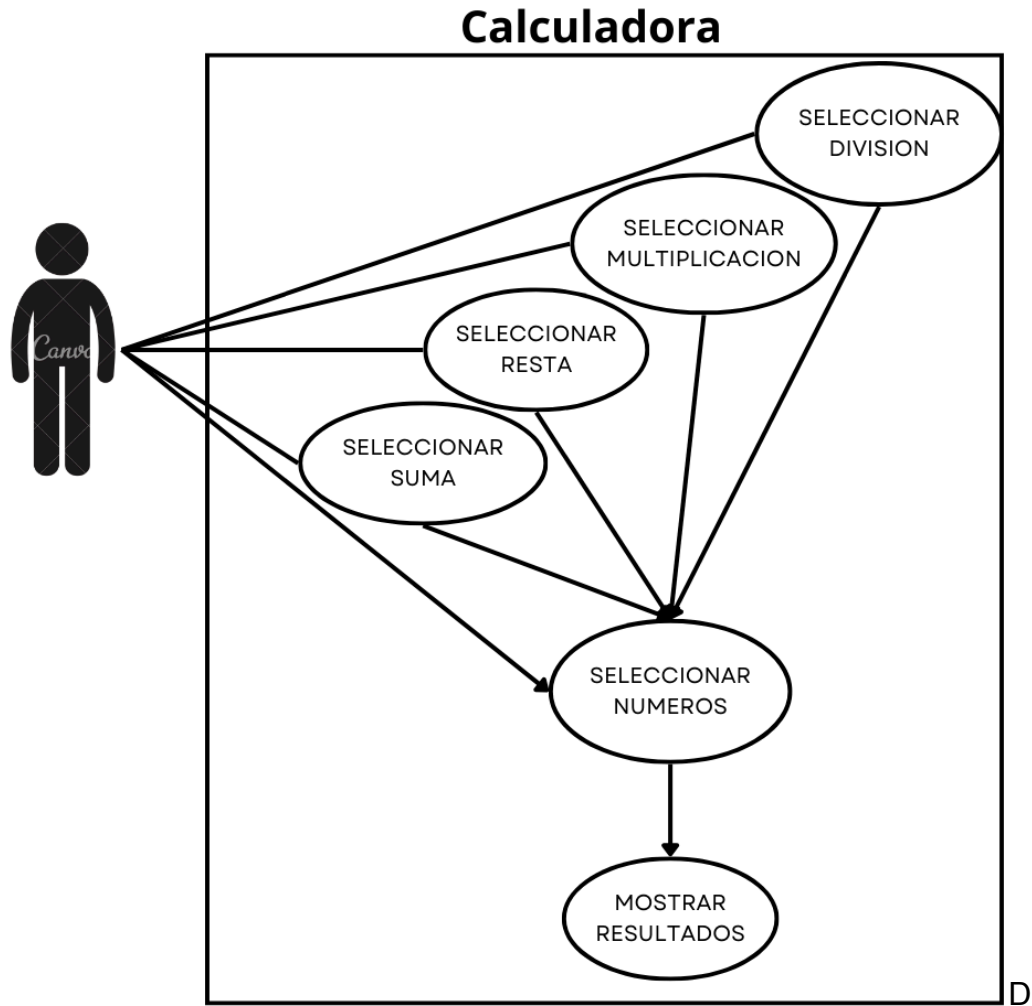
Salcedo Lucero David Samuel

Versión 1.0

<b>Versión 1.0.....</b>	<b>1</b>
Ruta de instalación.....	3
Diagrama de casos de uso.....	3
Código.....	3
Requerimientos.....	5
1. Introducción.....	5
2. Objetivos.....	5
3. Requerimientos Funcionales.....	6
4. Requerimientos No Funcionales.....	6
5. Requisitos de Interfaz de Usuario.....	6
6. Requisitos de Seguridad.....	7
Arquitectura.....	7
Diagrama de flujo.....	9
Diseño.....	9

## Ruta de instalación

### Diagrama de casos de uso



### Código

```
#include <iostream>
using namespace std;

void Suma();
void Resta();
void Multiplicacion();
void Division();

int main()
{
```

```

int opcion;
cout<<"Elige una opcion \n";
cout<<"1.-Suma \n";
cout<<"2.-Resta \n";
cout<<"3.-Multiplicacion \n";
cout<<"4.-Division \n";
cin>>opcion;
switch (opcion)
{
case 1:
    Suma();
    break;
case 2:
    Resta();
    break;
case 3:
    Multiplicacion();
    break;
case 4:
    Division();
    break;
default:
    cout<<"No se encuentra la opcion introducida";
}
return 0;
}

void Suma() {
    int numero1, numero2, resultado;
    cout<<"Introduce el primer numero: ";
    cin>>numero1;
    cout<<"Introduce el segundo numero: ";
    cin>>numero2;
    resultado=numero1+numero2;
    cout<<"El resultado es: "<<resultado;
}

void Resta() {
    int numero1, numero2, resultado;
    cout<<"Introduce el primer numero: ";
    cin>>numero1;
    cout<<"Introduce el segundo numero: ";
    cin>>numero2;
    resultado=numero1-numero2;
    cout<<"El resultado es: "<<resultado;
}

```

```

}

void Multiplicacion() {
    int numero1, numero2, resultado;
    cout<<"Introduce el primer numero: ";
    cin>>numero1;
    cout<<"Introduce el segundo numero: ";
    cin>>numero2;
    resultado=numero1*numero2;
    cout<<"El resultado es: "<<resultado;
}

void Division() {
    int numero1, numero2, resultado;
    cout<<"Introduce el primer numero: ";
    cin>>numero1;
    cout<<"Introduce el segundo numero: ";
    cin>>numero2;
    resultado=numero1/numero2;
    cout<<"El resultado es: "<<resultado;
}

```

## Requerimientos

### Documento de Requerimientos - Calculadora

#### 1. Introducción

Este documento describe los requerimientos para el desarrollo de una calculadora básica. El propósito de la calculadora es realizar operaciones matemáticas simples, como sumar, restar, multiplicar y dividir.

#### 2. Objetivos

El objetivo principal de la calculadora es proporcionar una herramienta funcional y fácil de usar para realizar cálculos matemáticos básicos. Los objetivos específicos incluyen:

Permitir al usuario realizar operaciones de suma, resta, multiplicación y división.  
Mostrar el resultado de las operaciones en pantalla.  
Proporcionar una interfaz intuitiva y fácil de usar.

### **3. Requerimientos Funcionales**

Los requerimientos funcionales describen las funciones específicas que debe tener la calculadora:

#### **RF1: Realizar operaciones matemáticas**

La calculadora debe permitir al usuario realizar las siguientes operaciones: suma, resta, multiplicación y división.

#### **RF2: Mostrar el resultado**

Después de que el usuario realice una operación, la calculadora debe mostrar el resultado en pantalla de forma clara y legible.

### **4. Requerimientos No Funcionales**

Los requerimientos no funcionales especifican los criterios que no están directamente relacionados con la funcionalidad de la calculadora, pero que son importantes para su éxito:

#### **RNF1: Usabilidad**

La calculadora debe tener una interfaz intuitiva que sea fácil de entender y usar para usuarios de todos los niveles de habilidad.

#### **RNF2: Rendimiento**

La calculadora debe realizar las operaciones de forma rápida y eficiente, proporcionando resultados instantáneos al usuario.

#### **RNF3: Portabilidad**

La calculadora debe ser compatible con diferentes plataformas y dispositivos, como computadoras de escritorio, tablets y dispositivos móviles.

### **5. Requisitos de Interfaz de Usuario**

La interfaz de usuario debe diseñarse de manera que sea clara, fácil de entender y permita al usuario realizar las operaciones de forma intuitiva. Debe incluir elementos

como botones para los números y operadores, así como una pantalla para mostrar el resultado.

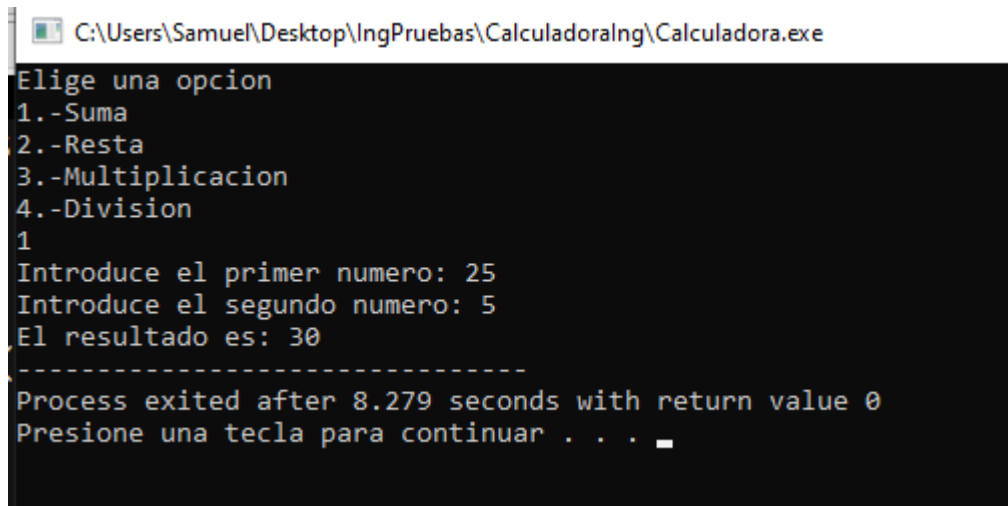
## 6. Requisitos de Seguridad

La calculadora no requiere de requisitos de seguridad especiales, ya que no maneja información sensible ni realiza operaciones que puedan comprometer la seguridad del usuario.

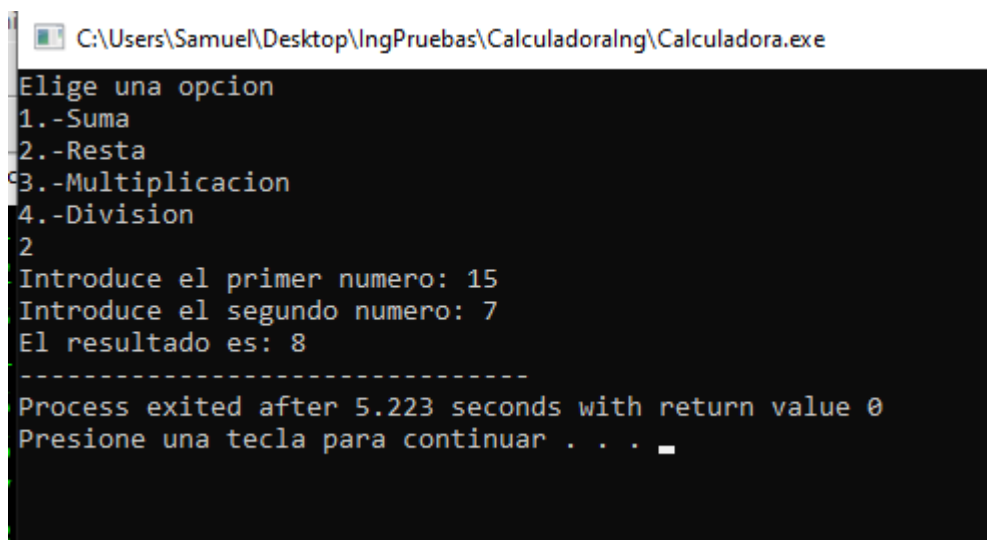
## Arquitectura

-> Gráfico

Modo - Consola V 1.0



```
C:\Users\Samuel\Desktop\IngPruebas\CalculadoraIng\Calculadora.exe
Elige una opcion
1.-Suma
2.-Resta
3.-Multiplicacion
4.-Division
1
Introduce el primer numero: 25
Introduce el segundo numero: 5
El resultado es: 30
-----
Process exited after 8.279 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```



```
C:\Users\Samuel\Desktop\IngPruebas\CalculadoraIng\Calculadora.exe
Elige una opcion
1.-Suma
2.-Resta
3.-Multiplicacion
4.-Division
2
Introduce el primer numero: 15
Introduce el segundo numero: 7
El resultado es: 8
-----
Process exited after 5.223 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

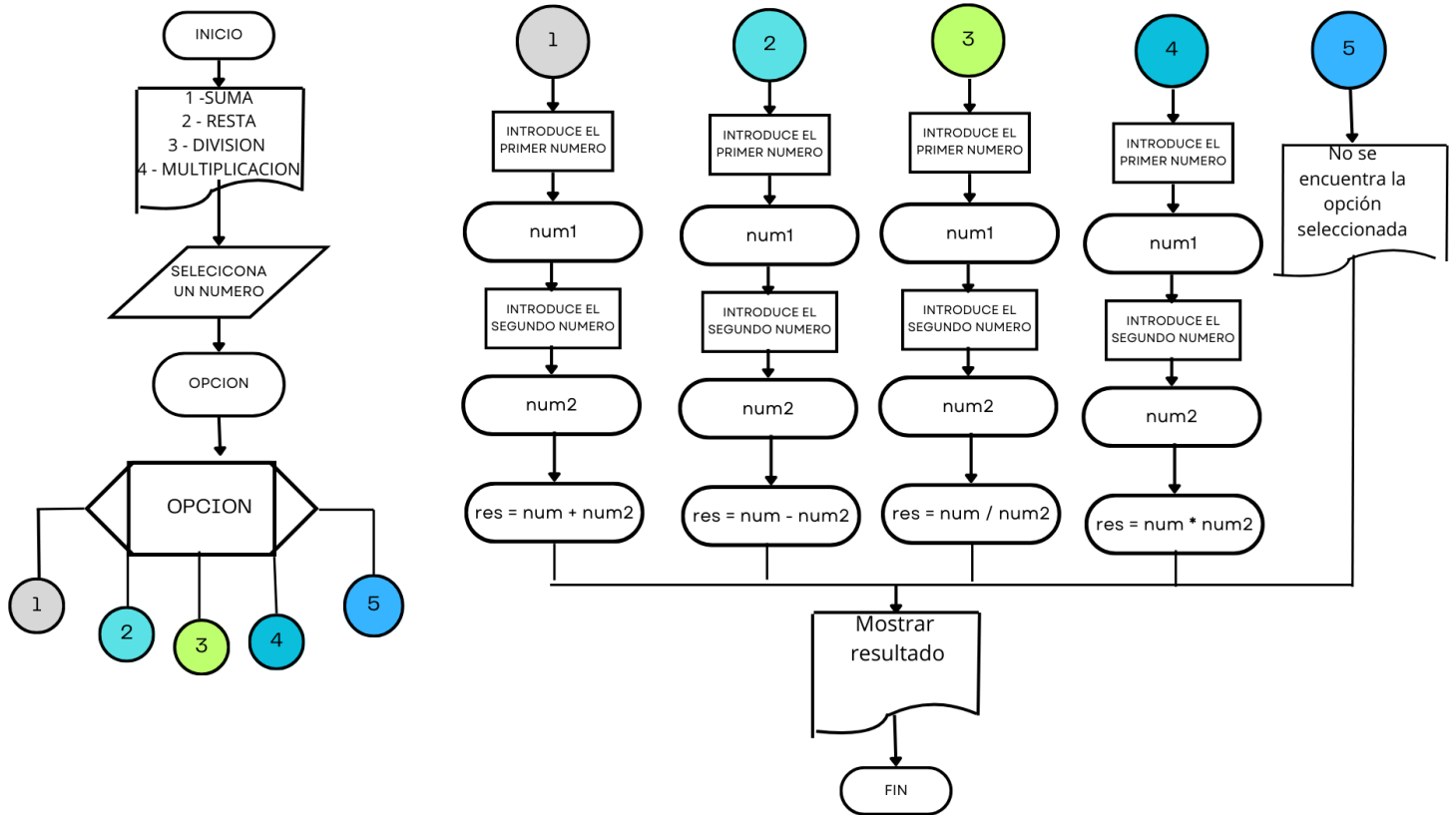
```
Elige una opcion
1.-Suma
2.-Resta
3.-Multiplicacion
4.-Division
3
Introduce el primer numero: 30
Introduce el segundo numero: 2
El resultado es: 60
-----
Process exited after 6.927 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . _
```

```
Elige una opcion
1.-Suma
2.-Resta
3.-Multiplicacion
4.-Division
4
Introduce el primer numero: 22
Introduce el segundo numero: 2
El resultado es: 11
-----
Process exited after 7.412 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . _
```

Modo - Gráfico V 2.0



## Diagrama de flujo



## Diseño

