

Universidad de las Fuerzas Armadas

ESPE

Nombre: Francisco Laines

NRC: 1946

Tarea

Realizar un programa que divida dos números enteros utilizando funciones recursivas.

Código

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

double division(int a, int b){
    if (a == b){
        return 1;
    } else if (a>b) {
        return division (a-b, b)+1;
    }
    if (a<b){
        return (double) a/b;
    }
    return 0.0;
}

main(){
    int numerador, denominador;
    cout << "Introduce el divisor: " << endl;
    cin >> numerador;
    cout << "Introduce el denominador: " << endl;
    cin >> denominador;
    while (denominador == 0){
        cout << "No es posible dividir para 0. Por favor ingrese otro valor."
<< endl;
        cin >> denominador;
    }
    cout << "La division de " << numerador << " entre " << denominador << "
es: " << division(numerador, denominador) << endl;
}
```

Prueba de escritorio:

numerador = a = 27 return división(a-b, b) + 1 / a > b
denominador = b = 6 return double a/b / a < b

$$27 > 6 \Rightarrow 1 + \text{división}(27-6, 6)$$

$$= 1 + \text{división}(21, 6)$$

$$= 1 + (1 + \text{división}(15, 6))$$

$$= 1 + (1 + (1 + \text{división}(9, 6)))$$

$$= 1 + (1 + (1 + (1 + \text{división}(3, 6))))$$

$$= 4 + 3/6 = 4.5$$

$$a = 2$$

$$b = 9$$

$$a < b \text{ return (double) } 2/9 \approx 0.22...$$