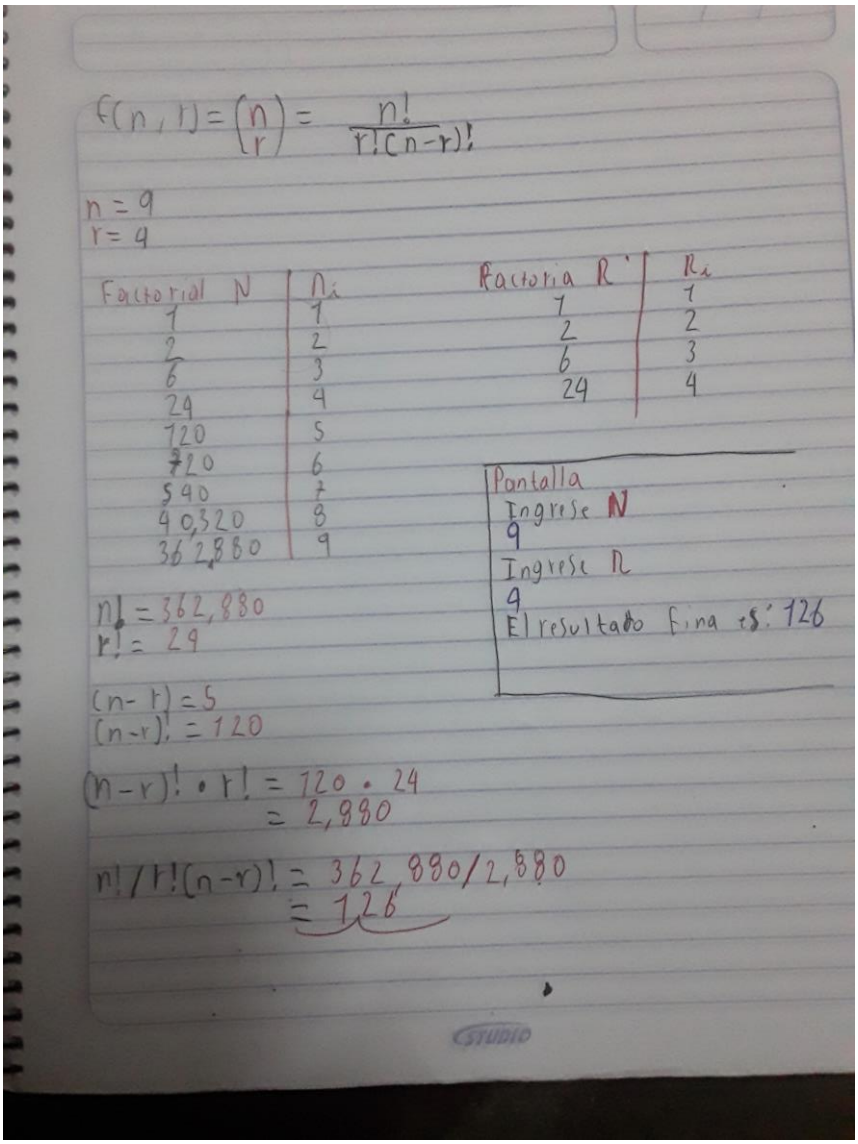
PRUEBA DE ESCRITORIO



$f(n,r) = \binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$

$n = 9$
$r = 4$

Factorial N	N_i
1	1
2	2
6	3
24	4
120	5
720	6
5040	7
40,320	8
362,880	9

Factoria R	R_i
1	1
2	2
6	3
24	4

Pantalla
Ingrese N
9
Ingrese R
4
El resultado fina es: 126

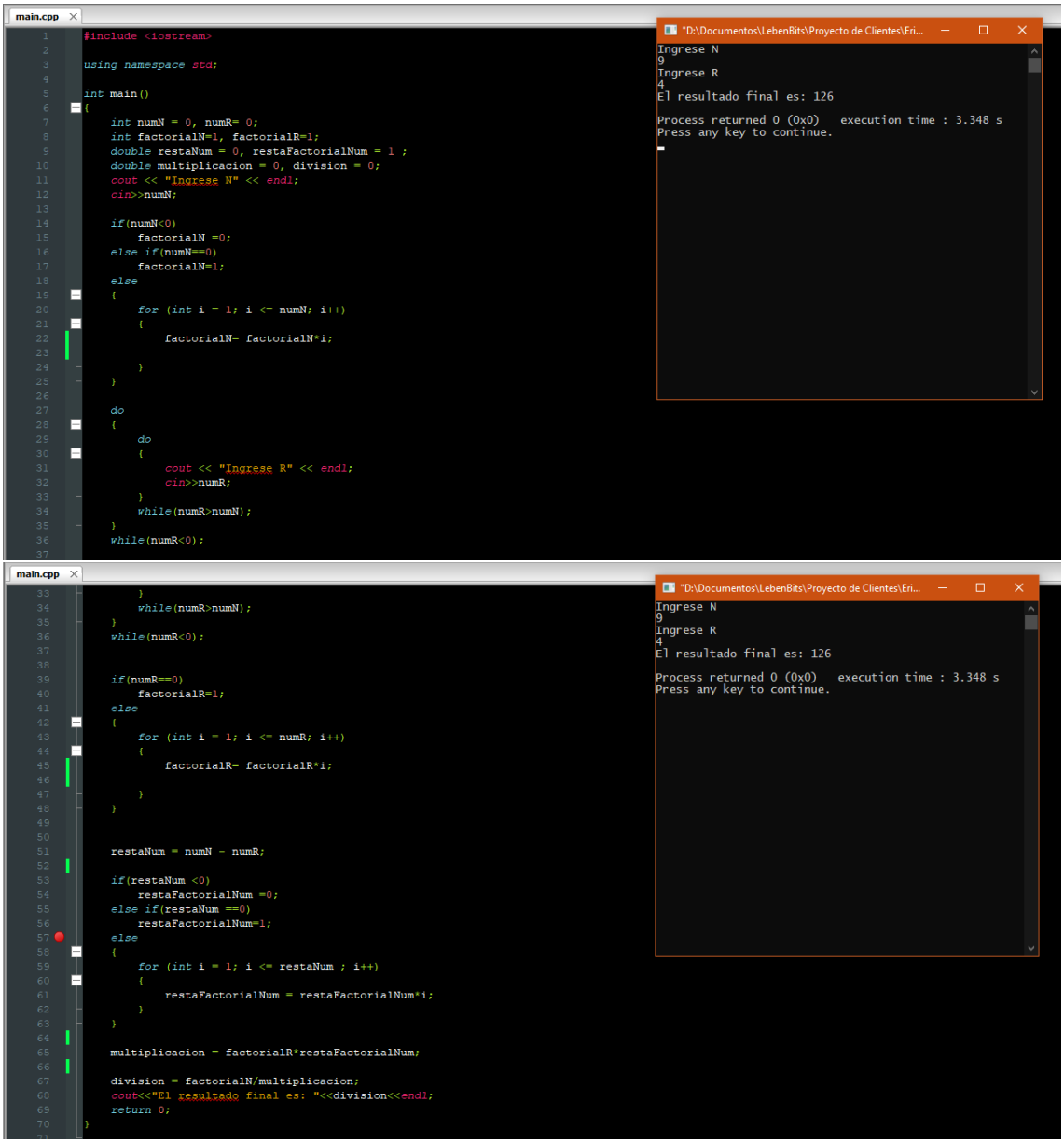
$n! = 362,880$
$r! = 24$

$(n-r) = 5$
$(n-r)! = 120$

$(n-r)! \cdot r! = 120 \cdot 24$
$= 2,880$

$n!/r!(n-r)! = 362,880/2,880$
$= 126$

CODIGO EN C++, EN CODE::BLOCKS



```cpp
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int numN = 0, numR= 0;
    int factorialN=1, factorialR=1;
    double restaNum = 0, restaFactorialNum = 1 ;
    double multiplicacion = 0, division = 0;
    cout << "Ingrese N" << endl;
    cin>>numN;

    if(numN<0)
        factorialN =0;
    else if(numN==0)
        factorialN=1;
    else
    {
        for (int i = 1; i <= numN; i++)
        {
            factorialN= factorialN*i;

        }
    }

    do
    {
        do
        {
            cout << "Ingrese R" << endl;
            cin>>numR;
        }
        while(numR>numN);
    }
    while(numR<0);

    if(numR==0)
        factorialR=1;
    else
    {
        for (int i = 1; i <= numR; i++)
        {
            factorialR= factorialR*i;

        }
    }


    restaNum = numN - numR;

    if(restaNum <0)
        restaFactorialNum =0;
    else if(restaNum ==0)
        restaFactorialNum=1;
    else
    {
        for (int i = 1; i <= restaNum ; i++)
        {
            restaFactorialNum = restaFactorialNum*i;
        }
    }

    multiplicacion = factorialR*restaFactorialNum;

    division = factorialN/multiplicacion;
    cout<<"El resultado final es: "<<division<<endl;
    return 0;
}
```

```
"D:\Documentos\LebenBits\Proyecto de Clientes\Eri...
Ingrese N
9
Ingrese R
4
El resultado final es: 126

Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.348 s
Press any key to continue.
```

CODIGO HECHO EN PSEINT

```
Algoritmo determinarResultado
    //
    Escribir "Ingrese el valor de N";
    acumN←1;
    Leer numN;

    Para i←1  Hasta numN Con Paso 1 Hacer

        acumN←acumN*i;

    FinPara
    //
    acumR←1;
    Repetir
        Repetir
            Escribir "Ingrese el valor de R // 0 <= R <= N";

            Leer numR;

        Hasta Que numR ≤ numN;
    Hasta Que 0 ≤ numR

    Para i←1  Hasta numR Con Paso 1 Hacer

        acumR←acumR*i;

    FinPara
    //
    factorialResta←1;
    resta←(numN - numR);
    Para i←1  Hasta resta Con Paso 1 Hacer

        factorialResta←factorialResta*i;

    FinPara
```