

FACTORIAL

I. ANÁLISIS

Descripción del problema: Dado un número entero y positivo, este código calcula el factorial de dicho número.

Datos de entrada: numeroUsuario

Datos de salida: resultado

II. PSEUDOCÓDIGO

INICIO

numeroUsuario: ENTERO

resultado: ENTERO

ESCRIBIR "Dame un número"

LEER numeroUsuario

resultado:=factorial(numeroUsuario)

ESCRIBIR "El resultado es " resultado

FIN

INICIO

FUNC factorial (numeroFactorial:ENTERO) RET: ENTERO

res:=1: ENTERO

SI numeroFactorial = 0 ENTONCES

RET 1

FIN SI

DE LO CONTRARIO

MIENTRAS (numeroFactorial>0)

res:= res*numeroFactorial

numeroFactorial:= numeroFactorial-1

FIN MIENTRAS

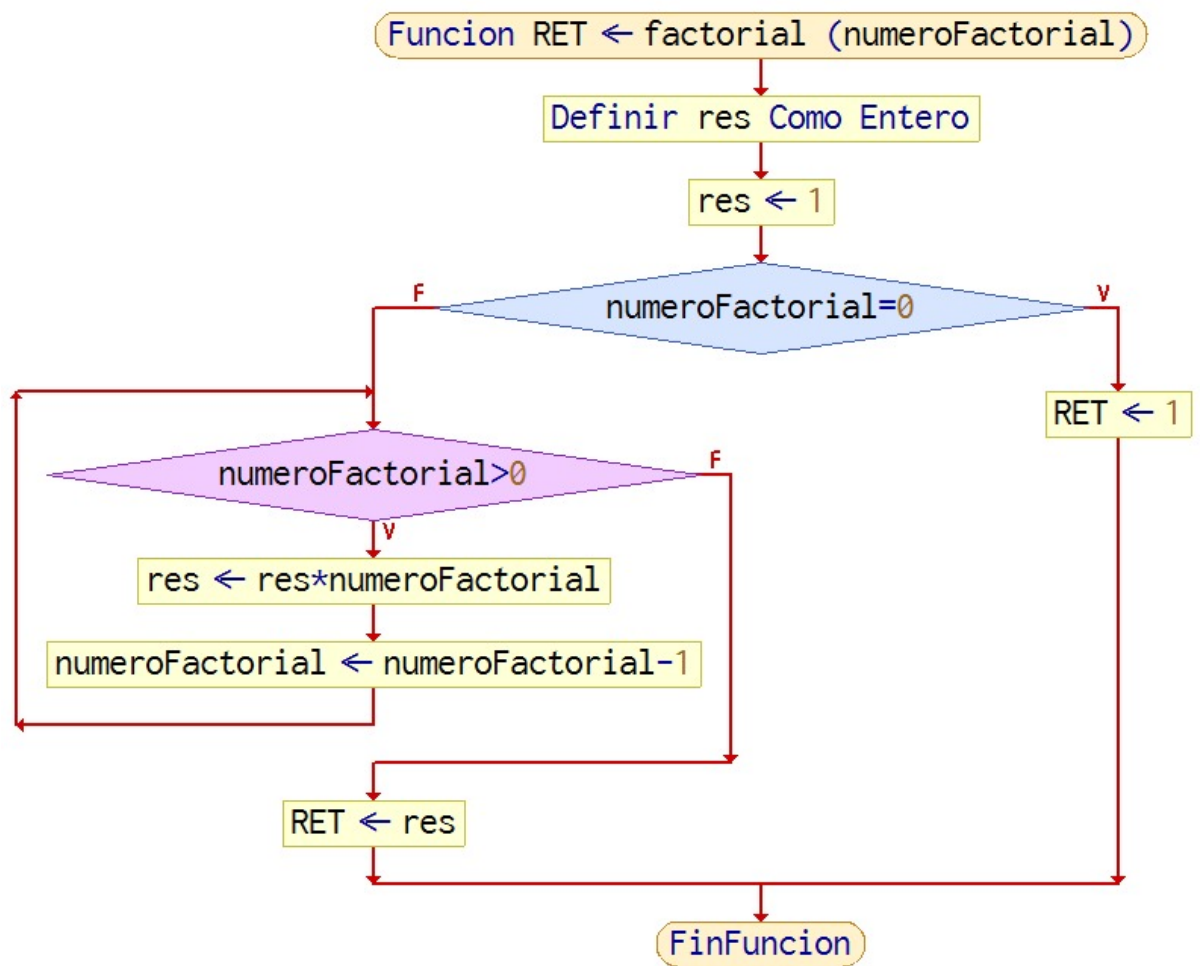
RET res

FIN DE LO CONTRARIO

FIN FUNC

FIN

DIAGRAMA DE FLUJO



III. PRUEBA DE ESCRITORIO

Variables	Valor de la variable				Salida
numeroUsuario	3				El resultado del factorial es: 6
resultado	6				
res	1	3	6	6	
numeroFactorial	3	2	1	0	

```

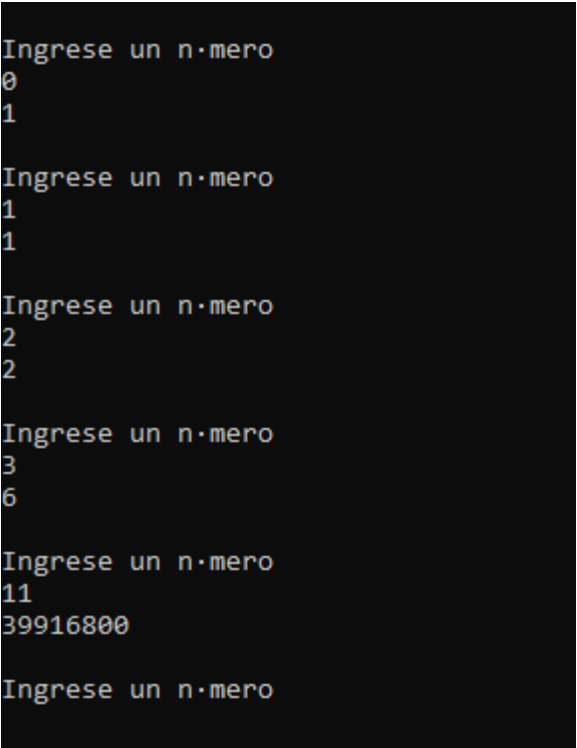
Dame un numero
3
El resultado del Factorial es: 6
  
```

IV. CODIFICACIÓN

```
#include <stdio.h>

long calculoFactorial(int n)
{
    int res;
    res=1;

    if(n==0){
        return res;
    }
    else{
        while(n>0){
            res= res*n;
            n= n-1;
        }
        return res;
    }
}
```



```
Ingrese un n-mero
0
1

Ingrese un n-mero
1
1

Ingrese un n-mero
2
2

Ingrese un n-mero
3
6

Ingrese un n-mero
11
39916800

Ingrese un n-mero
```