



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Alejandro Esteban Pimentel Alarcón

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: Grupo #3

No de Práctica(s): Práctica No.12

Integrante(s): Gómez Matías Paola Donaji / Laureano González David /
Ortiz Luciano Gerson Gael

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No. de Lista o Brigada: No. de Lista (Por orden de Nombre): 17 / 25 / 38
No. de Cuenta (Por orden de nombre): #9472 / #9519 / #1949

Semestre: 2020-1

Fecha de entrega: 4 de Noviembre de 2019

Observaciones: Muy bien

Funciones

Se conoce como funciones a aquellos segmentos de código utilizados para dividir un programa, para que cada bloque realice una tarea determinada.

Para declarar a la función se utiliza la siguiente estructura

```
"Tipo de dato" "Nombre de la function" (Tipo y nombre de argumentos")
{
    Acciones a realizar
}
```

El tipo de dato es el que devolverá la función como lo son enteros, caracteres, flotantes, etc, el nombre de la función es como identificaremos a la función declarada, el tipo y nombre de argumentos son los parámetros que recibe la función como lo son variables locales que reciben un valor y por ultimo las acciones que son el conjunto de acciones que realizará la función cuando sea ejecutada.

Objetivo

Elaborar programas en C donde la solución del problema se divida en funciones. Distinguir lo que es el prototipo o firma de una función y la implementación de ella, así como manipular parámetros tanto en la función principal como en otras.

Actividades

- Actividad No. 1

Hicimos un programa que tiene una función que regresa el factorial del número de entrada.

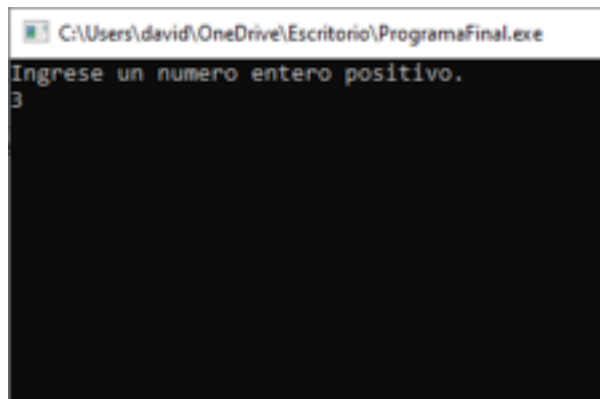
```
1  #include <stdio.h>
2  long int fact(long int);
3  int main()
4  {
5      long int x;
6      fact(x);
7      return 0;
8  }
9  long int fact(long int x)
10 {
11     printf("Ingrese un numero entero positivo\n");
12     scanf("%i", &x);
13     printf("\n");
14     w=1;
15     z=1;
16     do
17     {
18         z=z*w;
19         w=w+1;
20     }while(w<=x);
21     return z;
22 }
```

- Actividad No. 2

Utilizando el programa anterior, hicimos otro programa que recibiera un número n y de la sumatoria n del factorial de un número entre ese mismo número

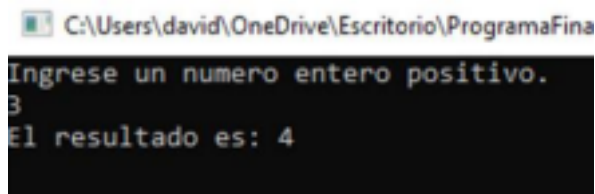
```
1  #include<stdio.h>
2  Long int FACT(Long int);
3  Long int SUMA(Long int);
4  Long int DIVISION(Long int);
5  int main(){
6      printf("Ingrese un número entero positivo.\n");
7      Long int x, y;
8      scanf("%li", &x);
9      y=SUMA(x);
10     printf("El resultado es: %li\n", y);
11     return 0;
12 }
13 Long int FACT(Long int x){
14     Long int w, z;
15     w=1;
16     z=1;
17     do{
18         z=z*w;
19         w=w+1;
20     }while(w<=x);
21     return z;
22 }
23 Long int DIVISION(Long int x){
24     Long int z, w;
25     w=FACT(x);
26     z=w/x;
27     return z;
28 }
29 Long int SUMA(Long int x){
30     Long int y, z;
31     z=1;
32     y=0;
33     do{
34         y=y+DIVISION(z);
35         z++;
36     }while(z<=x);
37     return y;
38 }
```

Al correr el programa nos pedirá un número



```
C:\Users\david\OneDrive\Escritorio\ProgramaFinal.exe
Ingrese un numero entero positivo.
3
```

En este caso ingresamos el número 3 y nos debe dar la sumatoria de $3!/3 + 2!/2 + 1!/1$



```
C:\Users\david\OneDrive\Escritorio\ProgramaFina
Ingrese un numero entero positivo.
3
El resultado es: 4
```

Y vemos que da el resultado correcto

Conclusión

Con las funciones podemos facilitar las acciones del programa al dividir cada una en diferentes secciones, así pudimos lograr la segunda actividad, al declarar el primer programa como una función pudimos utilizarla para realizar diferentes acciones dentro del segundo programa.