



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación
salas A y B

Profesor: Alejandro Pimentel

Asignatura: Fundamentos de la Programación

Grupo: 3

No de Práctica(s): 12

Integrante(s): Valeria Patricia Padilla Arellano (2438)

*No. de Equipo de cómputo
empleado:* 34

No. de Lista o Brigada: 39

Semestre: 2020-1

Fecha de entrega: 4 de Noviembre del 2019

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

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.

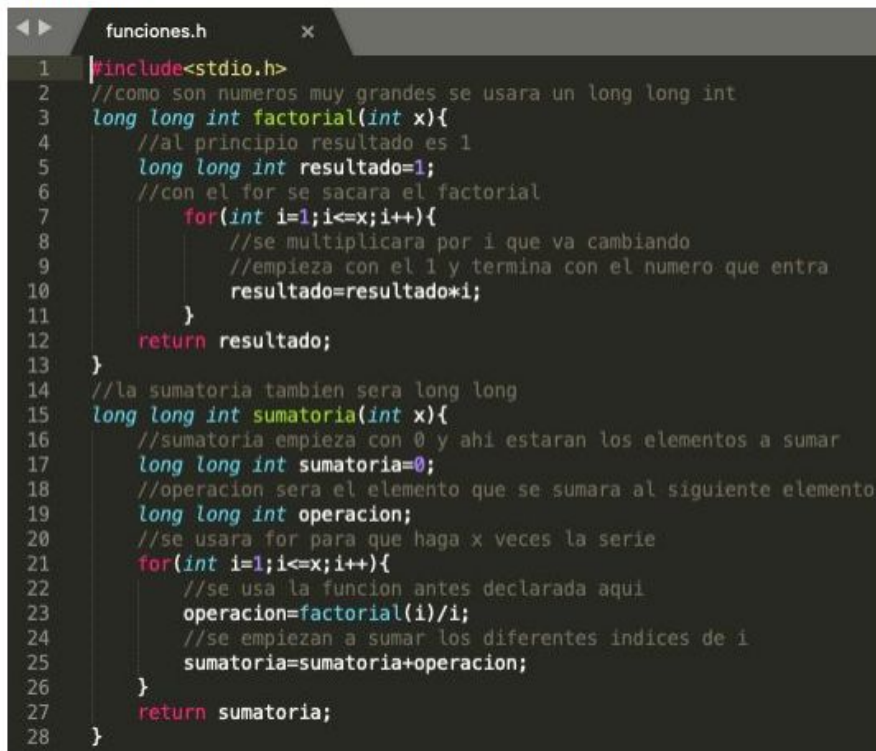
INTRODUCCIÓN

Una función es un fragmento de código que realiza una tarea bien definida. En C los módulos se llaman funciones. Por lo general en C los programas se escriben combinando nuevas funciones que el programador escribe con funciones "pre empacadas" disponibles en la biblioteca estándar de C.

La biblioteca estándar de C contiene una amplia colección de funciones para llevar a cabo cálculos matemáticos, manipulaciones de cadenas, entrada/salida, y muchas otras operaciones útiles. Esto facilita la tarea del programador porque estas funciones proporcionan muchas de las capacidades que los programadores requieren.

Las funciones se invocan mediante una llamada de función. La llamada de función especifica el nombre de la misma y proporciona información (en forma de argumentos) que la función llamada necesita a fin de llevar a cabo su tarea.

ACTIVIDAD 1



```
1 #include<stdio.h>
2 //como son numeros muy grandes se usara un long long int
3 long long int factorial(int x){
4     //al principio resultado es 1
5     long long int resultado=1;
6     //con el for se sacara el factorial
7     for(int i=1;i<=x;i++){
8         //se multiplicara por i que va cambiando
9         //empieza con el 1 y termina con el numero que entra
10        resultado=resultado*i;
11    }
12    return resultado;
13 }
14 //la sumatoria tambien sera long long
15 long long int sumatoria(int x){
16     //sumatoria empieza con 0 y ahi estaran los elementos a sumar
17     long long int sumatoria=0;
18     //operacion sera el elemento que se sumara al siguiente elemento
19     long long int operacion;
20     //se usara for para que haga x veces la serie
21     for(int i=1;i<=x;i++){
22         //se usa la funcion antes declarada aqui
23         operacion=factorial(i)/i;
24         //se empiezan a sumar los diferentes indices de i
25         sumatoria=sumatoria+operacion;
26     }
27     return sumatoria;
28 }
```

```

1  #include <stdio.h>
2  #include "funciones.h"
3  int main(){
4      //x sera las veces que se haga la sumatoria
5      int x;
6      scanf("%i",&x);
7      //se guardara el resultado en esta variable
8      long long int resultado;
9      //se llama a la funcion sumatoria
10     resultado=sumatoria(x);
11     printf("resultado es %lld\n",resultado);
12     return 0;
13 }

```

```
resultado es 1
```

```
2
resultado es 2
```

```
3
resultado es 4
```

Conclusion

En C, se conocen como funciones aquellos trozos de códigos utilizados para dividir un programa con el objetivo que, cada bloque realice una tarea determinada.

En las funciones juegan un papel muy importante las variables, ya que como se ha dicho estas pueden ser locales o globales. Nos permiten crear programas repetitivos, sin la necesidad de usar ciclos, son más simples y más rápidos.