



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Alejandro Esteban Pimentel Alarcon

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 3

No de Práctica(s): 12

Integrante(s): Cárdenas Belmont Alan 5783

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 18

No. de Lista o Brigada: 07

Semestre: 2020-1

Fecha de entrega: 04 / 11 / 19

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Introducción

Cuando se quiere repetir una acción varias veces en un código se utiliza una función, que debe crearse o declararse fuera del int main o al final del código, para poder llamadas en cualquier momento y realizar la operación deseada. A continuación se mostrará la diferencia entre una firma de función y su implementación, como su correcto uso en el lenguaje C.

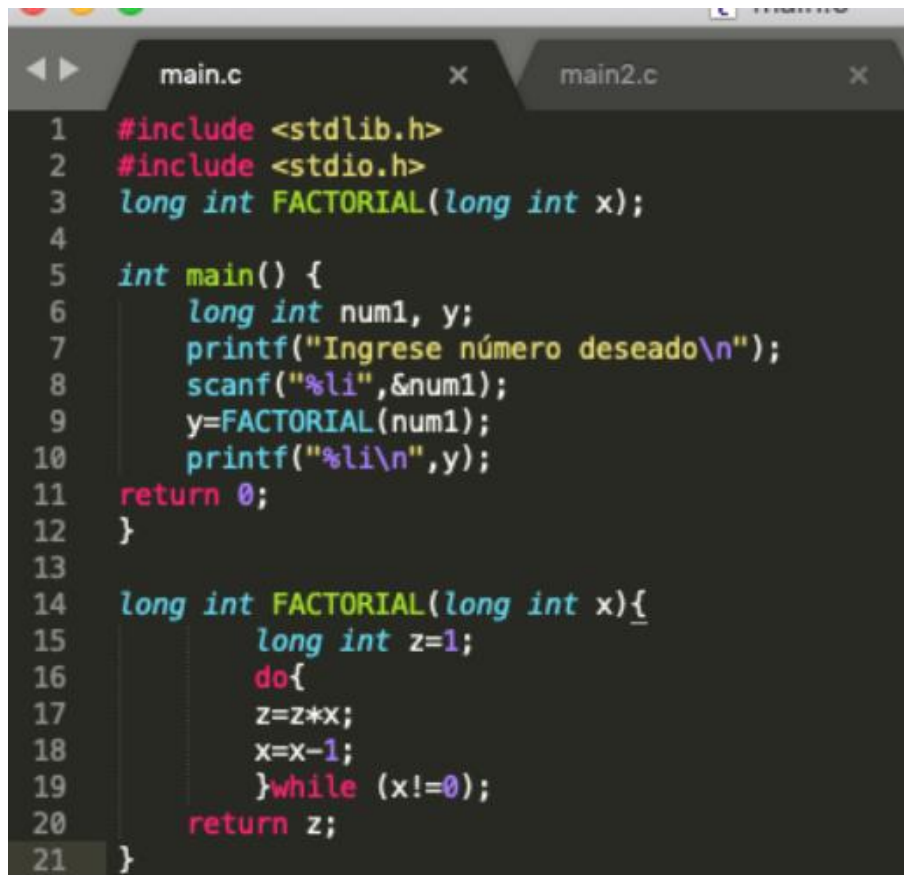
Objetivo

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.

Desarrollo

Todas las actividades tienen los prototipos de sus funciones, y sus funciones implementadas después del main. En primer lugar, se creó un programa que tiene una función que regresa el factorial de un número de entrada.

Factorial:

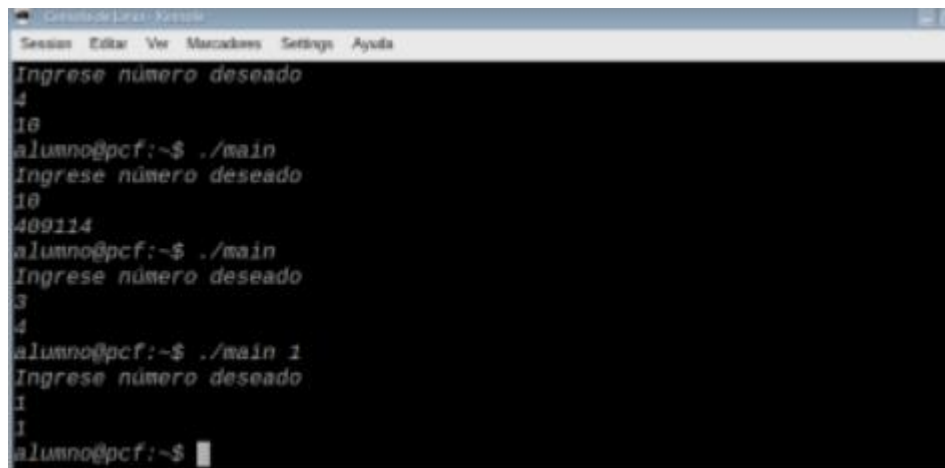


```
1  #include <stdlib.h>
2  #include <stdio.h>
3  long int FACTORIAL(long int x);
4
5  int main() {
6      long int num1, y;
7      printf("Ingrese número deseado\n");
8      scanf("%li",&num1);
9      y=FACTORIAL(num1);
10     printf("%li\n",y);
11     return 0;
12 }
13
14 long int FACTORIAL(long int x){
15     long int z=1;
16     do{
17         z=z*x;
18         x=x-1;
19     }while (x!=0);
20     return z;
21 }
```

```
Escritorio — -Dash — 80x14
Lituania09:desktop fp03alu08$ gcc main.c -o main
Lituania09:desktop fp03alu08$ ./main
Ingrese número deseado
3
6
Lituania09:desktop fp03alu08$ ./main
Ingrese número deseado
5
120
Lituania09:desktop fp03alu08$ ./main
Ingrese número deseado
10
3628800
Lituania09:desktop fp03alu08$
```

Después creamos un programas que tiene la función de regresar el resultado de la serie.

```
1  #include <stdlib.h>
2  #include <stdio.h>
3  long int FACTORIAL(long int x);
4  long int SERIE(long int x);
5
6  int main() {
7      long int num1, res;
8      printf("Ingrese número deseado\n");
9      scanf("%li",&num1);
10     res=SERIE(num1);
11     printf("%li\n",res);
12     return 0;
13 }
14
15 long int FACTORIAL(long int x){
16     long int z=1;
17     do{
18         z=z*x;
19         x=x-1;
20     }while (x!=0);
21     return z;
22 }
23
24 long int SERIE(long int x){
25     long int y;
26     long int s=1;
27     long int w=0;
28     do{
29         y=FACTORIAL(s)/s;
30         w=w+y;
31         s++;
32     }while (s<=x);
33     return w;
34 }
```

A screenshot of a Linux terminal window titled 'Terminal de Linux - KVM'. The window has a menu bar with 'Session', 'Editar', 'Ver', 'Marcadores', 'Settings', and 'Ayuda'. The terminal shows the execution of a C program. The prompt is 'alumno@pcf:~\$'. The user enters './main', and the program prompts 'Ingrese número deseado'. The user enters '10', and the program outputs '409114'. The user enters './main' again, and the program prompts 'Ingrese número deseado'. The user enters '3', and the program outputs '4'. The user enters './main 1', and the program prompts 'Ingrese número deseado'. The user enters '1', and the program outputs '1'. The terminal ends with the prompt 'alumno@pcf:~\$' and a cursor.

Conclusion

Con esta práctica podemos concluir que el uso de funciones dentro del código en lenguaje en C ayuda mucho, ya que al declararlas antes, se pueden volver a llamar en cualquier momento; al usar la firma podemos entender de mejor manera el código ya que el desarrollo de la función estará descrito hasta el final.