



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Alejandro Pimentel Alarcón

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: Bloque 35

No de Práctica(s): Práctica 12

Integrante(s): Partida Arias Emily Rachel

No. de Lista o Brigada: 41

Semestre: 2020-1

Fecha de entrega: Lunes 4 de noviembre

Observaciones: Muy bien

CALIFICACIÓN: 10

Practica 12. Funciones.

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:

Las funciones son un conjunto de instrucciones que realizan una tarea específica. En general toman ciertos valores de entrada, llamados parámetros y proporcionan un valor de salida o valor de retorno;

Las funciones son utilizadas para descomponer grandes problemas en tareas simples y para implementar operaciones que son comúnmente utilizadas durante un programa y de esta manera reducir la cantidad de código.

Desarrollo:

Actividad 1. Crear un programa que tenga una función que regrese el factorial de un número de entrada.

```
Activity001 > Activity001 > main.cpp > No Selection
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  long int FACT(long int x);
4  int main () {
5      long int num1, w;
6      printf("Ingrese un numero:\n");
7      scanf("%li",&num1);
8      w=FACT(num1);
9      printf("%li\n",w);
10     return 0;
11 }
12 long int FACT(long int x){
13     long int z=1;
14     do{
15         z=z*x;
16         x=x-1;
17     }
18     while (x!=0);
19     return z;
20 }
21
22
```

Compilacion:

```
Ingrese un numero:  
3  
6  
Program ended with exit code: 0
```

```
Ingrese un numero:  
7  
5040  
Program ended with exit code: 0
```

```
Ingrese un numero:  
15  
1307674368000  
Program ended with exit code: 0
```

Actividad 2. Crear un programa que tenga una función que regrese el resultado de la serie:

$$\sum_{x=1}^n \frac{x!}{x}$$

Para un número n de entrada. Utilizar la función de factorial de la primera actividad.

```

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

```

Compilacion:

El programa hace la sumatoria del número factorial entre el mismo número y guarda el numero n.

```

Ingrese un numero:
2
2
Program ended with exit code: 0

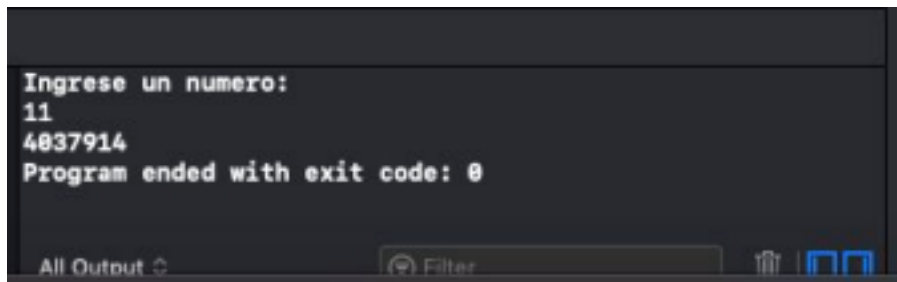
```

```

Ingrese un numero:
6
154
Program ended with exit code: 0

```

```
Ingrese un numero:  
11  
4037914  
Program ended with exit code: 0
```



Conclusión:

Para concluir la práctica, las funciones en programación hacen que el programa se entienda más y no haya tanto texto en el programa, solo se llama a la función y con esto a lo largo del programa vas a saber que función utilizar en la parte superior y después todo su desarrollo.

Referencias:

https://es.wikibooks.org/wiki/Programaci%C3%B3n_en_C%2B%2B/Funciones

<http://c.conclase.net/curso/?cap=003>