



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

<i>Profesor:</i>	ALEJANDRO ESTEBAN PIMENTEL ALARCON
<i>Asignatura:</i>	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
<i>Grupo:</i>	3
<i>No de Práctica(s):</i>	12
<i>Integrante(s):</i>	ROMERO ROJAS ANA CRISTINA
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	MALI 14
<i>No. de Lista o Brigada:</i>	1147
<i>Semestre:</i>	2020-1
<i>Fecha de entrega:</i>	4 DE NOVIEMBRE 2019
<i>Observaciones:</i>	

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

## 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.

### CONCEPTOS.

**Función.** Una función en lenguaje de programación es un proceso que se realiza de forma independiente, tiene parámetros de entrada y un código propio.

### DESARROLLO.

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

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  long int FACTORIAL(long int x);
4  int main() {
5
6      long int p, y;
7      printf("Ingrese un número\n");
8      scanf("%li", &p);
9
10     y=FACTORIAL(p);
11     printf("%li\n", y);
12
13     return 0;
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 }
```

```

mariana@ubuntu:~$ cd Programas
mariana@ubuntu:~/Programas$ gcc ejer1.c -o ejer1
mariana@ubuntu:~/Programas$ ./ejer1
Ingrese un número
5040
mariana@ubuntu:~/Programas$ ./ejer1
Ingrese un número
9
362880
mariana@ubuntu:~/Programas$ ./ejer1
Ingrese un número
23
862453760
mariana@ubuntu:~/Programas$ ./ejer1
Ingrese un número
14
1278945280
mariana@ubuntu:~/Programas$ ./ejer1
Ingrese un número
1
1
mariana@ubuntu:~/Programas$

```

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 FACTORIAL(long int X);
4  long int SERIE(long int x);
5  int main (){
6      long int numero, resultado;
7
8      printf("Ingrese un número\n");
9      scanf("%li", &numero);
10
11     resultado=SERIE(numero);
12     printf("%li\n", resultado);
13

```

```

6  long int FACTORIAL(long int x){
7      long int z=1;
8      do{
9          z=z*x;
10         x=x-1;
11     }while (x!=0);
12     return z;
13 }
14 long int SERIE(long int x){
15     long int y;
16     long int a=1;
17     long int p=0;
18     do{
19         y=FACTORIAL(a)/a;
20         p=p+y;
21         a++;
22     }while (a<=x);
23     return p;
24 }

```

CONCLUSIÓN.

Las funciones son un bloque de código que nos permite reescribir su contenido dentro de la función principal además de que nos permiten ver con más claridad el algoritmo de la función principal así como llevar un orden dentro de la misma.