



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

Alejandro pimentel

*Profesor:*

Fundamentos de programación

*Asignatura:*

03

*Grupo:*

12

*No de Práctica(s):*

Nava Pamatz Oscar Gustavo

*Integrante(s):*

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

35

*No. de Lista o Brigada:*

2020-1

*Semestre:*

*Fecha de entrega:*

*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.

Actividad:

- Crear un programa que tenga una función que regrese el factorial de un número de entrada.
- Crear un programa que tenga una función que regrese el resultado de la serie: Para un número n de entrada. Utilizar la función de factorial de la primera actividad. Se hicieron dos funciones una que devuelve el factorial de un número y otra que hace la sumatoria de la serie pedida, todo se guarda en una librería llamada funciones.h

```
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 }
```

Se llama a la función

```
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 }
```

Conclusión:

El utilizar las funciones hace que el código sea más fácil de trabajar y nos da más contexto de lo que hace el mismo, diría que se siente como usar atajos.