



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:*

M.C. ALEJANDRO PIMENTEL ALARCON

*Asignatura:*

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

*Grupo:*

3

*No de Práctica(s):*

12

*Integrante(s):*

MARTINEZ TRUJILLO CINTHYA ANDREA

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

*No. de Lista o Brigada:*

2720

*Semestre:*

2020-1

*Fecha de entrega:*

4 DE NOVIEMBRE 2019

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

## FUNCIONES INTRODUCCION

En esta ocasión utilizaremos diferentes funciones para hacer más sencillos los trabajos de programación en lenguaje C y conocer más sobre este pues al implementar estas características los programas serán mejor ejecutados

### 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.

### FUNCIONES

```
1  calorRetorno (parametros){
2  //bloque de código de la función
3  }
```

### ACTIVIDADES

Las actividades deben tener los prototipos de sus funciones, y sus funciones implementadas después del main.

Crear un programa que tenga como función que regrese el factorial de un número de entrada.

```
1  #include<stdio.h>
2  double factorial (long int);
3  int main(){
4      long int a, resultado, b;
5      printf("Indique un valor:");
6      scanf("%li", &a);
7      b=a;
8      resultado = factorial (a);
9      printf("El factorial de %li es %li\n", b, resultado);
10
11     return 0;
12 }
13 double factorial(long int a){
14     long int resultado=1;
15     while(a>1){
16         resultado=resultado*a;
17         a--;
18     }
19     return resultado;
20 }
21
```

Last login: Mon Nov 4 19:58:51 on ttys000  
iMac-de-andrea:~ andreatrujillo\$ ls  
Adlm Downloads Pictures  
Applications FP\_2020-1\_2720 Public  
Creative Cloud Files Library nano.save  
Desktop Movies  
Documents Music  
iMac-de-andrea:~ andreatrujillo\$ cd desktop  
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo\$ ls  
3 p12.c  
4 practica 2  
Nueva carpeta con elementos practica 3  
Nueva carpeta con elementos 2 tarea6.c  
Nueva carpeta con elementos 3 tarea6.c  
Nueva carpeta con elementos 4 untitled.c  
Nueva carpeta con elementos 5 ~\$actica 4.docx  
carpeta sin título ¿Eres el agresor o el  
main.c  
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo\$ gcc p12.c -o 12  
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo\$ ./12  
Indique un valor:34  
El factorial de 34 es 4926277576697053184  
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo\$

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  double factorial (long int);
3  int main(){
4      long int a, resultado=0, b;
5      printf("Indique un valor:");
6      scanf("%li", &a);
7      for (int i = 0; i = a; ++i)
8      {
9          b = factorial (a);
10         b=b/a;
11         resultado = resultado+b;
12         a--;
13     }
14     printf("%li\n", resultado);
15
16     return 0;
17 }
18 double factorial(long int a){
19     long int b=1;
20     while(a>1){
21         b=b*a;
22         a--;
23     }
24     return b;
25 }
```

p12.c:7:20: warning: using the result of an assignment as a condition in a for loop [-Wparentheses]  
for (int i = 0; i = a; ++i)  
 ^~~~~~  
p12.c:7:20: note: place parentheses around the assignment to turn this into a declaration  
for (int i = 0; i = a; ++i)  
 ^  
 (  
 )  
p12.c:7:20: note: use '==' to turn this assignment into a comparison  
for (int i = 0; i = a; ++i)  
 ^  
 ==  
1 warning generated.  
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo\$ ./122  
Indique un valor:34  
-614266963581727223  
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo\$ ./122  
Indique un valor:2  
2  
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo\$ ./122  
Indique un valor:12  
43954714  
iMac-de-andrea:desktop andreatrujillo\$

## ACTIVIDAD 1

```
#include<stdio.h>
double factorial (long int);
int main(){
    long int a, resultado, b;
    printf("Indique un valor:");
    scanf("%li", &a);
    b=a;
    resultado = factorial (a);
    printf("El factorial de %li es %li\n", b, resultado);

    return 0;
}
double factorial(long int a){
    long int resultado=1;
    while(a>1){
        resultado=resultado*a;
        a--;
    }
    return resultado;
}
```

## ACTIVIDAD 2

```
#include<stdio.h>
double factorial (long int);
int main(){
    long int a, resultado=0, b;
    printf("Indique un valor:");
    scanf("%li", &a);
    for (int i = 0; i = a; ++i)
    {
        b = factorial (a);
        b=b/a;
        resultado = resultado+b;
        a--;
    }
    printf("%li\n", resultado);

    return 0;
}
double factorial(long int a){
    long int b=1;
    while(a>1){
        b=b*a;
        a--;
    }
    return b;
}
```

## **CONCLUSION**

Las funciones pueden tomar parámetros que modifiquen su funcionamiento. 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. Cuando una función es invocada se le pasa el control a la misma, una vez que esta finalizó con su tarea el control es devuelto al punto desde el cual la función fue llamada.