



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* Marco Antonio Martínez Quintana

*Asignatura:* Laboratorio de Fundamentos de Programación

*Grupo:* 3

*No de Práctica(s):* 12

*Integrante(s):* Cecilia Torres Bravo

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:* N/A

*No. de Lista o Brigada:* 54

*Semestre:* 1º

*Fecha de entrega:* 18 de enero del 2021

*Observaciones:*

**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.

## Introducción

Las funciones nos ayudan a dividir las tareas y así poder depurar el código de manera más eficiente. En nuestro programa, la función principal se llamará *main*, dentro de esta función podemos llamar a más funciones y establecer el funcionamiento del programa. Cuando nombramos a una función, establecemos al identificador el cual la ejecutará, asimismo, en una función debemos de definir los tipos de datos con los que se trabajarán y su valor retorno.

## Actividades

- Implementar en un programa en C la solución de un problema dividido en funciones.

```
Aquí la suma de las variables con sus respectivos incrementos:
global (2) + local (5) = 7
global (4) + local (5) = 9
global (6) + local (5) = 11
global (8) + local (5) = 13
global (10) + local (5) = 15
cecitowers@Cecilias-MacBook-Air C %
```

```
1  /*
2   * La función hace llamar a la función incremento en el interior de un ciclo for. C
3   * ada vez que es llamada, la función incremento aumenta por dos la variable enteraGlobal
4   */
5  #include<stdio.h>
6  void incremento();
7  int enteraGlobal=0;
8  int main()
9  {
10     printf("\nAquí la suma de las variables con sus respectivos incrementos:\n\n");
11     for(int cont=0; cont<5; cont++)
12     {
13         incremento();
14     }
15     printf("\n");
16     return 999;
17 }
18
19 void incremento()
20 {
21     int enteraLocal=5;
22     enteraGlobal+=2;
23     printf("global (%i) + local (%i) = %d\n", enteraGlobal, enteraLocal, enteraGlobal+enteraLocal);
24 }
```

- Elaborar un programa en C que maneje argumentos en la función principal.

```

C — zsh — 80x24
cecitowers@Ceciliias-MacBook-Air C % gcc 11_1.c -o 11-1.out
cecitowers@Ceciliias-MacBook-Air C % ./11-1.out
El programa no contiene argumentos.
cecitowers@Ceciliias-MacBook-Air C %

```

```

1  /*
2  Este programa permite manejar los argumentos enviados al ejecutarlo.
3  */
4
5  #include <stdio.h>
6  #include <string.h>
7
8  int main (int argc, char** argv)
9  {
10     if (argc == 1)
11     {
12         printf("El programa no contiene argumentos.\n");
13         return 88;
14     }
15     printf("Los elementos del arreglo argv son:\n");
16     for (int cont = 0 ; cont < argc ; cont++ )
17     {
18         printf("argv[%d] = %s\n", cont, argv[cont]);
19     }
20     return 88;
21 }

```

- En un programa en C, manejar variables y funciones estáticas.

```

cecitowers@Ceciliias-MacBook-Air C % gcc funEstatica.c calculadora1.c -o exe
cecitowers@Ceciliias-MacBook-Air C % ./exe
Estos son los resultados:
5 + 7 = 12
6 * 8 = 48
cecitowers@Ceciliias-MacBook-Air C %

```

```

1 //##### funcEstatica.c #####
2
3 #include <stdio.h>
4
5 /*
6 Este programa contiene las funciones de una calculadora básica: suma,
7 resta, producto y cociente.
8 */
9
10 int suma(int,int);
11 static int resta(int,int);
12 int producto(int,int);
13 static int cociente (int,int);
14 int suma (int a, int b)
15 {
16     return a + b;
17 }
18 static int resta (int a, int b)
19 {
20     return a - b;
21 }
22 int producto (int a, int b)
23 {
24     return (int)(a*b);
25 }
26 static int cociente (int a, int b)
27 {
28     return (int)(a/b);
29 }

```

```

1 //##### calculadora.c #####
2
3 #include <stdio.h>
4
5 /*
6 Este programa contiene el método principal, el cual invoca a las funciones
7 del archivo funcEstatica.c.
8 */
9
10 int suma(int,int);
11 //static int resta(int,int);
12 int producto(int,int);
13 //static int cociente (int,int);
14
15 int main()
16 {
17     printf("Estos son los resultados: \n");
18     printf("5 + 7 = %i\n",suma(5,7));
19     //printf("9 - 77 = %d\n",resta(9,77));
20     printf("6 * 8 = %i\n",producto(6,8));
21     //printf("7 / 2 = %d\n",cociente(7,2));
22 }

```

## Conclusión

Para terminar, el realizar esta práctica me ayudó reforzar mis conocimientos sobre las funciones, asimismo, pude entender mejor el tema de los argumentos, pues es algo que todavía no me quedaba muy claro. De igual manera, pude aprender sobre el manejo de las funciones estáticas, pues es un tema con el que no estaba completamente familiarizada.

## Fuentes de Consulta

Facultad de Ingeniería, (2018). *Guía práctica de estudio 12: Funciones*. Recuperado el 18 de enero del 2021.