

# CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍA



Eduardo Gabriel Hurtado Valle

Código:221187194 7/03/2024

Clase: Fundamentos De Programación

Clave:I5288 NRC:200274

Profesor: Sanchez Rosario Patricia

# Funciones

(investigación)

Las funciones en C a manera general son como pequeñas estructuras dentro de un programa que hacen tareas específicas. se ejecutan de la siguiente manera;

Tipo de dato nombre de la funcion(tipos de datos que usa)

```
{  
    Funcion  
    return(datos a regresar);  
}
```

Las funciones en C se pueden considerar como divisiones en el código para separarlo por partes para que así sea más fácil de manejar, leer, depurar y reutilizar. son especialmente importantes ya que evitan caer en lo que se conoce como “Código espagueti” que es como se le menciona a un código que sigue una sola secuencia y que no separa las funciones.

Hay que tener en cuenta que una vez los programas que se desarrollan comienzan a tener cientos de líneas de código el hecho de ser capaz de modificar pequeñas partes del mismo sin afectar el funcionamiento general del código es algo muy valuable y relevante, sobretodo cuando trabajas con más personas ya que al combinar el uso de funciones con documentación al respecto del código y comentarios en el mismo se obtiene un código más legible y entendible.

Las funciones en C se llaman desde la función principal que idealmente estará hasta abajo del código y se debe de tener en mente que ya que el lenguaje es “linealmente vertical” una función solo puede invocar a las funciones que estén por encima, cuando se llama a una función en C, el programa ejecuta el código dentro de esa función. La ejecución se divide en estas etapas:

**Llamada a la Función:** El programa ejecuta una instrucción para llamar a la función, pasando los argumentos necesarios.

**Inicio de la Función:** La ejecución se traslada al inicio de la función, donde se declaran las variables locales de ser necesarias y se ejecuta el código interno.

**Ejecución del Cuerpo:** Se ejecutan las instrucciones dentro del cuerpo de la función.

**Retorno de Valor:** Si la función devuelve un valor, se utiliza la instrucción return para enviar el resultado de vuelta a donde se llamó.

**Fin de la Función:** La ejecución regresa al punto justo después de donde se hizo la llamada a la función y se prosigue con el código.

Tambien es importante mencionar que las funciones se pueden categorizar segun el que hacen sus categorias son:

Funciones sin retorno (void): No devuelven ningún valor.

Funciones con retorno: Devuelven un valor de un tipo específico.

Funciones con parámetros: Reciben valores como entrada.

Funciones recursivas: Se llaman a sí mismas durante su ejecución.

Y segun la necesidad en el momento se pueden utilizar unas u otras.

Tambien como se menciona en las etapas de las funciones es importante mencionar que las variables locales como su nombre indica son variables que solamente se declaran para la funcion en la cual se usaran, este sistema tiene sus ventajas ya que se ahorra mucha memoria al borrar las funciones que no se ocupen en el momento y aparte estas se borran de la memoria despues de su uso.

#### Referencias

<https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/c-language/functions-c?view=msvc-170>

[https://www.it.uc3m.es/pbasanta/asng/course\\_notes/functions\\_es.html](https://www.it.uc3m.es/pbasanta/asng/course_notes/functions_es.html)

<https://www.fing.edu.uy/tecnoinf/maldonado/cursos/prinprog/material/teo/prinprog-teorico06.pdf>