

ALGORITMOS

CURSO: SOFTWARE

ALUMNO: ARIEL CALDERÓN CUEVA

DOCENTE: MSc. ENRIQUE BAÑO LEÓN

FUNCIONES EN LENGUAJE C

En C, las funciones son bloques de código que realizan una tarea específica y pueden ser llamadas desde otros lugares en el programa. Las funciones en C se definen con un encabezado que especifica el tipo de retorno, el nombre de la función y los parámetros que toma (si los hay), seguido por el cuerpo de la función que contiene las instrucciones a ejecutar.

Ejemplo: *Función para Calcular el Factorial*

<pre>1 #include <stdio.h> 2 3 // Declaración de la función factorial 4 int factorial(int n); 5 6 int main() { 7 int num = 5; 8 9 // Llamada a la función factorial 10 int resultado = factorial(num); 11 12 // Impresión del resultado 13 printf("El factorial de %d es %d\n", num, resultado); 14 15 return 0; 16 } 17 18 // Definición de la función factorial 19 int factorial(int n) { 20 if (n == 0 n == 1) { 21 return 1; 22 } else { 23 return n * factorial(n - 1); 24 } 25 }</pre>	<pre>/tmp/AtaAnBR5no.o El factorial de 5 es 120</pre>
--	---

Este programa define una función llamada `factorial` que calcula el factorial de un número dado. La función se llama desde la función **main**, y el resultado se imprime en la consola. La recursividad se utiliza en la función `factorial` para calcular el factorial de manera eficiente.

Ejemplo: *Función para Intercambiar Valores*

```

1  #include <stdio.h>
2
3  // Declaración de la función para intercambiar valores
4  void intercambiar(int *a, int *b);
5
6  int main() {
7      int x = 5, y = 10;
8
9      // Antes del intercambio
10     printf("Antes del intercambio: x = %d, y = %d\n", x, y);
11
12     // Llamada a la función para intercambiar valores
13     intercambiar(&x, &y);
14
15     // Después del intercambio
16     printf("Después del intercambio: x = %d, y = %d\n", x, y);
17
18     return 0;
19 }
20
21 // Definición de la función para intercambiar valores
22 void intercambiar(int *a, int *b) {
23     int temp = *a;
24     *a = *b;
25     *b = temp;
26 }

```

/tmp/AtaAnBR5no.o
Antes del intercambio: x = 5, y = 10
Después del intercambio: x = 10, y = 5

En este ejemplo, se define una función llamada `intercambiar` que toma dos punteros a enteros como parámetros y realiza un intercambio de los valores a los que apuntan. La función se llama desde la función **main**, y después del intercambio, se imprime el resultado en la consola.

Estos ejemplos ilustran cómo definir y utilizar funciones en C para realizar tareas específicas y modularizar el código.

FUNCION - SINTAXIS

Ejemplo:

```
// Ejemplo de función
#include <iostream>
using namespace std;

int suma (int a, int b)
{
    int r; r=a+b; return r;
}

int main ()
{
    int z; z = suma (5,3);
    cout << "El resultado es" << z;
    system("pause");
}
```

Tipo de dato del valor retornado.
Nombre con el que se llamará la función.
Parámetros que actúan como variables. Locales, pero externamente permiten Capturar los **argumentos** con los cuales Se realizará un cómputo o cálculo.
Sentencias o instrucciones Realizan la tarea de la función.

Bibliografía:

- [Logica de programacion- https://www.youtube.com](https://www.youtube.com)
- [Funciones en C - https://platzi.com](https://platzi.com)
- [Funciones en Lenguaje C - https://disenowebakus.net](https://disenowebakus.net)
- [Estructuras de control en C - https://www.youtube.com](https://www.youtube.com)