

## 1.4 DISEÑO DE FUNCIONES

La función es una estructura autónoma similar a los módulos. La diferencia radica en que la función se usa para devolver un solo valor de un tipo de dato simple a su punto de referencia. La función se relaciona especificando su nombre en una expresión, como si fuera una variable ordinaria de tipo simple. Las funciones se dividen en estándares y definidas por el usuario.

- **Estándar:** Son funciones proporcionadas por cualquier lenguaje de programación de alto nivel, y se dividen en aritméticas y alfabéticas.
- **Definidas por el usuario:** son funciones que puede definir las el programador con el propósito de ejecutar alguna función específica, y que por lo general se usan cuando se trata de hacer algún cálculo que será requerido en varias ocasiones en la parte principal del algoritmo.

### Declaración de funciones

Consta de una cabecera, seguido de la palabra (función) y del nombre del argumento de la función después ira el cuerpo que es una serie de acciones cuya ejecución hará que se asigne un valor al nombre de la función, esto determina el resultado que ha de devolver al programa.

### Invocación de las funciones.

Una función puede ser llamada de la siguiente forma:

Nombre\_funcion: función que llama

Lista de parámetros actuales: constantes variable , expresiones.

Cada vez que se llama a una función desde el algoritmo principal se establece una correspondencia entre los parámetros formales y los parámetros actuales.

Una llamada a la función implica los siguientes pasos:

- A cada parámetro formal se le asigna el valor real de su correspondiente parámetro actual.
- Se ejecuta el cuerpo de acciones de la función.
- Se devuelve el valor de la función y se retorna al punto de llamada.

Una función o (subprograma) es una parte del programa bien identificada y que realiza una tarea específica.

Uno de los principios fundamentales de la programación es “divide y vencerás”. Que consiste en dividir un problema inicial en subproblemas más pequeños y fáciles de resolver.

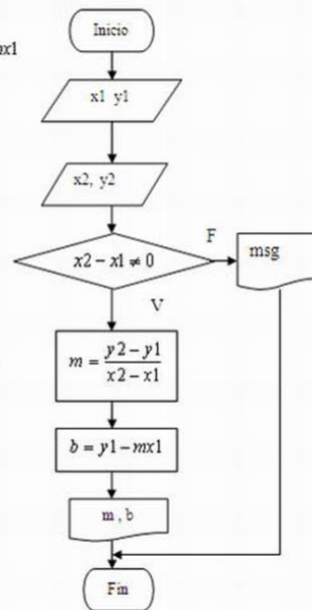
**Formulas:**  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  y  $b = y_1 - mx_1$

**Pseudocódigo y Diagrama de flujo**

```

Inicio
Leer x1, y1
Leer x2, y2
Si x2-x1≠0
    Entonces
         $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ 
         $b = y_1 - mx_1$ 
        Escribir m, b
    Sino
        Escribir 'Pendiente no definida'
Fin si
Fin algoritmo

```



<https://fundamentosdelaprogramacion2019.blogspot.com/2019/11/14-diseno-de-funciones.html?m=1>