**Métodos en Java, funciones y procedimientos. Cómo hacerlos y usarlos**

Los métodos en Java, las funciones y los procedimientos, especialmente en Java, son una herramienta indispensable para programar. Java nos permite crear o hacer nuestros propios métodos y usarlos sencillamente como también nos facilita hacer uso de los métodos de otras librerías (funciones matemáticas, aritméticas, de archivos, de fechas, etc. Cualquiera que sea el caso, las funciones permiten automatizar tareas que requiramos con frecuencia y que además se puedan generalizar por medio de parámetros o argumentos.

Aprender a crear métodos en Java y usarlos correctamente es de gran importancia, separar nuestro código en módulos y según las tareas que requerimos. En java una función debe contener la implementación de una utilidad de nuestra aplicación, esto nos pide que por cada utilidad básica (abrir, cerrar, cargar, mover, etc.) sería adecuado tener al menos una función asociada a ésta, pues sería muy complejo usar o crear un método que haga todo de una sola vez, por esto es muy buena idea separar cada tarea en una función o método (según corresponda).

En Java es mucho más común hablar de métodos que de funciones y procedimientos y esto se debe a que en realidad un método, una función y un procedimiento NO son lo mismo, veamos la diferencia:

## ¿Funciones, métodos o procedimientos?

Es muy común entre programadores que se hable indistintamente de estos tres términos, sin embargo poseen diferencias fundamentales.

### Funciones:

Las funciones son un conjunto de líneas de código (instrucciones), encapsulados en un bloque, usualmente reciben parámetros, cuyos valores utilizan para efectuar operaciones y adicionalmente devuelven/retornan un valor. En otras palabras, una función puede recibir parámetros o argumentos (algunas no reciben nada), hace uso de dichos valores recibidos como sea necesario y devuelve un valor usando la instrucción **return**. Si no devuelve algo, entonces no es una función (se suele llamar procedimiento en este caso).

### Métodos:

Los métodos y las funciones (y/o procedimientos) en Java pueden realizar las mismas tareas, es decir, son funcionalmente idénticos, pero su diferencia radica en la manera en que hacemos uso de uno u otro (el contexto). Un método también puede recibir valores, efectuar operaciones con estos y retornar valores, sin embargo un método está asociado a un objeto, **SIEMPRE**, básicamente un método es una función que pertenece a un objeto o clase, mientras que una función existe por sí sola, sin necesidad de un objeto para ser usada. **Nota:** En Java se debe hablar de métodos y no de funciones, pues en Java estamos siempre obligados a crear un objeto para usar el método. Para que sea una función/procedimiento, esta debe ser static, para que no requiera de un objeto para ser llamada.

### Procedimientos:

Los procedimientos son básicamente un conjunto de instrucciones que se ejecutan sin retornar ningún valor, pueden recibir o no argumentos. En el contexto de Java un procedimiento es básicamente un método cuyo tipo de retorno es void, que no nos obliga a utilizar una sentencia return.

## Crear un método en Java

La sintaxis para declarar una función es muy simple, veamos:

**[acceso] [modificador] tipo nombreFuncion([tipo nombreArgumento,[tipo nombreArgumento]...])**

{

/\*

\* Bloque de instrucciones

\*/

return valor;

}

El primer componente corresponde al [**modificador de acceso**](https://www.programarya.com/Cursos/Java/Modificadores-de-Acceso), que puede ser public, private o protected este es opcional, si no ponemos nada, se asume el modificador de acceso por defecto, el segundo componente es el [**modificador**](https://www.programarya.com/Cursos/Java/Sistema-de-Tipos/Final-y-Constantes) que puede ser final o static (o ambas), también es opcional. Recordemos que un método o función siempre retorna algo, por lo tanto es obligatorio declararle un **tipo** (el tercer componente de la sintaxis anterior), puede ser entero (int), booleano (boolean), o cualquiera que consideremos, incluso tipos complejos. Si no es función, pondremos void. Luego debemos darle un **nombre** a dicha función, para poder identificarla y llamarla (invocarla) durante la ejecución. Después, en el interior del paréntesis, podemos poner los **argumentos** o parámetros. Cuando hemos acabado con la definición de la "firma" o prototipo del método, definimos su funcionamiento entre llaves. Todo lo que esté dentro de las llaves, es parte del cuerpo del método y este se ejecuta hasta llegar a una instrucción *return* o cuando se alcanza la última sentencia a ejecutar.