

Las funciones

Índice

1. [Declaración y estructura](#)
2. [Invocación](#)
3. [Scope](#)

1 | Declaración y estructura



Una función es un **bloque de código** que nos permite **agrupar funcionalidad** para usarla todas las veces que necesitemos.

Normalmente realiza una **tarea específica** y **retorna** un valor como resultado.



Estructura básica

```
{  
  function sumar (a, b) {  
    return a + b;  
  }  
}
```

Palabra reservada

Usamos la palabra **function** para indicarle a JavaScript que vamos a escribir una función.

Estructura básica

```
{  
  function sumar (a, b) {  
    return a + b;  
  }  
}
```

Nombre de la función

Definimos un nombre para referirnos a nuestra función al momento de querer **invocarla**.

Estructura básica

```
{  
  function sumar (a, b) {  
    return a + b;  
  }  
}
```

Parámetros

Escribimos los paréntesis y, dentro de ellos, los parámetros de la función. Si hay más de uno, los separamos usando comas `,`.

Si la función no lleva parámetros, igual debemos escribir los paréntesis sin nada adentro `()`.

Estructura básica

```
{  
  function sumar (a, b) {  
    return a + b;  
  }  
}
```

Parámetros

Dentro de nuestra función podremos acceder a los parámetros como si fueran variables. Es decir, con solo escribir los nombres de los parámetros, podremos trabajar con ellos.

Estructura básica

```
{ }  
function sumar (a, b) {  
    return a + b;  
}
```

Cuerpo

Entre las llaves de apertura y de cierre escribimos la lógica de nuestra función, es decir, el código que queremos que se ejecute cada vez que la invoquemos.

Estructura básica

```
{  
  function sumar (a, b) {  
    return a + b;  
  }  
}
```

El retorno

Es muy común, a la hora de escribir una función, que queramos devolver al exterior el resultado del proceso que estamos ejecutando.

Para eso utilizamos la palabra reservada **return** seguida de lo que queramos retornar.

Funciones declaradas

Son aquellas que se declaran usando la **estructura básica**. Pueden recibir un **nombre**, escrito a continuación de la palabra reservada **function**, a través del cual podremos invocarla.

Las funciones con nombre son **funciones nombradas**.

```
{  
  function hacerHelado(cantidad) {  
    return '🍦'.repeat(cantidad);  
  }  
}
```

Funciones expresadas

Son aquellas que **se asignan como valor** de una variable. En este caso, la función en sí no tiene nombre, es una **función anónima**.

Para invocarla podremos usar el nombre de la variable que declaremos.

```
{  
  {}  
  let hacerSushi = function (cantidad) {  
    return '🍣'.repeat(cantidad);  
  }  
}
```

2 | Invocación



Podemos imaginar las funciones como si fueran máquinas.

Durante la **declaración** nos ocupamos de **construir** la máquina y durante la **invocación** la ponemos a **funcionar**.



Invocando una función

Antes de poder invocar una función, necesitamos que haya sido declarada. Entonces, vamos a declarar una función:

```
{  
  function hacerHelado() {  
    return '🍦';  
  }  
}
```

La forma de **invocar** (también se puede decir llamar o ejecutar) una función es escribiendo su nombre seguido de apertura y cierre de paréntesis.

```
{  
  hacerHelado(); // Retornará '🍦'  
}
```

Invocando una función

Si la función tiene parámetros, se los podemos pasar dentro de los paréntesis cuando la invocamos. **Es importante respetar el orden**, ya que JavaScript asignará los valores en el orden en que lleguen.

```
{}
```

```
function saludar(nombre, apellido) {  
    return 'Hola ' + nombre + ' ' + apellido;  
}  
  
saludar('Robertito', 'Rodríguez');  
// retornará 'Hola Robertito Rodríguez'
```


Invocando una función

También es importante tener en cuenta que, cuando tenemos parámetros en nuestra función, JavaScript va a esperar que se los indiquemos al ejecutarla.

```
function saludar(nombre, apellido) {  
    return 'Hola ' + nombre + ' ' + apellido;  
}  
  
saludar(); // retorna 'Hola undefined undefined'
```

En este caso, al no haber recibido el argumento que necesitaba, JavaScript le asigna el tipo de dato **undefined** a los parámetros *nombre* y *apellido*.

Invocando una función

Para casos como el anterior podemos definir **valores por defecto**.

Si agregamos un igual `=` luego un parámetro, podremos especificar su valor en caso de que no llegue ninguno.

```
{  
  function saludar(nombre = 'visitante',  
    apellido = 'anónimo') {  
    return 'Hola ' + nombre + ' ' + apellido;  
  }  
  
  saludar(); // retornará 'Hola visitante anónimo'
```

Guardando los resultados

En caso de querer guardar lo que retorna una función, será necesario almacenarlo en una variable.

```
{  
  function hacerHelados(cantidad) {  
    return '🍦'.repeat(cantidad);  
  }  
  
  let misHelados = hacerHelados(3);  
  console.log(misHelados); // Mostrará en consola '🍦🍦🍦'  
}
```



Llamamos **parámetros** a las **variables** que escribimos cuando **definimos** la función.

Llamamos **argumentos** a los **valores** que enviamos cuando **invocamos** la función.



3 | Scope



El **scope** o ámbito se refiere al alcance que tiene una variable, es decir desde dónde podemos acceder a ella.

En JavaScript los scopes son definidos principalmente por las funciones.



Scope local

En el momento en que declaramos una variable dentro de una función, esta pasa a tener alcance local. Es decir, esa variable vive únicamente dentro de esa función.

Si quisiéramos hacer uso de la variable por fuera de la función, no vamos a poder, dado que fuera del **scope** donde fue declarada, esa variable no existe.

```
function saludar() {  
    // todo el código que escribamos dentro  
    // de nuestra función, tiene scope local  
}  
// No podremos acceder desde afuera a ese scope
```



{código}

```
function hola() {  
  let saludo = 'Hola ¿qué tal?';  
  return saludo;  
}
```

```
console.log(saludo);
```

Definimos la variable saludo **dentro** de la función *hola()*, por lo tanto su **scope** es **local**.

Solo dentro de esta función podemos acceder a ella.

{código}

```
function hola() {  
  let saludo = 'Hola ¿qué tal?';  
  return saludo;  
}
```

```
console.log(saludo); // saludo is not defined
```

Al querer hacer uso de la variable **saludo** por fuera de la función, JavaScript no la encuentra y nos devuelve el siguiente error:


**Uncaught
ReferenceError: saludo
is not defined**

Scope **global**

En el momento en que declaramos una variable **fuera** de cualquier función, la misma pasa a tener **alcance global**.

Es decir, podemos hacer uso de ella desde cualquier lugar del código en el que nos encontremos, inclusive dentro de una función, y acceder a su valor.

```
{  
  // todo el código que escribamos fuera  
  // de las funciones es global  
  function miFuncion() {  
    // Desde adentro de las funciones  
    // Tenemos acceso a las variables globales  
  }  
}
```



{código}

```
let saludo = 'Hola ¿qué tal?';
```

```
function hola() {  
    return saludo;  
}
```

```
console.log(saludo);
```

Declaramos la variable **saludo** por fuera de nuestra función, por lo tanto su **scope** es **global**.

Podemos hacer uso de ella desde cualquier lugar del código.

{código}

```
let saludo = 'Hola ¿qué tal?';
```

```
function hola() {  
    return saludo;  
}
```

```
console.log(saludo); // 'Hola ¿qué tal?'
```

Dentro de la función *hola()* llamamos a la variable **saludo**.

Su alcance es **global**, por lo tanto, JavaScript sabe a qué variable me estoy refiriendo y ejecuta la función con éxito.

DigitalHouse>
Coding School