

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.

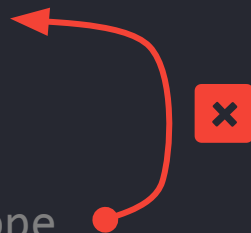


Scope local

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:

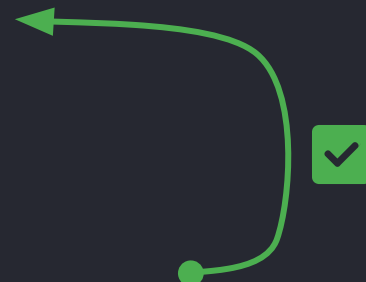
**Uncaught
ReferenceError: saludo
is not defined**

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