

UD4 - ESQUEMA VISUAL – Mapa conceptual de Funciones en JavaScript

1. Funciones

- Grupo de instrucciones con un nombre.
- Pueden recibir parámetros.
- Pueden devolver un valor.

★ Ventajas

- Reutilización.
- Legibilidad.
- Mantenimiento.
- División del problema.

2. Estructura de una función

```
function nombre(param1, param2) {  
    // cuerpo  
    return valor; // opcional  
}
```

Componentes:

- `function`
- Identificador
- Parámetros
- Cuerpo
- `return` (opcional)

3. Invocación

- `nombreFuncion()`
- `nombreFuncion(argumentos)`

Funciones con retorno

- Se tratan como valores:
 - Se guardan en variables.
 - Se usan en expresiones.

4. Return

- Devuelve un resultado.
- Termina la función.
- **⚠ Se recomienda un solo return por función.**

5. Ámbito (scope)

Local

- Declaradas dentro de funciones.
- Solo accesibles en la función.

Global

- Declaradas fuera.
- Accesibles en cualquier parte.

| Las variables locales NO sobrescriben las globales.

6. Parámetros

Por valor

- Números, strings, booleanos.

Por referencia implícita

- Arrays.
- Objetos.

Con valores por defecto:

```
function dividir(a, b = 1) { ... }
```

Parámetros variables

- `arguments` (forma antigua)
- `...rest` (forma moderna)

7. Tipos de funciones

1) Declarativas

- Hoisting (pueden llamarse antes de definirse).

2) Por expresión

```
const f = function() { ... }
```

3) Como objetos

```
new Function(...)
```

4) Anónimas

- Sin nombre.
- Asociadas a variables.

5) Callbacks

- Funciones como argumentos.

6) Autoejecutables (IIFE)

```
(function(){ ... })();
```

7) Flecha (arrow functions)

```
const f = (a, b) => a + b;
```

8. Recursividad

- Función que se llama a sí misma.

Esquema:

- **Caso base** → detiene la recursión.
- **Caso recursivo** → vuelve a llamar.

Ejemplos:

- Factorial
- Fibonacci

9. Funcionalidades avanzadas

Sort avanzado

```
sort((a, b) => a - b)  
sort((a, b) => a.localeCompare(b, "es"))
```

forEach

- Recorridos en:
 - Arrays
 - Sets
 - Maps

map

- Devuelve nuevo array transformado.

filter

- Devuelve array con elementos que cumplen condición.