

JavaScript

5 – Arrays

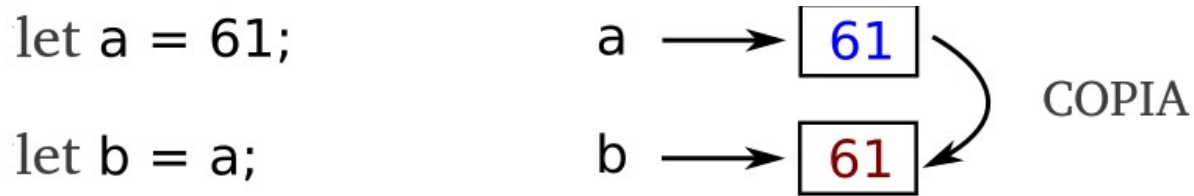
Definición y creación

- Tipo de colección → Elementos consecutivos (índice)
- Es un tipo objeto → paso por referencia
- Instancia de la clase Array

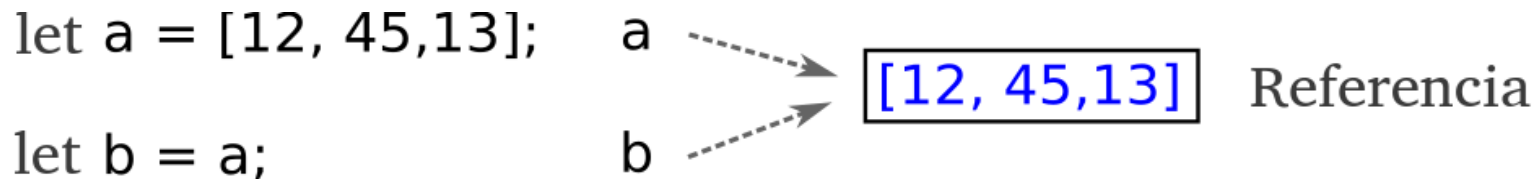
```
let a1 = new Array(); // Array vacío
let a2 = new Array(5); // Array longitud 5 (undefined)
let a3 = new Array(10, 20, 30); // Array con estos 3 elementos
let a4 = [10, 20, 30]; // Igual que el anterior
a3[3] = 40; // Creo una posición nueva con un valor
a3[0] = 15; // Modifico la posición 0
console.log(a.length); // 4 -> [15, 20, 30, 40]
```

Referencia vs copia

- Tipos primitivos (number, string, boolean) → Copia del dato



- Objetos → Referencia (se copia dirección de memoria)



Posiciones y redimensión

- Se pueden crear posiciones no consecutivas

- Se modifica el tamaño
- Posiciones intermedias no asignadas → undefined

```
let a = [10, 20, 30];  
a[5] = 60;  
console.log(a.length); // 6  
console.log(a); ▶ (6) [10, 20, 30, undefined × 2, 60]
```

- Cambiar tamaño del array modificando length

```
a.length = 2;  
console.log(`${a.length} -> ${a}`); // 2 -> 10,20
```

Recorrer arrays

- Iteración clásica con while y for

```
let a = [10, 20, 30, 40];
```

```
let i = 0;
```

```
while (i < a.length) {  
    console.log(`Posición ${i}: ${a[i]}`);  
    i++;  
}
```

```
for(let i = 0; i < a.length; i++) {  
    console.log(`Posición ${i}: ${a[i]}`);  
}
```

For..in

- Este bucle nos permite iterar por los índices de un Array u objeto

```
let a = [10, 20, 30, 40];
```

```
for(let i in a) {  
    console.log(`Índice ${i}: ${a[i]}`);  
}
```

Índice 0: 10

Índice 1: 20

Índice 2: 30

Índice 3: 40

```
let obj = {nombre: "Ana", edad: 24};
```

```
for(let i in obj) {  
    console.log(`Propiedad ${i}: ${obj[i]}`);  
}
```

Propiedad nombre: Ana

Propiedad edad: 24

For..of

- Permite iterar por los elementos de un array (objeto no)
 - Equivale al bucle foreach de otros lenguajes

```
let a = [10, 20, 30, 40];  
  
for(let item of a) {  
    console.log(`Item: ${item}`);  
}
```

Item: 10

Item: 20

Item: 30

Item: 40

.forEach

- Método de la clase Array para iterar por sus elementos
- Recibe una función anónima que es llamada con cada elemento
- Además del elemento, esta función puede recibir el índice actual y una referencia al array original

```
let a = [10, 20, 30, 40];  
a.forEach((item, i, a) => {  
  console.log(`Posición ${i}: ${item}`);  
});
```

Posición 0: 10

Posición 1: 20

Posición 2: 30

Posición 3: 40