Funciones de Array

1. length: El atributo length almacena el número de elementos del vector

2. push(): El método push() añade uno o más elementos al final del vector

Ejemplo de vector Push

```
function aniadirNumero() {
  console.log("Vector Original (Vector1):" ,vector1);
  vector1.push(10, 13);
  console.log("Vector Moficado (Vector1)",vector1);
}

const bntNumero = document.getElementById("btnaniadirN");
bntNumero.addEventListener("click", aniadirNumero);
```

Resultado:

```
Vector Original (Vector1):                    vectores.js:22:13
▸ Array(8) [ 2, 5, 2, 4, 6, 8, 9, 6 ]
Vector Moficado (Vector1)                     vectores.js:24:13
▸ Array(10) [ 2, 5, 2, 4, 6, 8, 9, 6, 10, 13 ]
```

3. pop() : elimina el último elemento del array y lo puede devolver

```
function eliminarN(){
  console.log("Vector1 original" ,vector1);
  vector1.pop()
  console.log("vector1 Modificado:" ,vector1);
}
const btnEliminarN=document.getElementById("btnEliminarN");
btnEliminarN.addEventListener("click",eliminarN);
```

Resultado:

```
Vector1 original                              vectores.js:60:13
▸ Array(8) [ 2, 5, 2, 4, 6, 8, 9, 6 ]
vector1 Modificado:                           vectores.js:62:13
▸ Array(7) [ 2, 5, 2, 4, 6, 8, 9 ]
```

4. unshift(item1,item2...) : añade uno o más elementos al comienzo del array

```
function aniadirPrincipio(){
  console.log("Original" ,vector1);
  vector1.unshift(1,3);
  console.log("Modificado",vector1);
}
const btnAniadirU=document.getElementById("btnAniadirU");
btnAniadirU.addEventListener("click",aniadirPrincipio);
```

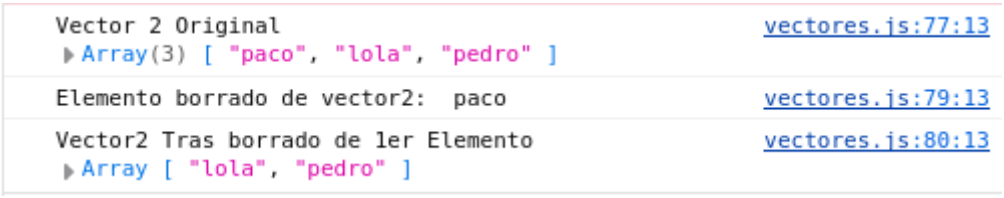
Resultado:

```
Original ▸ Array(8) [ 2, 5, 2, 4, 6, 8, 9, 6 ]   vectores.js:69:13
Modificado                                        vectores.js:71:13
▸ Array(10) [ 1, 3, 2, 5, 2, 4, 6, 8, 9, 6 ]
```

5. shift() : elimina el primer elemento del array y lo retorna

```
function eliminarPrincipio(){
   console.log("Vector 2 Original" ,vector2);
   const primerElemento=vector2.shift();
   console.log("Elemento borrado de vector2: ",primerElemento);
   console.log("Vector2 Tras borrado de 1er Elemento",vector2)
  }
  const btnEliminarS=document.getElementById("btnEliminarS");
  btnEliminarS.addEventListener("click",eliminarPrincipio);
```

Resultado:



6 concat(item1,item2...) retorna un nuevo array que es la concatenación de los arrays que se pasan como parámetros.

```
const vector1 = [1,2,3]
const vector2 = [4,5,6]
const vector3 = [7,8,9]
const vectorTotal = vector1.concat(vector2, vector3)
```

idéntico a lo anterior pero con la sintaxis spread (expandir)

const vector1 = [1, 2, 3]

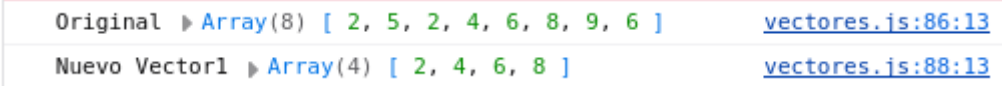
const vector2 = [4, 5, 6]

const vectorTotal = [...vector1, ...vector2]

7. slice (inicio, fin) : devuelve una subcadena desde la posición de inicio hasta fin (no se incluye y éste es opcional), Si solo aparece inicio se entiende que es hasta el final.

```
function copiarVector(){
  console.log("Original",vector1)
  const nuevoVector1=vector1.slice(2,6)
  console.log("Nuevo Vector1",nuevoVector1)
}
const btnSlice=document.getElementById("btnSlice");
btnSlice.addEventListener("click",copiarVector);
```

Resultado:

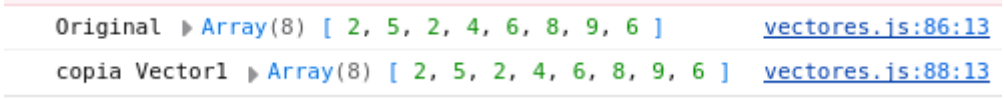


si no se pasan parámetros se hace una copia exacta

```
function copiarVector(){
  console.log("Original",vector1)
```

```
  const copiavector1=vector1.slice()
  console.log("copia Vector1",copiavector1)
 }
 const btnSlice=document.getElementById("btnSlice");
 btnSlice.addEventListener("click",copiarVector);
```

Resultado:



8.splice(inicio, cantidadBorrar...): elimina y añade elementos a un vector.

```
const vector = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
vector.splice(3, 4)
```

también puede retornar un array con los elementos borrados:

```
vector2=vector.splice(2,3)
```

También añade elementos a partir de una posición x. En este ejemplo se eliminan los dos primeros elementos
y se añaden a continuación tres elementos

```
const vector = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
vector.splice(0, 2, 5, 5, 5)
```

También se puede añadir sin necesidad de borrar

```
const vector = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
arreglo.splice(5, 0, 1, 1, 1)
```

9.fill(valor,comienzo,fin) El método fill rellena el array con el valor que se pasa como parámetro,
sustituyendo los valores actuales del vector.

```
const vector = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
vector.fill(10)
```

se puede especificar el valor y desde qué elemento (lo hará hasta el final)

```
vector.fill(20,5)
```

también se puede especificar un tercer parámetro indicando la cantidad de elementos

a sustituir

```
vector.fill(20,5,2)
```

10. join (separador) método join retorna un string con todos

los elementos del vector separados por el separador que se pasa como parámetro.

Podemos pasar como separador un ";" y luego nos retorna un string con el contenido de cada componente

separado por dicho separador:

```
function separadorJoin(){
  console.log("Vector2 Original",vector2);
  const cadena=vector2.join(';')
  console.log("Vector 2 con join Aplicado: ",cadena)
```

```
}
const btnJoin=document.getElementById("btnJoin");
btnJoin.addEventListener("click",separadorJoin);
```

Resultado:

11. Reverse() :invierte el orden de un vector. Modifica el original

```
function ordenarInverso(){
  console.log("Vector1 Original: " ,vector1);
  const vectorCopia=vector1.slice().sort().reverse();
  console.log("Vector1 Copia con Revese",vectorCopia)
}
const btnReverse=document.getElementById("btnReverse");
btnReverse.addEventListener("click",ordenarInverso);
```

Resultado:

12 sort() :ordena el contenido del vector

```
function ordenar(){
  console.log("Vector1 Original: " ,vector1);
  const vectorCopia=vector1.slice().sort((a, b)=> a -b );
  console.log("Vector1 Copia con Sort",vectorCopia)
}
const btnSort=document.getElementById("btnSort");
btnSort.addEventListener("click",ordenar);
```

Resultado:

13. vector.includes() : retorna true si el elemento se encuentra dentro de una lista

```
function encontrar(){
  console.log("Vector 2 Original:", vector2);
  if (vector2.includes("pedro")) {
    console.log("El nombre 'pedro' está en la lista:", "pedro");
  } else {
    console.log("El nombre 'pedro' no existe en la lista");
  }
}
const btnIncludes=document.getElementById("btnIncludes");
```

btnIncludes.addEventListener("click",encontrar);

Resultado:

14.vector.indexof ( ) retorna un entero que representa el índice del elemento en el array. Si no se encuentra el elemento, retorna -1

```
const meses = ['Enero', 'Febrero', 'Marzo', 'Abril', 'Mayo']
console.log(meses.indexOf("Junio"))
```

15 vector.forEach() : ejecuta la función que le pasamos como parámetro. La función recibe el elemento, el índice (opcional) y el vector (opcional).

```
const alumnos =
[{ nombre: 'Paco', edad: 18 }, { nombre: 'Mou', edad: 20 },
{ nombre: 'Andrés', edad: 19 }]

let alMasEdad = alumnos[0]

alumnos.forEach(item => {

if (item.edad > alMasEdad.edad)

 { alMasEdad = item }

})
```

16. vector.map(funcion) : retorna un nuevo array con los resultados de aplicar la función que se pasa como parámetro a cada elemento del array. El vector original no se modifica. Se consigue un nuevo vector con las modificaciones

```
function mapeo(){
  console.log("Vector 3 Original",vector3);
  const vector3min = vector3.map(peli =>
    {
     if (peli.minutos < 100)
       { return peli;

       }
       //establecemos que undifined es vacio ya que descartamos el resto
       //del array
       else{
        return undefined={};
       }
    })
  console.log("Resultado de Map: " ,vector3min);
}
const btnMap=document.getElementById("btnMap");
btnMap.addEventListener("click",mapeo);
```

Resultado:

```
Vector 3 Original                                          vectores.js:129:1
▼Array(3) [ {…}, {…}, {…} ]
  ▶0: Object { titulo: "Los lunes al sol",
  minutos: 120 }
  ▶1: Object { titulo: "La delgada línea roja",
  minutos: 120 }
  ▶2: Object { titulo: "Bienvenido MrMarsall",
  minutos: 93 }
    length: 3
  ▶<prototype>: Array []
Resultado de Map:                                          vectores.js:142:1
▼Array(3) [ {}, {}, {…} ]
  ▶0: Object {  }
  ▶1: Object {  }
  ▶2: Object { titulo: "Bienvenido MrMarsall",
  minutos: 93 }
    length: 3
  ▶<prototype>: Array []
```

17. vector.filter(funcion) devuelve un nuevo array con los elementos que cumplen con la condición de la función que se pasa como parámetro.

```
function filtrar(){
   console.log("Vector 3 Original",vector3);
   const vector3min=vector3.filter(min=>min.minutos > 100);
   console.log("Resultado Vector3 Filter",vector3min);
  }
  const btnFilter=document.getElementById("btnFilter");
  btnFilter.addEventListener("click",filtrar);
```

Resultado:

```
Vector 3 Original                                          vectores.js:156:13
▼Array(3) [ {…}, {…}, {…} ]
  ▶0: Object { titulo: "Los lunes al sol",
  minutos: 120 }
  ▶1: Object { titulo: "La delgada línea roja",
  minutos: 120 }
  ▶2: Object { titulo: "Bienvenido MrMarsall",
  minutos: 93 }
    length: 3
  ▶<prototype>: Array []
Resultado Vector3 Filter                                   vectores.js:158:13
▼Array [ {…}, {…} ]
  ▶0: Object { titulo: "Los lunes al sol",
  minutos: 120 }
  ▶1: Object { titulo: "La delgada línea roja",
  minutos: 120 }
    length: 2
  ▶<prototype>: Array []
```

18. vector.reduce() reduce el array a un único valor aplicando la función que se pasa como parámetro (el método reduce no modifica el contenido del vector)

```
function reducir(){
   console.log("Vector 1 Original" ,vector1);
   const totalVector=vector1.reduce((suma,item)=>suma+item,0);
   console.log("Resultado Total del Vector1",totalVector)
  }
  const btnReduce=document.getElementById("btnReduce");
  btnReduce.addEventListener("click",reducir);
```

Resultado:

```
Vector 1 Original                                          vectores.js:148:13
▶Array(8) [ 2, 5, 2, 4, 6, 8, 9, 6 ]
Resultado Total del Vector1 42                             vectores.js:150:13
```

Más Funciones de Array

`some()`

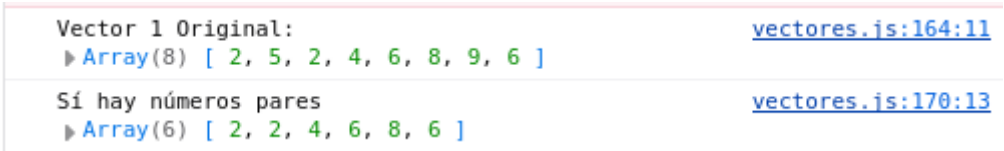
Descripción: Verifica si **al menos un elemento** del array cumple con una condición. Devuelve `true` o `false`.

```
function par() {
  console.log("Vector 1 Original:", vector1);
  const numeroPar = vector1.some(num => num % 2 === 0);

  if (numeroPar) {
    //usamos filter para filtrar los pares
    const numerosPares = vector1.filter(num => num % 2 === 0);
    console.log("Sí hay números pares",numerosPares);
  } else {
    console.log("No hay números pares");
  }
}

const btnSome = document.getElementById("btnSome");
btnSome.addEventListener("click", par);
```

Resultado:



`every()`

Descripción: Verifica si **todos los elementos** del array cumplen una condición. También devuelve `true` o `false`.

```
function mayormenorEdad() {
  console.log("Vector 4 Original:", vector4);

  if (vector4.every(edad => edad >= 18)) {
    console.log("Todos son mayores de edad:", vector4);
  } else {
    console.log("No todos son mayores de edad:", vector4.filter(edad=>edad.edad=='17'));
  }
}

const btnEvery = document.getElementById("btnEvery");
btnEvery.addEventListener("click", mayormenorEdad);
```

Resultado:

find()

Descripción: Retorna el **primer elemento** que cumpla con una condición. Si no encuentra ninguno, retorna `undefined`.

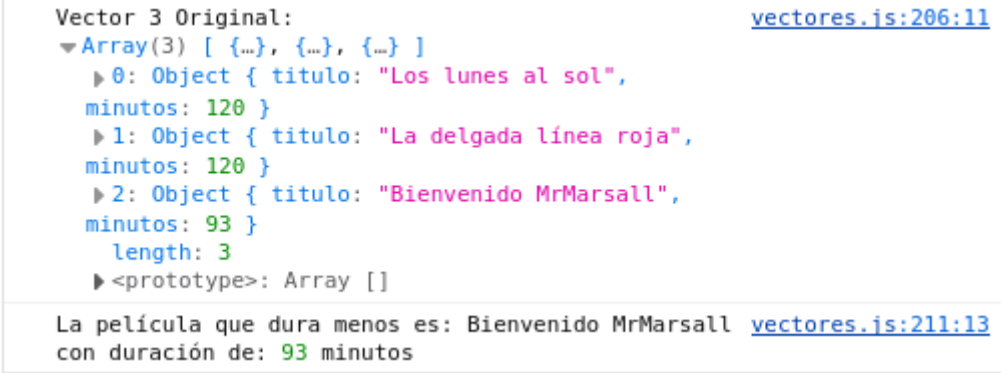
```
function buscar() {
  console.log("Vector 3 Original:", vector3);

  const pelimenorduracion = vector3.find(min => min.minutos < 100);

  if (pelimenorduracion) {
    console.log("La película que dura menos es:",
      pelimenorduracion.titulo,
      "con duración de:",
      pelimenorduracion.minutos,
      "minutos"
    );
  } else {
    console.log("No existe la película con esas características");
  }
}

const btnFind = document.getElementById("btnFind");
btnFind.addEventListener("click", buscar);
```

Resultado:



Object.keys()

Descripción: Retorna un array con las **claves** (keys) de un objeto.

```
function identificadores() {
  console.log("Vector 4 Original:", vector4);
  //ponemos el id del objeto a identificar si no nos devolvera
  //Arrays > [{0 ,1 ,2}] en lugar de Arrays > [{nombre , edad }] ya que
  // quiero mostrar estos dos ultimos nombre y edad
  const claves = Object.keys(vector4[1]);
  console.log(claves)
}

const btnKeys = document.getElementById("btnKeys");
btnKeys.addEventListener("click", identificadores);
```

Resultado:

Object.entries()

Descripción: Devuelve un array de arrays, donde cada subarray contiene un par `[clave, valor]`.

```
function entrada(){
  console.log("Vector 3 Original",vector3);

console.log("Vector 3 con entradas de objetos:",Object.entries(vector3));
}
const btnEntry = document.getElementById("btnEntry");
btnEntry.addEventListener("click", entrada);
```

Resultado:

```
Vector 3 Original                                          vectores.js:249:11
▼Array(3) [ {…}, {…}, {…} ]
  ▶0: Object { titulo: "Los lunes al sol",
  minutos: 120 }
  ▶1: Object { titulo: "La delgada línea roja",
  minutos: 120 }
  ▶2: Object { titulo: "Bienvenido MrMarsall",
  minutos: 93 }
    length: 3
  ▶<prototype>: Array []
Vector 3 con entradas de objetos:                          vectores.js:251:9
▼Array(3) [ (2) […], (2) […], (2) […] ]
  ▶0: Array [ "0", {…} ]
  ▶1: Array [ "1", {…} ]
  ▶2: Array [ "2", {…} ]
    length: 3
  ▶<prototype>: Array []
```