



ARREGLOS MULTIDIMENSIONALES 1

Arreglo de dimensión 1 o unidimensionales

Son aquellos cuyos elementos no son arreglos, se usa un solo índice para acceder a sus elementos. Ejemplo:

```
let arregloUnidimensional = [2, 5, 7, true, false, "ww"];  
console.log(arregloUnidimensional[0]);  
//imprime: 2
```

Arreglo de dimensión 2 o bidimensional

Es aquel cuyos elementos son arreglos unidimensionales. Es un arreglo que contiene arreglos. Se usan dos índices para acceder a sus elementos más internos. Ejemplo:

```
let arregloBidimensional = [[1, 3, 60], ["w", "e", "q"], [true, false, true]];  
console.log(arregloBidimensional[0][1]); //imprime: 3  
console.log(arregloBidimensional[1][2]); //imprime: q
```

Acá accedemos al elemento de índice 0, es decir el arreglo [1, 3, 60] y accedemos a su elemento de índice 1, es decir, el elemento 3.

Arreglos de dimensión superior (dimensión 3 o más)

Para acceder a los elementos de dimensión superior, se usan tantos índices como tenga la dimensión, por ejemplo, si el arreglo es de dimensión 3 se usan tres índices, si es de dimensión 4 se usan 4 índices etc

```
let arregloDimension3 = [ [[1, 5, 8], [true]], [[true, false, true], [true]] ];  
console.log(arregloDimension3[0][1][0]); //imprime: true  
console.log(arregloDimension3[1][0][1]); //imprime: false
```

Escritura y eliminación de elementos en arreglos multidimensionales

Para escribir o eliminar elementos en un arreglo multidimensional, primero se accede al elemento que se quiere escribir o eliminar (tal cual se explica en la primera parte de esta guía), luego usamos el operador de asignación para escribir o usamos splice para eliminar el elemento. Ejemplo:



```
let arregloDimension3 = [ [[1, 5, 8], [true]], [[true, false, true], [true]] ];  
//ESCRITURA  
arregloDimension3[1][0][2] = false;  
console.log(arregloDimension3[1][0][2])//imprime: false  
//ELIMINACIÓN  
arregloDimension3[0][0].splice(1, 1);  
console.log(arregloDimension3);//imprime: [ [ [ 1, 8 ], [ true ] ], [ [ true, false, false  
//], [ true ] ] ]
```

Acá, observamos que para sobrescribir el elemento de índice [1][0][2] por false, accedemos a él primero y usando la asignación, le damos el nuevo valor, esto se puede verificar en la primera impresión, notamos que el elemento a cambiado de true a false. También podemos notar que para eliminar el elemento 5, primero accedemos al arreglo que lo contiene, en este caso usamos los índices [0][0], con esto accedemos al arreglo [1, 5, 8], luego usamos sobre estos índices splice(1, 1), lo cual eliminará el elemento de índice 1 del arreglo accedido, esto se puede verificar en la segunda impresión, notamos que el elemento 5 ya no está.

Taller

Usando lo anteriormente expuesto, manejando el número de índices correctos en cada caso, resuelva:

1. Dado el arreglo [["a", "z", "t"], [789, 887, 451], [true, false, 0]]:

- a) Usar dos índices para leer e imprimir el elemento z
- b) Usar dos índices para leer e imprimir el elemento 789
- c) Usar dos índices para leer e imprimir el elemento 0
- d) Usar dos índices para leer e imprimir el elemento false

2. Dado el arreglo [[["%", 7, true, "#"]], [[false, 0, 99, "?"]], [[44, 55, 66, 77]]]

- a) Usar tres índices para leer e imprimir el elemento ?
- b) Usar tres índices para leer e imprimir el elemento 66
- c) Usar tres índices para leer e imprimir el elemento true
- d) Usar tres índices para leer e imprimir el elemento %

Complete sin usar el intérprete de Javascript(úselo al final para verificar sus respuestas):

- e) arreglo[0][0][2] devolverá ____
- f) arreglo[2][0][0] devolverá ____
- g) arreglo[1][0][3] devolverá ____
- h) arreglo[0][1][1] devolverá _____



3. Dado el arreglo [[[0], [2, 77]], [["&", true, "!!"], [[88]]], [[[[1]]]], "¿"]

- a) Leer e imprimir el elemento true
- b) Leer e imprimir el elemento 1
- c) Leer e imprimir el elemento 77
- d) Leer e imprimir el elemento 88
- e) Leer e imprimir el elemento ¿

4. Dado el arreglo [[50, 60, 70], ["q", "%", "\$"], ["?", ">", "<"], [1, -8, -2]]

- a) Cambiar el elemento % por el elemento ?. Verifique el cambio usando console.log
- b) Cambiar el elemento -8 por el elemento 9. Verifique el cambio usando console.log
- c) Cambiar el elemento 50 por el elemento j. Verifique el cambio usando console.log
- d) Eliminar el elemento \$. Verifique el cambio usando console.log, imprima todo el arreglo.
- e) Eliminar el elemento 70. Verifique el cambio usando console.log, imprima todo el arreglo.
- f) Eliminar el elemento -2. Verifique el cambio usando console.log, imprima todo el arreglo.