

DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

ARRAYS EN JAVASCRIPT

Arrays

- La mayor parte de las aplicaciones web gestionan un número elevado de datos.
- Por ejemplos si se quisiera definir el nombre de 180 productos alimenticios:

```
var producto1 = "Pan";  
var producto2 = "Agua";  
var producto3 = "Lentejas";  
var producto4 = "Naranjas";  
var producto5 = "Cereales";  
...  
var producto180 = "Salsa agridulce";
```

Arrays

- Si posteriormente se quisiera mostrar el nombre de estos productos:

```
document.write(producto1);  
document.write(producto2);  
document.write(producto3);  
document.write(producto4);  
document.write(producto5);  
...  
document.write(producto180);
```

Declaración de Arrays

- El anterior ejemplo es correcto, pero sería una tarea compleja, repetitiva y propensa a errores.
- Para gestionar este tipo de escenarios se pueden utilizar los arrays.
- Un array es un conjunto ordenado de valores relacionados.
- Cada uno de estos valores se denomina elemento y cada elemento tiene un índice que indica su posición numérica en el array.

Declaración de Arrays

■ Método 1:

- Al igual que ocurre con las variables, es necesario declarar un array antes de poder usarlo.
- La declaración de un array consta de seis partes:
 - La palabra clave `var`, `let` o `const`
 - El nombre del array.
 - El operador de asignación.
 - La palabra clave para la creación de objetos `new`.
 - El constructor `Array`.
 - El paréntesis final.

Declaración de Arrays (Método 1)

- Declaración de arrays – Sintaxis:

- (1):

- ```
var nombre_del_array = new Array();
```

- (2):

- ```
var nombre_del_array = new  
Array(número_de_elementos);
```

Ej:

```
var tabla=new Array(40); //crea un array  
de 40 elementos indefinidos
```

Declaración de Arrays (método 1)

- Inicialización de arrays:
 - Una vez declarado el array se puede comenzar el proceso de inicializar el array con los elementos que contendrá.
 - La sintaxis es la siguiente:

```
nombre_del_array[índice] = valor_del_elemento;
```

Declaración de Arrays (método 1)

- Es posible declarar e inicializar simultáneamente mediante la escritura de los elementos dentro del paréntesis del constructor.

```
var productos_alimenticios = new Array ("Pan",  
"Agua", "Lentejas"); //array con 3 elementos
```

```
var tabla=new Array(10,20); //array con 2 elementos (10 y 20)
```


Declaración de Arrays (método 1)

- Uso de arrays mediante bucles:
 - Si se mezclan las características de los bucles unto a las de los arrays se pueden apreciar las ventajas que proporciona este objeto.
 - Por ejemplo:

```
var codigos_productos = new Array();  
for (var i=0; i<10;i++){  
    codigos_productos[i] = "Codigo_producto_" + i;  
}
```

Declaración de Arrays (método 1)

- Uso de arrays mediante bucles:
 - La inicialización de un array con un bucle funciona mejor en dos casos:
 - Cuando los valores de los elementos se pueden generar usando una expresión que cambia en cada iteración del bucle.
 - Cuando se necesita asignar el mismo valor a todos los elementos del array.

Declaración de Arrays (método 1)

- Mediante el uso de un bucle se pueden escribir instrucciones mucho más limpias y eficientes:

```
for (var i=0; i<10; i++){  
    document.write  
    (codigos_productos[i] + "<br>");  
}
```



Declaración de Arrays (método 1)

Ejemplo: Creo un array de 3 posiciones, le asigno valores y lo visualizo en pantalla

```
var miArray = new Array(3);  
miArray[0] = 155;  
miArray[1] = 4;  
miArray[2] = 499;  
for (i=0;i<3;i++){  
    document.write("Posición " + i + " del array: " + miArray[i]);  
    document.write("<br>" );  
}
```

Declaración de Arrays (método 1)

- Propiedades de los arrays:

- ❑ length: devuelve la longitud del array

```
for (var i=0; i<codigos_productos.length; i++){  
    document.write(codigos_productos[i] + "<br>");  
}
```

Declaración de Arrays (método 1)

A diferencia de otros lenguajes, la longitud del **array** no es fija, y podemos añadir elementos de manera dinámica.

```
var miArray = new Array(2);  
miArray[0] = "Colombia ";  
miArray[1] = "Estados Unidos " ;  
miArray[5] = "Brasil " ;  
for (i=0;i<miArray.length;i++){  
    document.write("Posición " + i + " del array: " +  miArray[i])  
    document.write ("<br>")  
}
```

Posición 0 del array: Colombia

Posición 1 del array: Estados Unidos

Posición 2 del array: null

Posición 3 del array: null

Posición 4 del array: null

Posición 5 del array: Brasil

Declaración de Arrays (método 2)

- [Matrices javascript \(w3schools.com\)](https://www.w3schools.com/js/js_arrays.asp)

Arrays Bidimensionales

▪ Declaración:

a) `tabla= new Array(new Array(2),new Array(2),new Array(2));`
`//array de 3 filas x 2 columnas`

b) `tabla= new Array(new Array(),new Array(),new Array());`
`//array de 3 filas x n° columnas indefinido`

c) `tabla=[['juan','pepe'],['ana','antonio'],['luis','rosa']]`
`//array inicializado de 3 filas x 2 columnas`

d) `tabla= [[],[],[]];` `//array de 3 filas x n° de columnas indefinido`

Más ejemplos

- [Microsoft Word - Apuntes JavaScript.doc \(madrid.org\)](#) pag.44 a 50