

Anotaciones Javascript

Javascript Types

Son los diferentes tipos de contenidos que javascript puede recibir y leer, son la unidad más básica que existe en el motor del código, también se le llaman *primitive types*:

- **Number**(Los números que normalmente se usan)
- **String**(Lo que conocemos como texto, javascript usa caracteres especiales para texto)
- **Boolean**(Lógica comparativa a lo que decimos true(verdadero) o false(falso), también el código lo toma como 1 ó 0, como algo con valor o algo sin valor o vacío).
- **Undefined**(es la manera de javascript de avisar que un archivo o variable no tiene un valor definido o está vacío cuando no debería)
- **Null**(Es lo mismo que undefined pero es usado de manera voluntaria por parte del programador para asignar como vacío o nulo deliberadamente un objeto, así le hace saber al motor de javascript y al programador que analice después el código que ese valor(Null) fué designado por el programador por alguna razón).
- **Object**(significa objeto,)

Data Structures / Estructura de datos

- Arrays
- Objects

Arrays

Los arrays son listas en javascript que pueden guardar una serie de elementos de diferente tipo, aunque es recomendado guardar solo elementos del mismo tipo en una sola lista, generalmente mezclar elementos de diferente tipo en una sola lista puede generar conflictos en la lógica del programa. Los arrays no entran en la categoría de javascript types por la razón de que para el motor de javascript cada ítem sigue siendo un número, de ahí que se pueda indexar o acceder a un ítem de un array usando números ejm:

```
array = ['item0','item1','item2','item3']
```

para acceder a uno de ellos solo se escribe array[1]; y se accede al 'item1'.

Javascript Array Methods / Métodos

Algunos métodos a tener en cuenta para agregar, remover, concatenar, cambiar,etc, los arrays:

- *splice()*, se escribe primero el nombre de la variable que contiene el array, más u punto seguido, e inmediatamente se escribe '*splice*' seguido de unos paréntesis en donde se escribe el código para remover o agregar uno o varios elementos de la lista o array, dentro de los paréntesis se escribe en orden de izquierda a derecha:
`array.splice(4, 0, 'taste');`
el primer caracter tiene que ser un número indica en que lugar se quiere agregar o remover contando desde 0 en adelante en la posición de los ítems de la lista, el siguiente caracter es otro número que indicará cuántos ítems de la lista se borrarán, si no se desea borrar ningún ítem de la lista, simplemente escribir 0, después del segundo número se puede escribir entre paréntesis el ítem que se quiere agregar en la lista, el código quedaría así:

```
let array = ['Banana', 'Apples', 'Oranges', 'Blueberries'];
```

```
array.splice( 4, 0, 'taste');
```

```
console.log(array);
```

- *sort()*, Se usa para ordenar una lista o array para que sea de manera alfabética o numérica de forma ascendente de menos a más (ejm. [1,2,3,4,etc][a,b,c,d,f,etc]).
- *array.reverse()*, se usa para ordenar al revés una lista o array de más a menos.
- *array.sort((a, b) => a > b);*, se usa para reordenar de la forma deseada una lista o array, se escribe el nombre de la variable que contiene el array luego un punto, luego el nombre sort más el resto entre paréntesis, las letras a y b dentro del primer paréntesis son para indicar el orden primero en que se desea ordenar los ítems de la lista, y las letras a > b, se usan para indicar el orden final o el que se verá reflejado en el resultado, el signo mayor que(>) es para indicar hacia donde va el orden de la lista, a > b indicaría que la lista va de manera ascendente de primero hacia abajo desde la primera letra del alfabeto hasta la última, indicando un orden progresivo dependiendo del tipo de ítems en la lista esto significa un orden ascendente como de 1 a 100, si se cambia de b < a significa que queremos que la lista esté ordenada desde la última letra del alfabeto o ítem de la lista hasta la primera.

Ejercicios usando array properties

Usar la siguiente variable:

```
const array = ['Banana', 'Apples', 'Oranges', 'Blueberries'];
```

- Remover el ítem Banana del array.
- Ordenar el array usando sort.
- Poner 'Kiwi' al final del array.
- Remover 'Apples' del array.
- Ordenar al revés el array.(No en orden alfabético, solo al revés ejm: ['a', 'c', 'b'] al revés sería ['b', 'c', 'a'])
Debería dar como resultado al final:
['Kiwi', 'Oranges', 'Blueberries']
- Usando el siguiente array acceder a 'Oranges':

```
const array2 = ["Banana", ["Apples", ["Oranges"], "Blueberries"]];
```

Resultado:

```
const array = ['Banana', 'Apples', 'Oranges', 'Blueberries'];  
const array2 = ["Banana", ["Apples", ["Oranges"], "Blueberries"]];
```

```

array.splice(0, 1);
array.sort((a, b) => a > b);
array.splice(3, 0, 'Kiwi');
array.splice(0, 1);
array.reverse();

console.log(array); // -> Array(3) [ "Kiwi", "Oranges", "Blubberies" ]
console.log(array2[1][1]); // -> Array [ "Oranges" ]

```

Objects

Los objects(objetos), son parecidos a los arrays, pues almacenan una lista de varios items, la diferencia es que en objects se pueden guardar una propiedad y un valor por cada item a diferencia de los arrays que cada item de la lista se guarda con el valor de un número y no se le puede asignar a cada item un nombre en específico. ejm:

```

arrays:

const list = ['apple', 'banana', 'orange']; // -> solo guarda valores por item.

objects:

const user = {
  name: 'Jhon', // -> guarda propiedades(name) y valores para cada propiedad('Jhon')
  age: 34,
  hobby: 'soccer',
};

user.favouriteFood = 'spinach'; // -> agrega un nuevo item llamado favouriteFood y su valor es de 'spinach' en el objeto 'user'

console.log(user); // -> da como resultado la lista anterior más el nuevo item agregado = { name: "Jhon", age: 34, hobby: "soccer", favouriteFood: "spinach" }

```

Los objects se pueden guardar dentro de arrays y los arrays se pueden guardar dentro de objects también. ejm:

- *Arrays en objects:*

```

const user = {
  name: 'Jhon',
  certificates: ['computer science', 'engineer', 'programming software']
}

```

Si se requiere llamar un contenido de un objeto dentro de una lista o array se debe hacer de esta forma, teniendo en cuenta el array ya hecho antes de este párrafo:

```

user.certificates[1]

console.log(user.certificates[1]) // -> ['computer science', 'engineer', 'programming software']

```

- *Objects en arrays*

```

const certificateUsers = [ {
  userName = 'Jhon',
  certificateArea = 'computerscience',
}
{
  userName = 'andrew',
  certificateArea = 'computerscience',
}
{
  userName = 'Jack',
  certificateArea = 'computerscience',
}
]

```

Si se requiere llamar un contenido de un objeto dentro de una lista o array se debe hacer de esta forma, teniendo en cuenta el array ya hecho antes de este párrafo:

```

certificateUsers[0].certificateArea;

console.log(certificateUsers[0].certificateArea); // -> computerscience

```

También se pueden agregar functions dentro de objects, a esto se le llama **Methods**, los métodos son funciones dentro de un object, ya hemos visto varios métodos como console.log(), list.sort(),etc, para que funcione los métodos correctamente a la hora de llamarlos se debe poner un paréntesis al final del nombre de la función, en el caso de console, la palabra console se refiere al objeto y la palabra log se refiere a una función que está dentro de console.ejm:

```

const user = {
  name: 'Jhon',
  shout: function() {
    console.log('gritar');
  }
}

user.shout() // -> 'gritar'

```

Tanto los arrays como los objects pueden ser vacíos. ejm:

```

const objectVacio = {};
const items1 = [];

console.log(objectVacio); // -> object {}
console.log(items1); // -> array []

```