

INTRODUÇÃO A ARRAYS E OBJETOS

(AULA 6)

CURSO BÁSICO DE PROGRAMAÇÃO COM JAVASCRIPT

MAYARA MARQUES

mmrosatab@gmail.com

SUMÁRIO

- Introdução a Array e objetos
 - Arrays
 - Criando um array
 - Acessando valores de um array
 - Alterando valores de um array
 - Criando valores em um array
 - Objetos
 - Criando um objeto
 - Acessando propriedades de um objeto
 - Alterando valores das propriedades de um objeto
 - Criando valores em um objeto
 - Mão na massa

ARRAYS

"Um array é uma variável especial, que pode conter mais de um valor." (W3school)

CRIANDO UM ARRAY

- Um array pode ser criado utilizando a sintaxe abaixo:

```
let variableName = [value1, value2, value3]
```

```
const variableName = [value1, value2, value3]
```

CRIANDO UM ARRAY

```
const fruits = ["Banana", "Apple", "Orange"]
```

```
const ages = [91, 40, 14]
```

```
const results = [12.5, 1.0, 8.2]
```

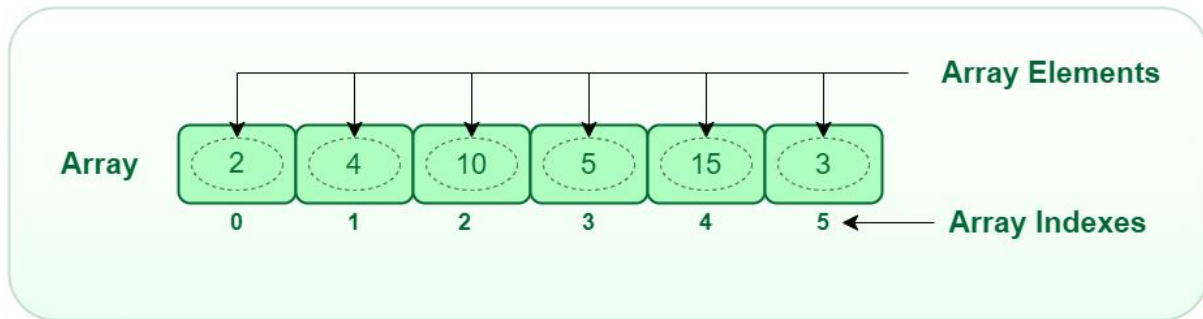
```
console.log(fruits) // ["Banana", "Apple", "Orange"]
```

```
console.log(ages) // [91, 40, 14]
```

```
console.log(results) // [12.5, 1, 8.2]
```

ACESSANDO VALORES DE UM ARRAY

- Os valores em um array são acessados através de índices. A indexação começa de zero e varia até o tamanho do array - 1 (sua última posição).



Disponível em: <https://www.geeksforgeeks.org/array-data-structure/>

ACESSANDO VALORES DE UM ARRAY

- Os valores em um array são acessados através de índices. A indexação começa de zero e varia até o tamanho do array - 1 (sua última posição).

```
const fruits = ["Banana", "Apple", "Orange"]  
  
console.log(fruits[0]) // Banana  
console.log(fruits[1]) // Apple  
console.log(fruits[2]) // Orange
```

ACESSANDO VALORES DE UM ARRAY

- For

A declaração **for** pode ser utilizada para **percorrer os valores de um array**.

```
const fruits = ["Banana", "Apple", "Orange"]

for (let i=0; i < fruits.length; i++) {
    console.log(fruits[i])
}

// Banana
// Apple
// Orange
```

O método **length** permite obter o tamanho de um array, ou seja, a sua quantidade de elementos.

ACESSANDO VALORES DE UM ARRAY

- For ...of

A declaração for...of é utilizada para **percorrer os valores de um objeto iterável**.

```
for (variable of iterable) {  
  
    // code block to be executed  
  
}
```

FOR ...OF

```
const fruits = ["Banana", "Apple",  
"Orange"]
```

```
for (let fruit of fruits) {
```

```
    console.log(fruit)
```

```
}
```

```
// Banana
```

```
// Apple
```

```
// Orange
```

ALTERANDO VALORES DE UM ARRAY

```
const fruits = ["Banana", "Apple", "Orange"]  
console.log(fruits[0]) // Banana  
fruits[0] = "Lemon"  
console.log(fruits[0]) // Lemon  
console.log(fruits) // ['Lemon', 'Apple', 'Orange']
```

CRIANDO VALORES EM UM ARRAY

```
const fruits = ["Banana", "Apple", "Orange"]
```

```
fruits[3] = "Lemon"
```

```
console.log(fruits[3]) // Lemon
```

```
console.log(fruits) // ['Banana', 'Apple', 'Orange', 'Lemon']
```

OBJETOS

"Um objeto é uma **coleção de propriedades**, e uma **propriedade é uma associação** entre um **nome (ou chave) e um valor**." (Developer Mozilla)

OBJETOS

Os objetos podem ser comparados com objetos da vida real.



Person

Name: Lisa

Profession: student

Marital status: single

OBJETOS

Os objetos podem ser comparados com objetos da vida real.



Car

Model: Uno

Color: red

CRIANDO OBJETOS

Os objetos em Javascript são representados com chaves '{}'.
(Note: The original image contains a typo 'chaves' which has been corrected to 'chaves' in this transcription.)



```
const person = {  
  name: "Lisa",  
  profession: "student",  
  maritalStatus: "single"  
}
```

Valores

Propriedades

CRIANDO OBJETOS

Os objetos em Javascript são representados com chaves '{}'.
Exemplo:



```
const car = {  
  model: "Uno",  
  color: "red"  
}
```

Valores

Propriedades

ACESSANDO PROPRIEDADES DE UM OBJETO

```
const person = {  
  name: "Lisa",  
  profession: "student",  
  maritalStatus: "single"  
}
```

```
console.log(person.name) // Lisa  
console.log(person.profession) // student  
console.log(person.civilStatus) // single
```

ACESSANDO PROPRIEDADES DE UM OBJETO

```
const person = {  
  name: "Lisa",  
  profession: "student",  
  civilStatus: "single"  
}
```

```
console.log(person["name"]) // Lisa  
console.log(person["profession"]) // student  
console.log(person["civilStatus"]) // single
```

ACESSANDO PROPRIEDADES DE UM OBJETO

```
const car = {  
  model: "Uno",  
  color: "red"  
}
```

```
console.log(car.model) // Uno  
console.log(car.color) // red
```

ACESSANDO PROPRIEDADES DE UM OBJETO

```
const car = {  
  model: "Uno",  
  color: "red"  
}
```

```
console.log(car["model"]) // Uno  
console.log(car["color"]) // red
```

ACESSANDO PROPRIEDADES DE UM OBJETO

- For ...in

A instrução JavaScript for...in percorre as propriedades de um objeto.

```
for (variable in iterable) {  
  
    // code block to be executed  
  
}
```

FOR ..IN

```
const contact = {  
  name: "John",  
  phonenumber: "2198784523",  
  email: "john_connor@gmail.com"  
}
```

```
for (const info in contact) {  
  console.log(contact[info])  
}
```

```
// "John"
```

```
// "2198784523"
```

```
// john_connor@gmail.com
```

ALTERANDO VALORES DE PROPRIEDADES DE UM OBJETO

```
const car = {  
  model: "Uno",  
  color: "red"  
}  
  
car.model = "Nissan"  
car.color = "Azul"  
  
console.log(car.model) // Nissan  
console.log(car.color) // Azul
```


ALTERANDO VALORES DE PROPRIEDADES EM UM OBJETO

```
const car = {  
  model: "Uno",  
  color: "red"  
}
```

```
car["model"] = "Nissan"  
car["color"] = "Azul"
```

```
console.log(car["model"]) // Nissan  
console.log(car["color"]) // Azul
```

CRIANDO PROPRIEDADES EM UM OBJETO

```
const car = {  
  model: "Uno",  
  color: "red"  
}
```

```
car.year = 2020
```

```
console.log(car.year) // 2020  
console.log(car) // {model: 'Uno', color: 'red', year: 2020}
```

CRIANDO PROPRIEDADES EM UM OBJETO

```
const car = {  
  model: "Uno",  
  color: "red"  
}
```

```
car["year"] = 2020
```

```
console.log(car.year) // 2020
```

```
console.log(car) // {model: 'Uno', color: 'red', year: 2020}
```



MÃO NA MASSA

MÃO NA MASSA



1. Crie um objeto que represente um endereço de uma residência e imprima cada propriedade desse objeto.
2. Crie um objeto que represente um estudante de uma escola e imprima cada propriedade desse objeto.
3. Crie um programa que leia 10 valores digitados por um usuário, armazene esses valores e os imprima em ordem contrária a qual foram lidos. Exemplo:

Entrada: "Banana", "Apple", "Orange"

Saída: "Orange", "Apple", "Banana"

MÃO NA MASSA



4. Crie um array de tamanho três para representar uma lista de notas de provas e imprima cada valor desse array.
5. Crie um array que armazena três notas de provas digitadas pelo usuário, calcule a média e exiba a média em seguida.
6. Crie um programa que imprima uma lista de objetos que contém **nome**, **nota1**, **nota2** e **média aritmética** de três alunos. O programa deve ler o **nome**, a **nota1** e **nota2** dos três alunos via console e, em seguida, calcular média e exibir todas as informações por meio de um array de objetos.



7. Crie uma função que seja capaz de criar objetos que representam um carro. O objeto retornado deve ter as propriedades brand, model, year e color.

Exemplo de chamada

```
const car = createCar("Fiat", "Uno", "2001", "blue")
console.log(car) // {brand: 'Fiat', model: 'Uno', year: '2001', color:
'Azul'}
```

REFERÊNCIAS

- https://www.w3schools.com/js/js_objects.asp
- https://www.w3schools.com/js/js_arrays.asp
- https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Guide/Working_with_objects
- https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array