

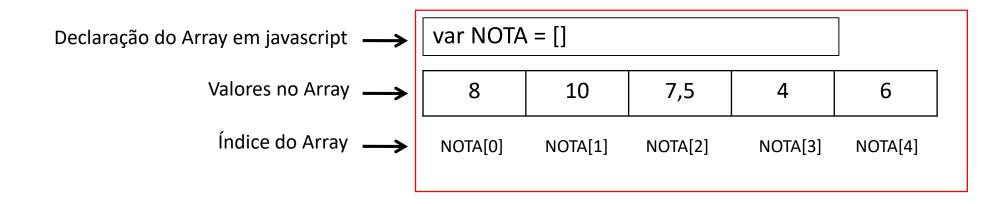
Trabalhando com Arrays, Objetos e funções do Javascript



Arrays - Variáveis indexadas: é uma estrutura de dados que armazena uma coleção de elementos que possa ser identificado por um índice.

#### Vamos entender os Arrays unidimensional

Quando possuímos uma ordem e um índice de acesso aos elementos de um conjunto, então temos caracterizado um *vetor (Array)*.





# Exemplo de Array

```
var NOTA = []
NOTA[0] = 8
NOTA[1] = 10
NOTA[2] = 7.5
NOTA[3] = 4
NOTA[4] = 6
```

```
Atribuindo valores ao Array NOTA
```

```
// iteração usando o FOR
for (let i = 0; i < NOTA.length; i++) {
    alert(NOTA[i])
}</pre>
```

Mostrando os valores do Array usando a estrutura de repetição FOR

```
//Iteração usando o FOR OF

for (const i of NOTA) {
    alert(i)
}
```

Simplificando a iteração com o FOR OF



### Lendo e mostrando um Array

```
// Declaração de um Array de forma simplificada
var pessoa = []
// Lendo valores para um array usando estrutura FOR
for (let i = 0; index <= 5; i++) {
    pessoa[i] = prompt("Digite o valor para o array")
// Mostrando os dados do Array usando estrutura FOR
for (let i = 0; i < pessoa.length; i++) {
    alert(pessoa[i])
```



# Manipulando Arrays – Alguns dos métodos mais utilizados

Método	Descrição	Exemplo
concat()	Junta os elementos de dois ou mais arrays e retorna uma cópia com os elementos juntos	var ar1 = ["Carro", "Moto"]; var ar2 = ["Navio", "Patins", "Skate"]; var transp = ar1.concat(ar2);
indexOf()	Procura por um elemento específico no array e retorna a sua posição	var cores = ["Verde", "Azul", "Amarelo"]; var pos = cores.indexOf("Azul"); //Retorna 1
join()	Junta todos os elementos de um array em uma string	<pre>var cores = ["Verde", "Azul", "Amarelo"]; var paleta = cores.join();</pre>
push()	Insere um novo elemento no final do array	<pre>var cores = ["Verde", "Azul", "Amarelo"]; cores.push("Vermelho");</pre>
pop()	Remove o último elemento do array	<pre>var cores = ["Verde", "Azul", "Amarelo"]; cores.pop();</pre>
reverse()	Inverte a ordem dos elementos do array	cores.reverse();
shift()	Remove o primeiro elemento do array	var cores = ["Verde", "Azul", "Amarelo"]; cores.shift();
sort()	Ordena os elementos do array em ordem crescente	cores.sort();
toString()	Converte um array em string e retorna essa string	<pre>var cores = ["Verde", "Azul", "Amarelo"]; cores.toString();</pre>
unshift()	Insere um novo elemento no início do array	<pre>var cores = ["Verde", "Azul", "Amarelo"]; cores.unshift("Vermelho");</pre>
splice()	Corta o array em um ponto indicado.	var num = [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]; num.splice(2,4); //Remove 4 elementos a partir do índice 2 //Resultado: [0,1,2,3,6,7,8,9]

Fonte: www.cfbcursos.com.br



# Manipulando Arrays

```
var NOTA = []
NOTA[0] = 8
NOTA[1] = 10
NOTA[2] = 7.5
NOTA[3] = 4
NOTA[4] = 6
// Acessar um item (index) do Array
alert(NOTA[2])
// Adicionar um item ao final do Array
NOTA.push(18)
alert(NOTA[5])
// Remove um item ao final do Array
NOTA.pop()
alert(NOTA[5])//Retonra undefined, pois o elemento não existe mais
// Procura um elemento especifico e retorna sua posição
alert(NOTA.indexOf(10))
```



# Desafios Rápidos

- 1 Problema: Ler a nota de 5 alunos, calcular a média e mostrar essa média, mostrar também quantos alunos ficaram com a sua nota acima da média. (usando Array)
- 2 Problema: Crie um programa lendo dois Arrays (A e B) de 5 elementos cada, liste os elementos destes dois Arrays em um terceiro Array de 10 posições.
- 3 Problema: Faça um algoritmo para ler 10 números e armazenar em um Array. Após a leitura total dos 10 números, o algoritmo deve escrever esses 10 números lidos na ordem inversa.



A linguagem JavaScript é projetada com base em um simples paradigma orientado a objeto. Um objeto é uma coleção de propriedades, e uma propriedade é uma associação entre um nome (ou *chave*) e um valor.

#### Visão geral de objetos

Objetos em JavaScript, assim como em muitas outras linguagens de programação, podem ser comparados com objetos na vida real. O conceito de objetos em JavaScript pode ser entendido com objetos tangíveis da vida real.

#### **Objetos e propriedades**

Um objeto em JavaScript tem propriedades associadas a ele. Uma propriedade de um objeto pode ser explicada como uma variável que é ligada ao objeto. Propriedades de objetos são basicamente as mesmas que variáveis normais em JavaScript, exceto pelo fato de estarem ligadas a objetos.

Fonte: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Guide/Trabalhando com Objetos



Objeto	Propriedades	Métodos
1	car.name = Fiat	car.start ()
	car.model = 500	car.drive ()
	car.weight = 850kg	car.brake ()
	car.color = branco	car.stop ()

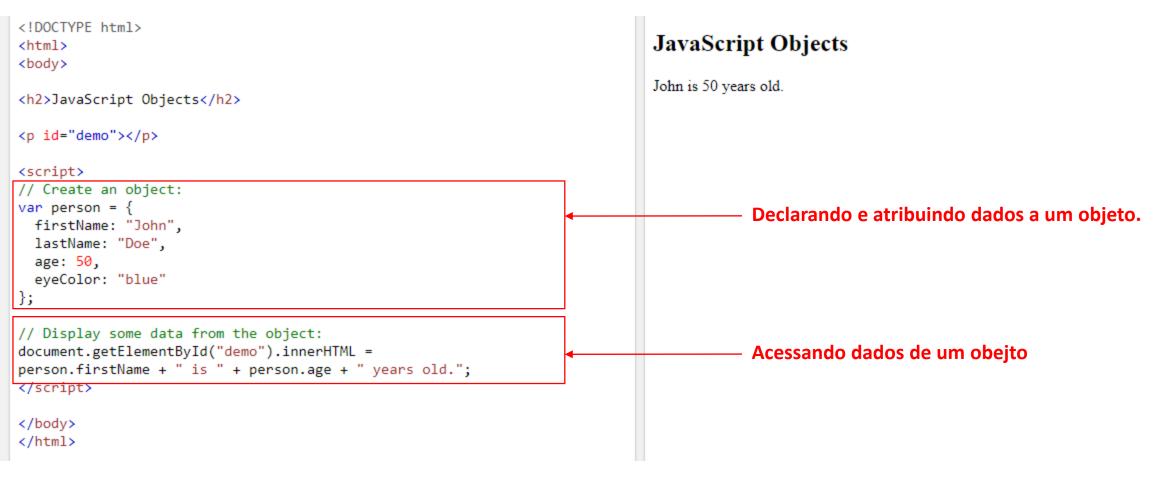
### **JavaScript Objects**

The car type is Fiat

Declarando e atribuindo dados a um objeto.

Flávio Mota







```
var meuCarro = new Object();
meuCarro.fabricacao = "Ford";
meuCarro.modelo = "Mustang";
meuCarro.ano = 1969;

meuCarro["fabricacao"] = "Ford";
meuCarro["modelo"] = "Mustang";
meuCarro["ano"] = 1969;
Outras formas de criar e atribuir valores a um objeto
```



```
//Declarando objeto
let pessoa = {
    nome: "Flávio",
    Sobrenome: "Mota",
    Idade: 40,
    email: "professor@professor.com.br"
// Mostrando dados da propriedade do objeto
alert(pessoa.nome)
alert(pessoa.email)
//Iterando o objeto - Mostrando todos os dados
for (const i in pessoa) {
   alert(pessoa[i])
```



### Desafio em grupo - Objetos em Javascript

Criar um objeto que representa um ALUNO com os seguintes dados:

Nome

RG

**CPF** 

**Email** 

Nota01

Nota<sub>02</sub>

Nota03

Media

Situacao

O cadastro deve ser feito via formulário usando Bootstrap com as seguintes observações:

- A propriedade média dever ser calculada via javascript
- A propriedade situação vai receber um valor conforme as seguintes condições:
   Média <= 5 = Reprovado, Média > 5 e <= 7 = recuperação e Média > 7 = Aprovado

**Observação:** o formulário deverá conter dois botões: o primeiro para fazer o calculo da média e atribuir o valor da situação, o segundo botão vai abrir uma janela modal e mostrar todos os dados do aluno como se fosse um relatório onde você vai uma DIV para montar esse relatório.