

<b>Vetores</b>	
<b>Objetivo Geral: Vetores em JavaScript</b>	
<i>Conteúdo:</i>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Compreender o uso de Vetores em JavaScript</li><li>2. Utilizar Vetores em Códigos JavaScript</li></ol>	
<i>Metodologia e Estratégia:</i>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aula expositiva dialogada com apoio de tutorial;</li><li>2. Exercícios de aplicação.</li></ol>	

## **Vetores**

Um vetor é um tipo especial de valor que nos permite agrupar subvalores dentro dele. Se, por um lado, nós trabalhamos até aqui com variáveis que conseguem guardar apenas um valor, por outro, usando vetores, nós podemos guardar vários valores em uma mesma variável.

Eles são muito úteis em conjunto com os laços que aprenderemos em capítulos futuros. Por ora, vou mostrar o que é um vetor de 1 dimensão e como manipular os valores que estão dentro dele.

Sobre as dimensões que um vetor pode ter, teoricamente, elas podem ser infinitas, mas, na grande maioria dos casos, usamos vetores de uma dimensão apenas, e, por isso, isso é o suficiente para nós que estamos começando com a lógica de programação.

### **Vetores de uma dimensão**

Antes de mostrar um vetor, repare esse exemplo de uma variável que guarda somente um valor:

```
// Um produto apenas  
var precoProduto = 150.0;
```

Nada demais até aqui, não é mesmo? Mas agora compare com o vetor abaixo que vai guardar vários valores em uma só variável:

Curso Programação JAVA

Disponível em:

[https://drive.google.com/drive/folders/12cnfW3QiZLJ26\\_sBNYIHQ858BsnYW8v9?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/12cnfW3QiZLJ26_sBNYIHQ858BsnYW8v9?usp=sharing)

```
// Aqui temos o preço de 4 produtos.
```

```
var precoProdutos = new Array( 150.0, 20.0, 10.0, 100.0 );
```

A diferença é a maneira como nós iniciamos o vetor:

```
new Array ();
```

Depois, bastou colocarmos os valores que gostaríamos de guardar no vetor entre os Parênteses do mesmo e separados por vírgula.

Cada valor que o vetor guarda possui um índice com o qual podemos acessá-lo. Esse índice é atribuído ao valor de acordo com a sua posição dentro do vetor. O que é importante ter em mente sobre isso é que os índices de um vetor começam do número 0 e não do 1, ou seja, o vetor `precoProdutos`, que criamos acima, tem 4 posições, mas seus índices vão de 0 até 3.

Para acessar, por exemplo, o valor 20.0 do nosso vetor, usamos o índice 1 dessa forma:

```
// O índice é 1, mas o produto é o segundo,
```

```
// pois, os índices começam do 0.
```

```
Var precoUnitario = precoProdutos[1];
```

```
// Vai imprimir 20.0
```

```
Documet.write("O preço do segundo produto é: " + precoUnitario);
```

Você também pode alterar o valor de alguma posição dentro do vetor.

Veja:

```
// Alterando o valor da posição 2 (de índice 1).
```

```
precoProdutos[1] = 21.0;
```

```
// Vai imprimir 21.0 ao invés de 20.0.
```

```
// Repare também que estou mandando imprimir diretamente
```

```
// pelo array, sem a intermediação de uma variável como
```

```
// foi na impressão do trecho anterior.
```

```
Document.write("O preço do segundo produto é: " + precoProdutos[1]);
```

Para mais testes você pode usar o exemplo completo:

```
// Faça testes incluindo mais preços aqui no
// vetor e, depois, altere e imprima diferentes
// posições.
var precoProdutos = new Array(150.0, 20.0, 10.0, 100.0);
// O índice é 1, mas o produto é o segundo,
// pois, os índices começam do 0.
var precoUnitario = precoProdutos[1];
// Vai imprimir 20.0
document.write("O preço do segundo produto é "
    + precoUnitario);
// Alterando o valor da posição 2 (de índice 1).
precoProdutos[1] = 21.0;
document.write("<br>O segundo produto teve seu preço alterado.");
// Vai imprimir 21.0 ao invés de 20.0.
// Repare também que estou mandando imprimir diretamente
// pelo array, sem a intermediação de uma variável como
// foi na impressão do trecho anterior.
document.write("<br>O preço do segundo produto é "
    + precoProdutos[1]);
document.write("<br>Fim!");
document.write("<br>=====");
```

### Exercícios com Vetores

1. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros e mostre-os.
2. Faça um Programa que leia um vetor de 10 números reais e mostre-os na ordem inversa.
3. Faça um Programa que leia 4 notas, mostre as notas e a média na tela.
4. Faça um Programa que leia um vetor de 10 caracteres, e diga quantas consoantes foram lidas. Imprima as consoantes.
5. Faça um Programa que leia 20 números inteiros e armazene-os num vetor. Armazene os números pares no vetor PAR e os números IMPARES no vetor impar. Imprima os três vetores.
6. Faça um Programa que peça as quatro notas de 10 alunos, calcule e armazene num vetor a média de cada aluno, imprima o número de alunos com média maior ou igual a 7.0.
7. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros, mostre a soma, a multiplicação e os números.
8. Faça um Programa que peça a idade e a altura de 5 pessoas, armazene cada informação no seu respectivo vetor. Imprima a idade e a altura na ordem inversa a ordem lida.
9. Faça um Programa que leia um vetor A com 10 números inteiros, calcule e mostre a soma dos quadrados dos elementos do vetor.