



Desenvolvimento Web Completo 2022


Por Jorge Sant Anna, Programador
Jamilton Damasceno, Analista de Sistema e Professor





Seção 4: JavaScript





Aula 4: Variáveis


- 
- O que são variáveis?
 - Variáveis são espaços em memória que nos possibilitam armazenar informações de modo temporário.
 - As variáveis funcionam como repositórios. Elas armazenam uma determinada informação e podemos, a partir do nome da variável, e em alguns casos, endereços de memória, recuperar aquela informação que foi associada a variável.


- 
- As variáveis possuem tipos distintos. Em JavaScript, temos alguns tipos diferenciados de variáveis. Os principais tipos que veremos com muita frequência, são as variáveis do tipo **string**, **number** e **boolean**.
 - As variáveis do tipo **string** armazenam cadeias de caracteres, basicamente falando, são responsáveis pelo armazenamento de textos.


- 
- Variáveis do tipo **number** armazenam valores numéricos, tanto positivos quanto negativos, inteiros ou fracionados, como, por exemplo, 7, -5 ou 80.22. Variáveis do tipo number, geralmente, em outras linguagens de programação, são subdivididas em dois tipos distintos.
 - Apenas para título de curiosidade, esses subtipos seriam os tipos **int** e **float**. O tipo int representa os números positivos ou negativos inteiros, como, por exemplo, -3 e 488. Basicamente falando, números inteiros não possuem fração.


- 
- Já o tipo float, representa números tanto positivos quanto negativos, porém, com fração, como, por exemplo, -10.75 ou 28.47.
 - Vale reforçar que o separador de fração, ou seja, de casas decimais, é representado pelo sinal de ponto (.).
 - Já as variáveis do tipo **boolean**, permitem o armazenamento de estados, ou seja, true ou false, verdadeiro ou falso, respectivamente. O objetivo das variáveis do tipo boolean, é servirem como parâmetro para testes condicionais, ou seja, em tomadas de decisão dentro da lógica das nossas aplicações.

- 
- Isso significa, portanto, que o boolean é um tipo bem restrito de variável, aceitando apenas dois valores.
 - Outro detalhe muito importante, são as regras para a declaração de variáveis em JavaScript. Existem algumas regras que precisam ser levadas em consideração na hora de formar o nome da variável.
 - Não podemos iniciar o nome das variáveis com números, apenas com letras ou utilizando o caractere underline (_).

- 
- Além disso, não podemos utilizar caracteres especiais, como, por exemplo, cedilha, com acento circunflexo. Caracteres especiais não podem fazer parte da palavra que define o nome da variável e não podemos utilizar palavras já reservadas à linguagem para definição do nome de variáveis.
 - Definir uma variável com um nome que represente um comando, ou seja, uma instrução da linguagem, implicará em erros na interpretação do nosso script pelo JavaScript.


- 
- Quando estamos declarando uma variável, utilizamos a instrução **var**, embora a instrução `var` seja opcional, fortemente recomendável que utilize a instrução. Isso porque, na instrução `var`, indica de forma explícita para um interpretador do JavaScript que a instrução a seguir representa a criação de uma variável.
 - Dessa forma, o interpretador não precisa testar a instrução, ele saberá de forma explícita a partir do `var` que se trata de uma declaração de uma variável.


- 
- Além disso, com o uso do `var`, fica até mais fácil para interpretarmos mais rapidamente com o código.
 - Outro detalhe importante, é que o JavaScript é uma linguagem de programação case-sensitive, ou seja, ele faz diferenciação entre palavras maiúsculas e minúsculas.
 - Por exemplo, uma variável declarada com o nome de curso, tudo minúsculo, é diferente de uma variável declarada com nome de curso, iniciando com um `C` maiúsculo ou com todos os caracteres em maiúsculo.

- 
- Declarar uma variável com o nome de curso, tudo minúsculo e, depois, tentar resgatar seu conteúdo a partir do uso da palavra curso com c maiúsculo, provocará um erro, porque, para o JavaScript, em de ser case-sensitive, estamos fazendo referência para posições de memórias diferentes.
 - A inferência do tipo é aplicada automaticamente na construção da variável em função do valor atribuído.

Exemplo

```
1  //String
2  var texto = "JavaScript";
3
4  //Number
5  var numeroInteiro = 25;
6  var numeroFracionario = 52.5;
7
8  //Boolean
9  var testar = true;
```

- 
- Então, o JavaScript sabe se uma variável é de algum tipo, como, por exemplo, booleana, pelo valor que foi atribuída a ela.
 - Perceba que, no tipo boolean, não precisamos utilizar aspas para fazer essa definição, porque se utilizássemos aspas, automaticamente, o JavaScript entenderia que não estamos incluindo um valor booleano e, sim, uma string.
 - Então, dependendo da estrutura do dado que é atribuído a variável, automaticamente, o JavaScript faz esse casting, ou seja, essa conversão ou ajuste de tipo da variável.

- 
- Então, a tipagem da variável, portanto, é feita em função do valor no momento da atribuição.