

TUTORIAIS JAVASCRIPT

Variáveis em JavaScript

Copyright 2013 – Todos os Direitos Reservados
Jorge Eider F. da Silva

Proibida a reprodução deste documento no todo ou em parte por quaisquer meios, seja digital, eletrônico ou impresso sem a expressa autorização do autor por escrito. Os infratores serão punidos de acordo com a Lei.

TUTORIAIS JAVASCRIPT

Variáveis em JavaScript

Introdução

Da mesma forma que outras linguagens de programação, as variáveis em JavaScript são contêineres para armazenamento de informações. Veja alguns exemplos:

```
var x = 5;  
var y = 6;  
var z = x+y;
```

Da mesma forma que na Álgebra, as variáveis em JavaScript tanto podem ser utilizadas para armazenar valores (como $x=5$) como expressões (como $z=x+y$).

As variáveis podem ter nomes curtos (como x ou y) como também nomes mais descritivos (como idade, nome, total, produto, etc.).

Para criar variáveis válidas elas devem obedecer às seguintes regras:

- Variáveis só podem começar com uma letra, um cifrão (\$) ou underline (_).
- Não podem começar com números, embora possam ser utilizados se for após uma letra.
- Nomes de variáveis são casos sensitivos (y é diferente de Y)

A utilização de nomes incorretos para as variáveis provoca a maioria dos erros no código. Portanto, muita atenção ao criá-las.

Tipos de Dados em JavaScript

Existem vários tipos de dados para serem associados às variáveis. Nos exemplos vistos até agora utilizamos variáveis numéricas e strings. Veja alguns exemplos:

```
var nome = "Maria"; // variável string.  
var idade = 30; // variável numérica.
```

Ao criar uma variável string utilize sempre as aspas simples ou duplas nelas. Para uma variável numérica não utilize as aspas. Se você colocar aspas em uma variável numérica ela será considerada uma string, e sendo assim você não poderá fazer cálculos com ela.

Há muitos outros tipos de dados para variáveis, mas estudaremos esse assunto com mais detalhes em outro tutorial.

Declarando variáveis em JavaScript

Para declarar uma variável em JavaScript você deve utilizar a palavra chave **var**, conforme já vimos em exemplos anteriores.

```
var nome;
```

Você poderá atribuir um valor inicial à sua variável ou não. Variáveis em JavaScript não exigem inicialização. Para atribuir um valor à sua variável utilize o sinal de igual (=) após o nome da variável e em seguida o seu valor.

```
var nome = "Jorge";
```

Uma variável pode ser inicializada com um valor string, e mais tarde ser atribuído um valor numérico. Por exemplo:

```
var teste = "Maria";  
document.write(teste);  
var teste = 45  
document.write(teste);
```

Vejamos um exemplo prático:

Exemplo 1

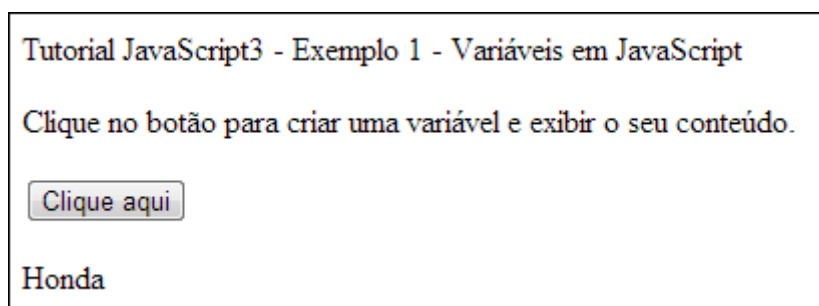
Nesse exemplo criaremos uma variável chamada **nomeCarro**, atribuímos o valor **"Honda"** a ela e inserimos o valor dentro de um parágrafo HTML como **id = "demo"**:

Para isso:

1. Digite o código abaixo no seu editor de texto e salve-o como: **js3-exemplo1.html**.

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
Tutorial JavaScript3 - Exemplo 1 - Variáveis em JavaScript  
<head>  
  <title>Tutorial JavaScript3 - Exemplo 1 - Variáveis em JavaScript</title><p>  
<script>  
function minhaFuncao()  
{  
var nomeCarro = "Honda";  
document.getElementById("demo").innerHTML=nomeCarro;  
}  
</script>  
</head>  
  
<body>  
<p>Clique no botão para criar uma variável e exibir o seu conteúdo.</p>  
<button onclick="minhaFuncao()">Clique aqui</button>  
<p id="demo"></p>  
</body>  
</html>
```

2. Execute no seu browser preferido e confira o resultado com o mostrado abaixo.



OBS.: É uma boa prática de programação declarar todas as suas variáveis em um único lugar no início do seu código.

Escopo das variáveis

Uma variável pode ser global ou local em JavaScript. Todas as variáveis são globais, a menos que elas sejam declaradas em uma função.

1. Variáveis declaradas em uma função são locais para essa função.
2. É possível que duas variáveis com o mesmo nome possam existir, desde que uma seja global e a outra local.
3. Ao acessar a variável dentro da função, você está acessando a variável local.
4. Se a variável é acessada fora da função, a variável global é usada.
5. Sempre use a palavra-chave **var** para declarar variáveis locais em funções. Sem **var**, JavaScript irá criar uma variável global.

Muitas variáveis com uma única declaração

Você pode economizar muitas linhas de código utilizando uma única linha para declarar várias variáveis, basta separá-las por vírgulas. Isso evita também o uso da palavra chave **var** várias vezes. Além disso, variáveis com a mesma declaração **var** não precisam ser do mesmo tipo. Por exemplo:

```
var nome="Jorge", idade=30, profissao="professor";
```

As variáveis em JavaScript também não requerem inicialização. Por exemplo:

```
var teste;
```

Uma variável pode ser inicializada com um valor string, e mais tarde ser atribuído a ela um valor numérico, sem nenhuma restrição. Veja o exemplo:

```
var teste = "Olá";  
alert(teste);  
var teste = 25;  
alert(teste);
```

Valor indefinido (undefined)

Em programas de computador, as variáveis geralmente são declaradas sem valor. O valor pode ser algo que poderá ser calculado posteriormente ou algo que deverá ser atribuído mais adiante no código, como a entrada de uma informação pelo usuário, por exemplo. As variáveis declaradas sem valor têm o seu valor **undefined**, ou seja, indefinido.

Por exemplo, a variável **nomeCarro** terá o seu valor indefinido após a execução da seguinte declaração:

```
var nomeCarro;
```

Pois não foi atribuído nenhum valor a ela.

Re-Declarando uma variável

Se você re-declarar uma variável em JavaScript ela não perderá o seu valor. Por exemplo, se você declarar:

```
var nomeCarro = "Honda";  
var nomeCarro;
```

A variável **nomeCarro** será sempre "**Honda**" após a execução dessa declaração.

Aritmética em JavaScript

Da mesma forma que na Álgebra, você pode fazer qualquer operação aritmética utilizando os operadores matemáticos apropriados. Por exemplo:

```
var x = 10;  
var y = x * 100;  
var z = x + y;
```

Em outros tutoriais você verá operações matemáticas mais complexas utilizando as funções da classe **Math**.

Exercícios de fixação

- 1) Que palavra chave devemos utilizar para declararmos uma variável em JavaScript?
 - a) name
 - b) var
 - c) new
 - d) type
- 2) Qual das alternativas abaixo não é uma variável válida?
 - a) minhaFuncao
 - b) meu_primeiro_carro
 - c) primeiroNome
 - d) 4Nome
- 3) JavaScript exige que suas variáveis sejam inicializadas.
 - a) Verddeiro
 - b) Falso
- 4) JavaScript não permite armazenar expressões aritméticas em variáveis.
 - a) Verddeiro
 - b) Falso
- 5) As variáveis em JavaScript podem ser:
 - a) pública e privada
 - b) global de privada
 - c) global e local
 - d) estática e pública
- 6) Em JavaScript você pode declarar várias variáveis em uma única linha usando a mesma palavra-chave **var**:
 - a) Verdadeiro
 - b) Falso
