

VARIÁVEIS, OPERADORES ARITMÉTICOS, DE INCREMENTO E DE ATRIBUIÇÃO (AULA 2)

CURSO BÁSICO DE PROGRAMAÇÃO COM JAVASCRIPT

MAYARA MARQUES

mmrosatab@gmail.com

SUMÁRIO

- Declaração de variáveis
- Operadores aritméticos
- Operadores de incremento
- Operadores de atribuição
- Leitura de dados
- Mão na massa

DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS

"Variáveis são recipientes para armazenar dados
(armazenar valores de dados)." (W3schools)

Declarar variáveis é, basicamente, reservar um espaço de memória para que possamos armazenar valores e utilizarmos posteriormente.

DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS

No Javascript temos três palavras reservadas para declarar variáveis:

- var
- const
- let

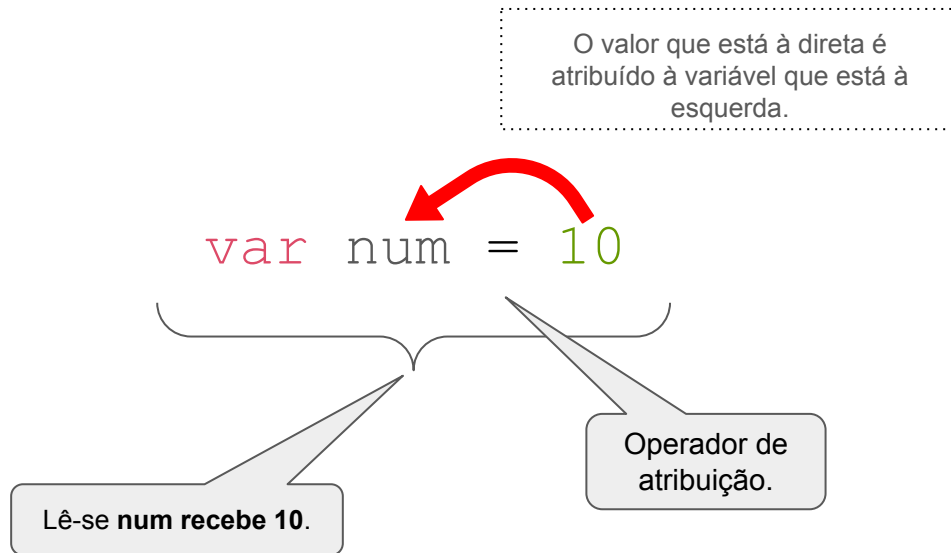
O valor que está à direita é atribuído à variável que está à esquerda.



```
var nomeVariavel = valor  
const nomeVariavel = valor  
let nomeVariavel = valor
```

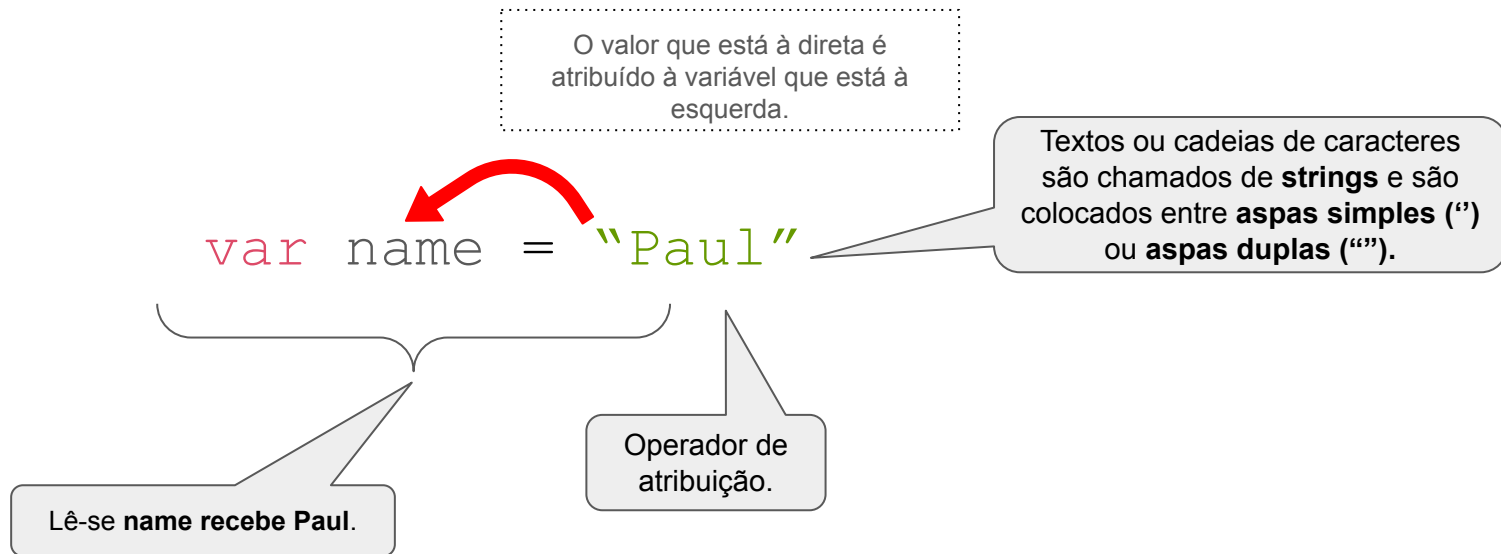
DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS

Inicialmente, iremos focar no **var** :



DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS

Inicialmente, iremos focar no **var** :



DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS

- var

```
var nomeVariavel = valor
```

```
var x = 5;  
var y = 6;  
var z = x + y;  
console.log(z); // 11
```

O uso de (;) ponto e vírgula ao final de uma instrução é **OPCIONAL** no JavaScript

O par `/* */` permite criar um bloco de comentário, ou seja, uma mensagem informativa/descritiva para outros desenvolvedores. O que estiver entre o par `/* */` não será lido pelo JavaScript como uma instrução a ser executada.

`/*`

O código abaixo simula uma equação utilizando as variáveis x,y,z.

`*/`

```
var x = 5;  
var y = 6;  
var z = x + y;  
console.log(z); // 11
```

O `//` cria uma linha de comentário, ou seja, uma mensagem informativa. O que estiver após o `//` não será lido pelo JavaScript como uma instrução

OPERADORES ARITMÉTICOS

SÍMBOLO	NOME	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
+	Adição	Adiciona dois valores.	$X + Y$
-	Subtração	Subtrai um valor de outro.	$X - Y$
*	Multiplicação	Multiplica dois valores.	$X * Y$
/	Divisão	Divide um valor por outro.	X / Y
%	Módulo	Retorna o restante (resto) da divisão.	$X \% Y$
**	Exponencial	Retorna um número elevado a outro número	$X ** Y$

OPERADORES ARITMÉTICOS

SÍMBOLO	NOME	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
+	Adição	Adiciona dois valores.	$X + Y$
-	Subtração	Subtrai um valor de outro.	$X - Y$

Em JavaScript, o operador usado influencia como os valores são tratados.

Caso 1: "5" + 3

Resultado: '53'

- O operador + em JavaScript é usado tanto para soma quanto para **concatenação** de strings.
- Como "5" é uma string e 3 é um número, JavaScript converte 3 em uma string ("3") e realiza a concatenação.



OPERADORES ARITMÉTICOS

SÍMBOLO	NOME	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
+	Adição	Adiciona dois valores.	$X + Y$
-	Subtração	Subtrai um valor de outro.	$X - Y$

Em JavaScript, o operador usado influencia como os valores são tratados.

Caso 1: "5" - 3

Resultado: 2

- O operador - **não** realiza concatenação, apenas operação de subtração.
- Como "5" é uma string, JavaScript tenta convertê-la para um número antes de realizar a subtração:



OPERADORES ARITMÉTICOS

Regra Geral:

- **+** prioriza a concatenação se houver pelo menos uma string.
- Outros operadores (**-**, *****, **/**) tentam converter as strings para números antes da operação

```
"10" * 2 // 20 (conversão implícita para número)
"10" / 2 // 5  (conversão implícita para número)
"10" + 2 // "102" (concatenação)
"10" - 2 // 8  (conversão implícita para número)
```



OPERADORES DE INCREMENTO E DECREMENTO

SÍMBOLO	NOME	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
++	Incremento	Adiciona um ao seu operando. Se usado como operador pós-fixado (X++), retorna o valor de seu operando antes da adição.	X++
		Adiciona um ao seu operando. Se usado como operador prefixado (++X), retorna o valor de seu operando após a adição	++X
--	Decremento	Subtrai um ao seu operando. Se usado como operador pós-fixado (X--), retorna o valor de seu operando antes da subtração.	X--
		Subtrai um ao seu operando. Se usado como operador pós-fixado (X--), retorna o valor de seu operando antes da subtração.	--X

OPERADORES DE INCREMENTO E DECREMENTO

```
var num = 10  
num++  
console.log(num) // 11
```

é o mesmo que



```
var num = 10  
num = num + 1  
console.log(num) // 11
```

```
var num = 10  
num--  
console.log(num) // 9
```

é o mesmo que



```
var num = 10  
num = num - 1  
console.log(num) // 9
```

OPERADORES DE INCREMENTO E DECREMENTO

Atenção ao uso do operador operador pré-fixado e pós-fixado

```
var num = 10  
console.log(num++) // 10
```

```
var num = 10  
console.log(++num) // 11
```

Se tentarmos acessar o valor da variável num no momento do uso do incremento, obteremos resultados distintos.

Isso acontece, pois ao operador pós-fixado (num++), o retorno do valor é feito antes do valor ser incrementado, diferente do operador pré-fixado (++num).



OPERADORES DE INCREMENTO E DECREMENTO

Atenção ao uso do operador de incremento e decremento

```
var num = 10  
++num  
console.log(num) // 11
```

```
var num = 10  
num++  
console.log(num) // 11
```

Para evitar equívocos de cálculo, acesse a variável na linha seguinte a operação de incremento ou decremento.



OPERADORES DE ATRIBUIÇÃO

SÍMBOLO	EXEMPLO	EQUIVALE A
<code>+=</code>	<code>a+=b</code>	<code>a = a + b</code>
<code>-=</code>	<code>a-=b</code>	<code>a = a - b</code>
<code>*=</code>	<code>a*=b</code>	<code>a = a * b</code>
<code>/=</code>	<code>a/=b</code>	<code>a = a / b</code>
<code>%=</code>	<code>a%=b</code>	<code>a = a % b</code>
<code>**=</code>	<code>a**=b</code>	<code>a = a ** b</code>

OPERADORES DE ATRIBUIÇÃO

Exemplos

```
var a = 10  
var b = 20  
  
a+=b  
  
console.log(a) // 30
```

é o mesmo que



```
var a = 10  
var b = 20  
  
a = a + b  
  
console.log(a) // 30
```

```
var a = 10  
a+=5  
  
console.log(a) // 15
```

é o mesmo que

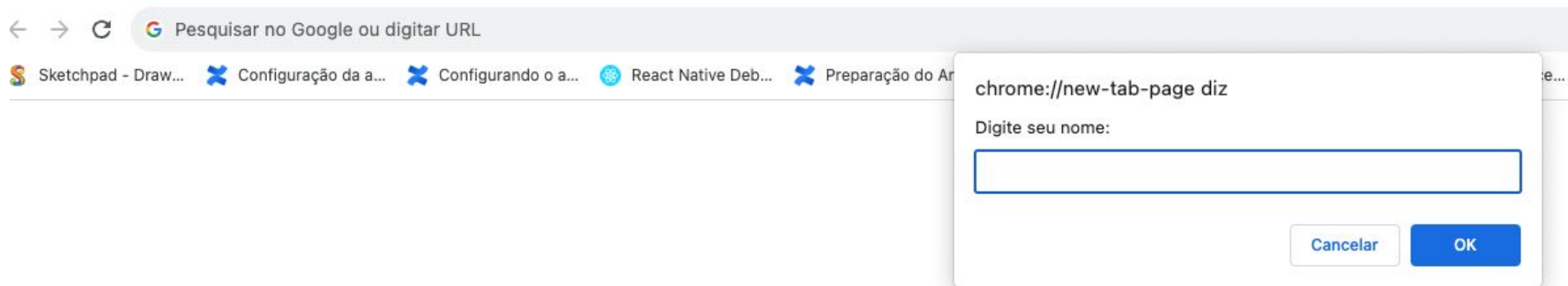


```
var a = 10  
a = a + 5  
  
console.log(a) // 15
```

LEITURA DE DADOS

Há situações em que se quer **receber valores que um usuário fornece** para fazer alguma manipulação dentro de um programa. Neste contexto, pode-se utilizar o **prompt** do javascript.


O **prompt()** exibe uma caixa de diálogo com uma mensagem opcional solicitando ao usuário a **entrada de algum texto**.



LEITURA DE DADOS

- prompt

```
var nome = prompt("Digite seu nome:")
```



← → ↻ Pesquisas no Google ou digitar URL

Sketchpad - Draw... x Configuração da a... x Configurando o a... React Native Deb... x Preparação do Ar

chrome://new-tab-page diz

Digite seu nome:

Cancelar

OK

LEITURA DE DADOS

- prompt

Retorno do prompt é uma string (conjunto de caracteres)

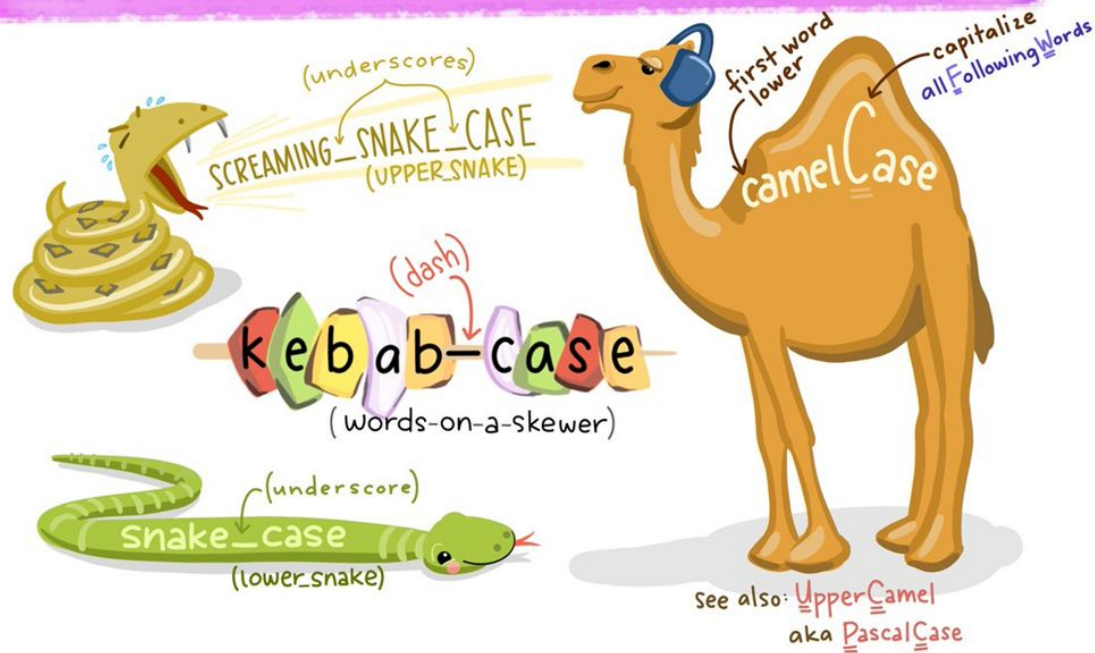
```
var num = prompt("Digite um número:");
```



Caso seja necessário usar valores como inteiros ou decimais, é necessário usar recursos como o *parseInt*, *parseFloat* ou *Number* para fazer uma conversão.

```
var num = parseInt(prompt("Digite um número:"))
```

in that case...



B
o
n
u
s

Disponível em: <http://visuaidicas.blogspot.com/2021/05/quais-as-formas-mais-populares-para.html>





MÃO NA MASSA

MÃO NA MASSA



1. Crie um programa que recebe um texto digitado pelo usuário e imprima esse texto.
2. Cria um programa que dado um número inteiro digitado pelo usuário exiba o número antecessor e o sucessor a este número.
3. Crie um programa que receba três notas de prova de um aluno digitadas pelo usuário, calcule a média aritmética dessas notas e imprima a média.
4. Crie um programa que recebe dois números inteiros digitados pelo usuário e exiba o resultado da multiplicação desses números.

MÃO NA MASSA



5. Crie um programa que recebe dois números inteiros digitados pelo usuário e exiba a soma desses dois números.
6. Crie um programa que receba um valor decimal e imprima este valor aumentado em 10%.
7. Crie um programa que calcule o resto da divisão de dois números inteiros digitados pelo usuário no console.
8. Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa em dias. Leve em consideração o ano com 365 dias e o mês com 30 dias. (Ex: 3 anos, 2 meses e 15 dias = 1170 dias.)

MÃO NA MASSA



Explique com suas palavras. (use um arquivo .txt para colocar as respostas)

9. O que são as variáveis?

10. Para que serve o operador aritmético % ?

11. Para que serve o **prompt** ?

12. Para que serve o operador + no JavaScript e quais são suas particularidades?

MÃO NA MASSA



13. Considere o código abaixo para responder a pergunta:

```
var value1 = 10  
var value2 = 5  
var sum = value1 + value2  
console.log(sum++)
```

a. Qual valor será impresso ?

MÃO NA MASSA



14. Considere o código abaixo para responder a pergunta:

```
var value1 = 11  
var value2 = 5  
var result = value1 % value2  
console.log(--result)
```

a. Qual valor será impresso ?

MÃO NA MASSA



15. Considere o código abaixo para responder a pergunta:

```
var value1 = 11  
var value2 = 5  
value1+=value2  
console.log(value1)
```

a. Qual valor será impresso ?

REFERÊNCIAS

- Apostila Caelum Estruturação de páginas usando HTML e CSS
- <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript>
- <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/API/window/prompt>
- <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
- https://www.w3schools.com/js/js_variables.asp