



JAVASCRIPT.



MATERIAL DE APOIO

Disciplina: JavaScript

Nome da aula: Tipos de Dados e operadores.

Professor(a): Marcelo Estruc

Introdução

JavaScript é uma das linguagens mais importantes hoje. Está disponível em quase todos os dispositivos, sejam smartphones, televisores ou, graças ao NodeJS, agora também na área de servidores.

JavaScript é uma plataforma criada pela Netscape que permite a programação orientada a objetos. Ele permite a criação de aplicativos e documentos que podem ser executados na Internet. Também oferece opções para interagir em páginas web e para ler, escrever ou alterá-los. Além disso, possui operadores poderosos para dar mais dinamismo aos nossos códigos.

Objetivos da aula

- Definir os tipos de dados e de variáveis em Javascript
- Demonstrar os principais operadores da linguagem Javascript.
- Explicar como trabalhar variáveis e operadores em uma rotina Javascript.

Resumo

Operadores

Operadores são caracteres ou cadeias de caracteres que ligam dois objetos e processam para ter um resultado. Existem vários grupos de operadores:

Operadores aritméticos

Op.	Descrição	Exemplo	Resultado
+	Adiciona dois números	1 + 2	3
++	Adiciona 1 a um valor	a ++ a = a + 1	1
-	Subtrai um número de outro	2 - 1	1
--	Subtrai 1 de um valor	a-- a = a-1	1
*	Multiplique dois números	2 * 4	8
/	Divide dois números	2/4	0,5
%	Divide dois números e retorna o restante	5%3	2

Exemplo:

a = 5 + 4; // a é 9

b = a-3; // b é 9-3, então 6

c = a * b; // c é 9 vezes 6, então 54

d = c / 4,5; // d é 54 divide 4,5, então 12

e = d% 5; // e é o resto de 12 dividido por 5, então 2 (5 + 5 + 2)

Operadores de string

Os operadores de string só podem ser usados com strings (texto). O +operador junta duas strings. Ao contrário, o +=operador é usado para anexar uma string a uma existente. Exemplo:

Op. Descrição

+ Une duas strings

+= Acrescenta outro a uma string

Exemplo:

a = 'ABC';

b = 'DEF';

c = 'GHI';

```
d = a + b;  
// d é 'ABC' mais 'DEF', então 'ABCDEF'  
e = 'ABC' + b;  
// e é 'ABCDEF'
```

```
f = e;  
f += c;  
// c, ou seja, 'GHI', é anexado a f.  
// obtemos f com 'ABCDEFGHI'
```

Operadores lógicos

Operador	Descrição	Exemplo (a = 10, b = 15)	Resultado
==	Operador de igualdade	a == b	true
!=	Não é igual ao operador	a != b	false
>	Maior que	a > b	false
<	Menor que	a < b	true
> =	Melhor que ou igual a	a > = b	false
< =	Menos que ou igual a	a < = b	true

Operadores lógicos são usados para formular condições. Uma condição sempre consiste em dois lados que se baseiam na igualdade ou na desigualdade. Pode ser true ou false. Exemplo:

```
a = 3; b = 5;  
  
if (a == b) { /* ... */ }  
// se a é igual a b, a afirmação é verdadeira
```

```
if (a != b) { /* ... */ }
```

// se a não é igual para b, a afirmação é verdadeira

```
se (a == 3 && b != 4) { /* ... */ }
```

// se a é 3 AND b não é 4, então verdadeiro

```
se (a == 4 || b == 5) { /* ... */ }
```

// se a for 4 OU b for 5, verdadeiro

```
se (a < 5) { /* ... */ }
```

// se a for menor que 5, verdade

Operadores de atribuição

Operadores de atribuição são usados para indicar valores.

Op.	Descrição	exemplo	resultado
=	Atribui um valor diferente a um valor	a = 2 + 5	7
+=	Adiciona ou anexa outro a um valor.	a += 'def'	a + 'def'
-=	Subtrai o segundo de um valor.	a -= 3	a - 3
*=	Multiplica um segundo valor por um valor.	a *= 3	3 * a
/=	Divide um valor por um.	a /= 3	a / 3
%=	Retorna o restante da divisão.	a %= 3	a % 3
&=	Executa uma operação AND bit a bit.	a &= 3	a & 3
=	Executa uma operação OR bit a bit.	a = b	a b
^=	Executa uma operação XOR bit a bit.	a ^= b	a ^ b
<<=	Executa uma mudança bit a bit para a esquerda.	a <<= b	a << b
>>=	Executa uma mudança bit a bit para a direita.	a >>= b	a >> b

Exemplo:

`a = 3;`

`a + = 4; // = 7`

`a - = 3; // = 4`

`a * = 5; // = 20`

`a / = 4; // = 5`

Dica quente para você não esquecer

- Aprenda um pouco mais sobre operadores de atribuição
- Conheça mais sobre operadores lógicos

Referência Bibliográfica

Duckett J. **JavaScript de alto impacto** . Alta Books 2015.

Castro R. **JavaScript: guia prático**. Alta Books 2019.

Freeman Eric. **Use a cabeça!** JavaScript. Alta Books 2015.

Exercícios

- 1) Quais operadores são conhecidos no JavaScript?
 - a) aritméticos e string
 - b) aritméticos, atribuição
 - c) aritméticos, lógicos, atribuição, string
 - d) atribuição, string
 - e) aritméticos, atribuição, string

- 2) Operadores de string podem ser utilizados com:
 - a) Objeto
 - b) Função
 - c) Número
 - d) String
 - e) qualquer valor

- 3) Quando usamos o operador aritmético na expressão `b++`, isso representa:
 - a) `b = 1`
 - b) `b = b + 1`
 - c) `b + 1`
 - d) `b = 1 + 1`
 - e) nenhuma das opções

- 4) Quando usamos o operador de string `+=` representa que:
 - a) irá somar dois valores
 - b) irá concatenar dois valores
 - c) irá colocar dois valores separados pelo sinal de `+`
 - d) não terá efeito
 - e) irá mostrar o valor normal da primeira variável

Gabarito

1. **Letra C.** Podemos usar os operadores aritméticos, lógicos, atribuição, string no JavaScript.
2. **Letra D.** Operadores de string só podem ser utilizados com string.
3. **Letra B.** Quando usamos o operador aritmético na expressão `b++` isso representa `b = b + 1`.
4. **Letra B.** Quando usamos o operador de string `+=` representa que irá concatenar dois valores.