



Java Script

JavaScript

Aula 03

Incremento e decremento

- O operador de incremento é representado pelo duplo sinal de adição “++”, já o operador de decremento é representado pelo duplo sinal de subtração “--”.
- Veja a seguir alguns exemplos:
 - Variável++
 - Variável--

Desafio

- Qual a diferença entre:
 - `(variavel++)` e `(++variavel)`
 - Ou
 - `(varivavel--)` e `(--variavel)`

Operadores de Comparação

- Os operadores na tabela abaixo comparam o conteúdo dos operandos e retornam um valor booleano TRUE ou FALSE, baseado no resultado da comparação. Abaixo a relação de operadores.

Operação	Operador
Atribuição de valores	=
Maior que	>
Menor que	<
Maior ou igual a	>=
Menor ou igual a	<=
Igualdade	==
Igual e mesmo tipo	===
Diferente	!=

Operadores Lógicos

- São exigidos valores booleanos, como operandos, e será retornado um valor lógico, na tabela abaixo listamos a operação e o operador.

Operação	Operador
E (AND) Uma expressão E (AND) é verdadeira se todas as condições forem Verdadeiras	&&
OU (OR) Uma expressão OR (OU) é verdadeira se pelo menos uma condição for verdadeira	
NÃO (NOT) Expressão ou condição, se verdadeira inverte para falsa	!

Exercícios

1. Crie um script que leia o nome de usuário e senha e mostra na tela “senha valida” se os dois forem válidos. Se não escrever “senha invalida” (use os operadores lógicos).
2. Crie um script que receba duas palavras chaves. E escreva “chave valida” se uma ou outra chave estiver correta (use os operadores lógicos).
3. Faça um script que receba 3 números e escreva em ordem crescente (use os operadores lógicos).
4. Elabore um script para mostrar o consumo médio de um automóvel.

Estruturas de Controle

- Já sabemos a importância das estruturas de controle que estudamos em lógica de programação, em JavaScript também iremos utilizá-las, para controlar o fluxo de execução de blocos de instruções.
- Também temos a necessidade de controlar um fluxo, que pode se repetir ou em determinadas circunstâncias nem mesmo precisar ser executado.

Estruturas de Controle

- Na maioria das linguagens de programação temos as estruturas de controle que podem nos dar repetições simples, repetições condicionais e desvio de fluxo, que serão descritas e exemplificadas nas subseções seguintes.

Em JavaScript iremos conhecer alguns comandos para efetuar o controle de fluxo que são:

if else

Switch

For

for in

While

do while

Estrutura Condicional (if/else)

- A estrutura de decisão “IF” normalmente vem acompanhada de um comando, ou seja, se determinada condição for satisfeita pelo comando IF então execute determinado comando.
- Na sintaxe abaixo, temos um conjunto de instruções que deve ser delimitado por chaves, quando a condição for verdadeira ele irá executar o bloco de comandos.

Estrutura Condicional (if/else)

```
<Script type="text/javascript">
    idade = 18;
    if(idade >= 18){
        document.write("maior de idade");
    }
    if(idade <= 18){
        document.write("Menor de Idade");
    }
</Script>
```

Estrutura Condicional (if/else)

- Abaixo temos a sintaxe do IF se a condição não for verdadeira, ele ira executar o bloco de comando que esta no ELSE que esta delimitada por chaves

```
<Script type="text/javascript">  
    idade = 18;  
    if(idade >= 18){  
        document.write("maior de idade");  
    }else{  
        document.write("Menor de Idade");  
    }  
</Script>
```

Estrutura Condicional (if/else)

- Quando temos mais de uma condição a ser avaliada pode-se fazer o uso da instrução ELSE IF.
- Observe sua sintaxe:

```
<Script type="text/javascript">
    numero = -1;
    if(numero > 0){
        document.write("Positivo");
    }else if(numero == 0){
        document.write("Neutro");
    }else{
        document.write("Negativo");
    }
</Script>
```

Exercícios

1. Crie um Script que calcule a média de 3 números. Se a média for maior que 6 escrever na tela que “o aluno esta aprovado”. Se a nota for menor que 5 escrever que “o aluno esta reprovado” e se a nota for entre 5 e 6 “o aluno esta de recuperação”.
2. Elaborar um Script que efetue a leitura de um número inteiro e apresentar uma mensagem informando se o número é par ou ímpar.

Exercícios

1. O custo de um carro novo ao consumidor é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que o percentual do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um script para ler o custo de fábrica de um carro, calcular e escrever o custo final ao consumidor.
2. Crie um script que leia um valor e escrever se é positivo ou negativo (considere o valor zero como positivo).
3. Ler 3 valores (considere que não serão informados valores iguais) e escrever a soma dos 2 maiores.

Estrutura Condicional (switch)

- Esta instrução é bem semelhante com uma estrutura IF, porém é mais eficiente em razão de ser mais simples sua utilização e seu entendimento.
- Sintax:

```
switch (expressão)
{
    case 1: [bloco de comandos];
    break;

    case 2: [bloco de comandos];
    break;

    case 3: [bloco de comandos];
    break;

    .....
    default: [bloco de comandos];
}
```

Estrutura Condicional (switch)

- Neste exemplo caso o valor da variável **opc** seja igual há algum bloco do case ele entra e executa a instrução do bloco, caso não ele executa a instrução **default**.

```
12 <div>
13   <script>
14     var opc=3;
15
16     switch (opc){
17       case 1: document.write("<br><b>","Opção escolhida 1","</b></br>");
18         break;
19
20       case 2: document.write("<br><b>","Opção escolhida 2","</b></br>");
21         break;
22
23       case 3: document.write("<br><b>","Opção escolhida 3","</b></br>");
24         break;
25
26       default: document.write("<br><b>","Opção escolhida não existe","</b></br>");
27     }
28   </script>
29 </div>
```


Exercício

1. Crie um Script que receba dois números e dado uma condição recebida pelo switch, podendo ser: soma, subtração, multiplicação ou divisão faça a operação pedida.
2. Crie um Script que receba uma idade e utilizando o switch diga se a pessoa é criança (0 à 12), adolescente (13 à 20), adulto (21 à 50) ou idoso (acima de 50).

Estrutura de Loop (for)

- Para (For):
 - A instrução for realiza uma ação até que determinada condição seja satisfeita, abaixo sua sintaxe básica:

```
for (variável = valor inicial;condição;incremento)  
{  
Bloco de instruções  
}
```

Estrutura de Loop (for)

```
6 <html>
7   <head>
8     <title></title>
9     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
10  </head>
11  <body>
12    <div>
13      <script>
14        for (i=1 ; i<=10 ; i++){
15          document.write("<b>número: " + i + "<br>");
16        }
17      </script>
18    </div>
19  </body>
20 </html>
```



Exercícios

1. Crie um Script que calcule a soma de todos os números entre 1 e 100.
2. Crie um Script calcule a média de todos os números entre 1 e 100.
3. Crie um Script calcule a soma de todos os números pares entre 1 e 100.
4. Crie um Script calcule a soma de todos os números ímpares entre 1 e 100.

Estrutura de Loop (while)

- A instrução while realiza uma ação enquanto determinada condição for satisfeita. Sua sintaxe básica é:

```
while (condição)  
{  
Bloco de comandos  
}
```

Estrutura de Loop (while).

- No exemplo abaixo o laço while ira escrever de 1 até 10 enquanto a condição for verdadeira, e a cada passo na linha 17 vai incrementar 1 a variável **num**.

```
13 <script>
14     num=1;
15     while(num<=10) {
16         document.write("Número: "+num+"<br>");
17         num++;
18     }
19 </script>
```

Exercícios

1. Faça um programa que exiba na tela a tabuada completa (de $1 \times 1 = 1$ até $10 \times 10 = 100$).
2. Escreva um programa que pergunte ao usuário quantos alunos tem na sala dele. Em seguida, através de um laço while, pede ao usuário para que entre com as notas de todos os alunos da sala, um por vez. Por fim, o programa deve mostrar a média da turma.
3. Faça um algoritmo que leia um número N, some todos os números inteiros de 1 a N, e mostre o resultado obtido.