

Programação para Web I

Aula - 07

Sintaxe do JavaScript

- Sintaxe do JavaScript são regras que definem como os programas são construídos.
 - Exemplo:
 - `let a, b;`
 - `a = 8;`
 - `b = 12;`
 - `let c = a + b;`

Variáveis em JavaScript

- As variáveis são usadas para armazenar valores.
- Palavras-chave para declarar variáveis: **var** ou **let**.
 - `let a;`
 - `a = 15;`
 - `var c = 10;`
- Identificadores: nomes usados para variáveis, funções e palavras-chave.
 - Regras:
 - Devem começar com uma letra, \$ ou _.
 - Não podem começar com números.
 - Exemplo:
 - `let userAge, _totalValue, $discount;`

Variáveis em JavaScript

- **Escopo:**

- **var:** Tem escopo de função.
 - Isso significa que se uma variável for declarada com var dentro de uma função, ela estará acessível em toda a função, independentemente do bloco onde foi definida.
 - Um bloco é definido por {} como em if, for, while, etc.
- **let:** Tem escopo de bloco.
 - Uma variável declarada com let só estará acessível dentro do bloco em que foi definida
 - Um bloco é definido por {} como em if, for, while, etc.

Variáveis em JavaScript

- **Escopo:**

- Exemplo:

```
if (true) {  
    var x = 10;  
    let y = 20;  
}
```

`console.log(x);` // Funciona, x é acessível

`console.log(y);` // Erro, y não é acessível fora do bloco

Valores e Constantes em JavaScript

- **Valores fixos (Literais)**

- Números são escritos com ou sem decimais.
 - Exemplo: 20.75, 2024
- Strings são escritas entre aspas duplas ou simples:
 - Exemplo: "Maria Silva", 'Carlos Souza'

- **Constantes:**

- São Identificadores cujo valor não pode ser alterado após serem declaradas.
- Usamos a palavra-chave `const` para declarar uma constante.
- Uma constante deve ser inicializada no momento da sua declaração.
- Exemplo:
 - `const PI = 3.14159;`

Convenções de Nomenclatura em JavaScript

- Camel Case: JavaScript utiliza a convenção camelCase para nomes de variáveis.
 - Exemplo:
 - `productPrice`, `orderNumber`, `userEmail`

Operadores em JavaScript

- **Operadores Aritméticos:** Usados para calcular valores (+ - * /).
 - Exemplo: $(7 + 9) * 5$
- **Operador de Atribuição:** Usado para atribuir valores às variáveis (=).
 - Exemplo:
 - let p, q;
 - p = 10;
 - q = 20;

Comentários em JavaScript

- Não são executados.
- São usados para anotações no código.
- Comentário de linha: //
- Comentário de bloco: /* */
 - Exemplo:
 - `let p = 10; // Este código será executado`
 - `// p = 15; Este código NÃO será executado`

Tomada de Decisão em JavaScript

- Usada para executar diferentes ações com base em diferentes condições.
 - Estruturas principais:
 - if...else
 - switch-case

Instrução if

- A instrução if executa um bloco de código se uma condição especificada for verdadeira.

- Sintaxe:

```
if (condição) {  
    // bloco de código a ser executado se a condição for  
    verdadeira  
}
```

- Exemplo:

```
let idade = 20;  
if (idade >= 18) {  
    console.log("Você é maior de idade");  
}
```

Instrução if...else

- O if...else executa um bloco de código se a condição for verdadeira, e outro bloco se for falsa.

- Sintaxe:

```
if (condição) {  
    // bloco de código se a condição for verdadeira  
} else {  
    // bloco de código se a condição for falsa  
}
```

- Exemplo:

```
let hora = 10;  
if (hora < 12) {  
    console.log("Bom dia!");  
} else {  
    console.log("Boa tarde!");  
}
```

Instrução if...else if...else

- Usada para testar múltiplas condições. Se uma condição for verdadeira, o bloco correspondente é executado.

- Sintaxe:

```
if (condição1) {  
    // bloco de código se condição1 for verdadeira  
} else if (condição2) {  
    // bloco de código se condição2 for verdadeira  
} else {  
    // bloco de código se ambas as condições forem falsas  
}
```

- Exemplo:

```
let nota = 85;  
if (nota >= 90) {  
    console.log("Excelente");  
} else if (nota >= 60) {  
    console.log("Bom");  
} else {  
    console.log("Precisa melhorar");  
}
```

Instrução Switch-case

- A instrução switch-case seleciona um bloco de código para ser executado entre várias opções.

```
switch (expressão) {  
    case valor1:  
        // bloco de código para valor1  
        break;  
    case valor2:  
        // bloco de código para valor2  
        break;  
    default:  
        // bloco de código se nenhum caso corresponder  
}
```

Instrução Switch-case

- Exemplo:

```
let diaSemana = 3;  
switch (diaSemana) {  
  case 1:  
    console.log("Segunda-feira");  
    break;  
  case 2:  
    console.log("Terça-feira");  
    break;  
  case 3:  
    console.log("Quarta-feira");  
    break;  
  default:  
    console.log("Dia inválido");  
}
```

Operadores Lógicos em JavaScript

- Usados para combinar ou inverter condições booleanas.
- E Lógico (&&)
 - Retorna true se ambas as expressões forem verdadeiras.
 - Exemplo:

```
let a = true;  
let b = false;  
console.log(a && b); // false
```


Operadores Lógicos em JavaScript

- OU Lógico (||)
 - Retorna true se pelo menos uma das expressões for verdadeira.
 - Exemplo:

```
let a = true;  
let b = false;  
console.log(a || b); // true
```

Operadores Lógicos em JavaScript

- NÃO Lógico (!)
 - Inverte o valor de uma expressão.
 - Exemplo:

```
let a = true;  
console.log(!a); // false
```

Tipos de Entrada de Dados HTML

- **Textos e Números**

- `<input type="text">`: Campo de texto simples para entrada de dados alfanuméricos.
- `<input type="password">`: Campo de texto oculto (geralmente usado para senhas).
- `<input type="number">`: Campo para entrada de números (pode definir limites com min e max).
- `<input type="email">`: Campo para entrada de emails (valida se o valor inserido é um email).
- `<input type="url">`: Campo para entrada de URLs.
- `<textarea>`: Campo de texto multilinha.

Tipos de Entrada de Dados HTML

- **Seleção**

- `<input type="radio">`: Botões de rádio para seleções exclusivas dentro de um grupo.
- `<input type="checkbox">`: Caixas de seleção que permitem múltiplas seleções.
- `<select>`: Menu suspenso que pode ser de seleção única ou múltipla (`<select multiple>`).

Tipos de Entrada de Dados HTML

- **Textos e Números**

- `<input type="text">`: Campo de texto simples para entrada de dados alfanuméricos.
- `<input type="password">`: Campo de texto oculto (geralmente usado para senhas).
- `<input type="number">`: Campo para entrada de números (pode definir limites com min e max).
- `<input type="email">`: Campo para entrada de emails (valida se o valor inserido é um email).
- `<input type="url">`: Campo para entrada de URLs.
- `<textarea>`: Campo de texto multilinha.

Exemplo de Entrada de Dados

HTML com JavaScript

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <script src="script.js"></script>

  <label for="nota">Digite sua nota:</label>

  <input type="number" id="nota" />

  <button onclick="verificarNota()">Verificar Desempenho</button>

  <p id="desempenho"></p>

</body>
</html>
```

Exemplo de Entrada de Dados

HTML com JavaScript

- **Arquivo JavaScript**

```
function verificarNota() {  
    let nota = document.getElementById("nota").value;  
    let mensagem;  
  
    if (nota >= 90) {  
        mensagem = "Excelente";  
    } else if (nota >= 60) {  
        mensagem = "Bom";  
    } else {  
        mensagem = "Precisa Melhorar";  
    }  
  
    document.getElementById("desempenho").innerText = mensagem;  
}
```

Exercícios

- 1) Modifique o código do slide anterior para garantir que o usuário não insira uma nota menor que 0 ou maior que 100. Caso isso ocorra, exiba uma mensagem solicitando que o usuário insira outra nota dentro do intervalo permitido.
- 2) Crie uma página HTML que contenha um campo de texto onde o usuário insira um número de 1 a 12. Ao clicar em um botão, use uma estrutura switch para exibir o nome correspondente ao mês (1 = Janeiro, 2 = Fevereiro, etc.). Use switch-case para mapear os números para os dias da semana.

Exercícios

3) Crie uma página HTML onde o usuário entrará com 3 notas, calcule a média destas notas e mostre o resultado.

4) Crie uma página HTML onde o usuário entrará com o seu salário bruto. Imprima o valor da alíquota do imposto de renda:

- Salário menor que R\$ 1903,99 -> Isento
- Salário \geq R\$ 1903,99 e $<$ R\$ 2826,66 -> 7,5% do salário bruto
- Salário \geq R\$ 2826,66 e $<$ R\$ 3751,06 -> 15% do salário bruto
- Salário \geq R\$ 3751,06 e $<$ R\$ 4664,69 -> 22,5% do salário bruto
- Salário \geq R\$ 4664,69 -> 27,5% do salário bruto