

Estrutura condicional SWITCH

A estrutura condicional **switch** é utilizada para realizar múltiplas comparações de uma expressão. Ela é geralmente usada quando temos várias condições a serem verificadas em relação ao valor de uma única variável.

A sintaxe básica é a seguinte:

```
switch (expressão) {  
  
    case valor1:  
        // código a ser executado se expressão for igual a valor1  
        break;  
  
    case valor2:  
        // código a ser executado se expressão for igual a valor2  
        break;  
  
    // mais casos podem ser adicionados conforme necessário  
    default:  
        // código a ser executado se nenhum caso corresponder a expressão  
  
}
```

Aqui temos mais alguns exemplos simples com **switch**:

Exemplo:

```
let diaDaSemana = 3;  
  
switch (diaDaSemana) {  
  
    case 1:  
        console.log("Domingo");  
        break;  
  
    case 2:  
        console.log("Segunda-feira");  
        break;  
  
    case 3:  
        console.log("Terça-feira");  
        break;  
  
    // mais casos podem ser adicionados conforme necessário  
    default:  
        console.log("Dia inválido");  
  
}
```

Exemplo:

```
let mes = 1;

switch( mes ) {
  case 1:
    console.log("Janeiro")
    break;
  case 2:
    console.log("Fevereiro")
    break;
  case 3:
    console.log("Março")
    break;
  default:
    console.log("Mês não encontrado")
    break;
}
```

Exemplo:

```
let mesTexto = 'fev';

switch( mesTexto ) {
  case 'jan':
    console.log("Janeiro")
    break;
  case 'fev':
    console.log("Fevereiro")
    break;
  case 'mar':
    console.log("Março")
    break;
  default:
    console.log("Mês não encontrado")
    break;
}
```

Quando for necessário que vários **cases** executem o mesmo bloco de código eles podem ser combinados:

```
let mesT = 3;

switch( mesT ) {
  case 1:
  case 2:
  case 3:
    console.log("1º Trimestre");
}
```

```
        break;
    default:
        console.log("Mês não encontrado");
        break;
}
```

Diferença entre switch e if/else

Número de Condições:

O **switch** é mais adequado quando há várias condições baseadas no valor de uma única expressão.

O **if/else** é mais flexível e pode lidar com uma variedade de condições diferentes, não limitado a uma única expressão.

Tipo de Comparação:

O **switch** faz comparação de igualdade estrita (===), o que significa que ele compara valores e tipos.

O **if/else** permite diferentes tipos de condições (>, <, >=, <=, ETC).

Comparação de Intervalos:

O **if/else** pode ser usado para comparar intervalos de valores ou condições mais complexas, enquanto o switch é mais adequado para comparações exatas.

Quando usar switch e quando usar if/else:

Em geral, a escolha entre **switch** e **if/else** depende da natureza específica do problema que você está resolvendo. Se a lógica condicional é simples e baseada em uma única expressão, **switch** pode ser mais limpo. Se a lógica é mais complexa, envolvendo várias expressões e condições, **if/else** pode ser mais apropriado.

O Que é uma Classe CSS e Como Adicioná-la Usando JavaScript

Aqui iremos abordar o conceito de classes em CSS e como você pode adicionar ou remover classes dinamicamente em elementos HTML usando JavaScript.

O que é uma Classe em CSS?

Uma classe em CSS é um conjunto de estilos que podem ser aplicados a um ou mais elementos HTML.

As classes permitem que você reutilize estilos em vários elementos, o que facilita a manutenção e a organização do código CSS.

Exemplo de Classe CSS:

```
.minha-classe {  
  color: blue;  
  font-size: 16px;  
}
```

Neste exemplo, definimos uma classe chamada "**minha-classe**" que define a cor do texto como azul e o tamanho da fonte como 16 pixels.

Adicionando uma Classe usando HTML

```
<p class= "minha-classe"> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing  
and typesetting industry. </p>
```

Como Adicionar uma Classe Usando JavaScript:

Você pode adicionar uma classe a um elemento HTML usando o método **classList.add()** em JavaScript.

Exemplo Prático:

Suponha que temos um botão no HTML e queremos adicionar uma classe a um parágrafo quando o botão for clicado.

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
  <head>
```

```

<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">

<title>Adicionar Classe com JavaScript</title>

<style>
  .destacado {
    color: red;
    font-weight: bold;
  }
</style>

</head>
<body>

<p id="meuParagrafo">Este parágrafo não está destacado.</p>
<button id="meuBotao">Destacar Parágrafo</button>

<script>

  // Seleciona os elementos pelo ID
  const meuParagrafo = document.getElementById('meuParagrafo');
  const meuBotao = document.getElementById('meuBotao');

  function cor(){
    // Adiciona a classe 'destacado' ao parágrafo
    meuParagrafo.classList.add('destacado');
  }

  // Adiciona um ouvinte de evento de clique ao botão
  meuBotao.addEventListener('click', cor);
</script>

</body>
</html>

```

Neste exemplo:

- Temos um parágrafo inicialmente **sem a classe "destacado"**.
- Um botão é fornecido no HTML.
- Usando JavaScript, adicionamos um ouvinte de evento de clique ao botão.
- Quando o botão é clicado, a classe "**destacado**" é adicionada ao parágrafo usando `classList.add()`.

Para remover uma classe podemos utilizar o seguinte comando:

```

// Remove a classe 'destacado'
meuParagrafo.classList.remove('destacado');

```

Exercícios:

Exercício 53:

Verificar se um número é par ou ímpar:

- Se o número for par exiba o número com a cor verde, caso contrário exiba o número com a cor vermelha.

Exercício 54:

Comparar dois números e destacar o maior:

- Crie uma aplicação que receba dois números e exiba o maior número na cor azul. A saída deve se dar da seguinte maneira:

Os números digitados foram ... e

O maior número é (em azul aqui e somente o número)

Exercício 55:

Validar entrada de formulário:

- Crie um formulário para receber nome e idade. Se os campos de entrada estiverem vazios, adicionar uma borda vermelha ao input. Fazer o mesmo se for digitado um número menor ou igual a zero no campo idade. Se tudo estiver ok exibir o nome e a idade no browser.

Exercício 56:

Classificação de notas:

Crie uma aplicação que receba duas notas e calcule a média aritmética. As notas não podem ser menores que zero e maiores que 10, caso isso ocorra o formulário deve ficar com a borda vermelha.

Depois exiba as notas conforme sua classificação (por exemplo, "aprovado se média ≥ 7 [verde]", "reprovado se média < 5 [vermelho]", "recuperação em caso contrário [amarelo]").

Exercício 57:

Crie uma aplicação que receba quatro notas de um aluno e imprima a média ponderada destas notas, sabendo-se que os pesos são respectivamente 3, 5, 6 e 6.

Imprima também se o aluno está aprovado ou reprovado sabendo-se que para ser aprovado a média deve ser maior que 6,00.

Exercício 58:

Crie uma aplicação que receba três números e imprimir a média aritmética. Imprima também se o aluno está aprovado ou reprovado sabendo-se que para ser aprovado a média deve ser maior ou igual à 7,50.

Exercício 59:

Crie uma aplicação que receba um número qualquer.

Se o número for par o algoritmo deve imprimir seu valor e seu valor elevado ao quadrado.

Se o número for ímpar o algoritmo deve imprimir seu valor e seu valor elevado ao cubo.

Exercício 60:

Crie uma aplicação que calcule e imprima a área e a hipotenusa de um triângulo retângulo.

Observação: Os valores devem ser positivos, caso contrário uma mensagem de erro deve ser impressa para o usuário.

Exercício 61:

Crie uma aplicação que receba um valor qualquer e imprima se o valor digitado é "Par" ou "Ímpar".

Atenção: os números devem ser maiores que zero, caso contrário uma mensagem de erro deve ser impressa para o usuário.

Exercício 62:

Crie uma aplicação que receba um número qualquer positivo e maior que zero.

Se o valor do número for par o algoritmo deverá imprimir a seguinte mensagem:

- **"O número digitado foi __."**
- **"Seu valor elevado ao quadrado é __."**
- **"Seu valor elevado ao cubo é __."**
- **"Seu valor elevado a sétima é __."**

Se o valor for ímpar o algoritmo deverá imprimir a seguinte mensagem:

- **"O número digitado foi __."**
- **"Sua raiz quadrada é __."**
- **"Sua raiz cúbica é __."**
- **"Sua raiz a sétima é __."**

Observação: Se o usuário digitar um valor inválido o algoritmo deverá emitir uma mensagem de erro.