

JavaScript

Parte 2

Variáveis e operadores

Exercícios

1 Calculando o IMC

Neste capítulo vamos calcular o IMC do primeiro paciente, buscando os seus dados de altura e peso, fazendo as validações necessárias e em seguida vamos preencher o IMC na tabela.

Em seu arquivo `principal.js`, vá executando o passo a passo abaixo:

1- Vamos primeiro selecionar o primeiro paciente, que é uma `<tr>` com a nossa conhecida função `document.querySelector()` e salvar na variável `paciente`. Vamos usar o seletor de `#id`. Se você ainda não colocou, adicione o `id` `primeiro-paciente` no primeiro `<tr>` de nossa tabela:

```
<!-- restante do HTML -->
<tr class="paciente" id="primeiro-paciente">
  <td class="info-nome">Paulo</td>
  <td class="info-peso">100</td>
  <td class="info-altura">2.00</td>
  <td class="info-gordura">10</td>
  <td class="info-imc">0</td>
</tr>
```

Em seguida no seu `principal.js`, selecione o paciente:

```
var paciente = document.querySelector("#primeiro-paciente");
```

2- Agora com o paciente em mãos, podemos buscar dentro dele as informações que precisamos que são a altura e o peso da paciente. Vamos utilizar a função `querySelector()` desta vez para buscar dentro da variável `paciente`, pelo `<td>` que contém a altura e o peso:

```
var tdPeso = paciente.querySelector(".info-peso");
var tdAltura = paciente.querySelector(".info-altura");
```

3- Mas sabemos que não estamos interessados nos `<td>` e sim no conteúdo de texto de cada um deles, então vamos extraí-los:

```
var tdPeso = paciente.querySelector(".info-peso");
var tdAltura = paciente.querySelector(".info-altura");

var peso = tdPeso.textContent;
var altura = tdAltura.textContent;
```

4- Com os valores de peso e altura em mãos, podemos calcular o IMC. Não vamos nos esquecer dos parênteses também para que nossa conta seja feita como esperamos:

```
var imc = peso / (altura * altura);
```

5- Por último, com o IMC calculado devemos preencher a coluna de IMC do paciente selecionado com novo valor calculado. Vamos primeiro pegar o `<td>` que irá guardar o IMC:

```
var tdImc = paciente.querySelector(".info-imc");
```

6- Agora vamos colocar o valor calculado dentro do `tdImc`:

```
tdImc.textContent = imc;
```

Seu código deve estar assim:

```
var tdPeso = paciente.querySelector(".info-peso");
var tdAltura = paciente.querySelector(".info-altura");

var peso = tdPeso.textContent;
var altura = tdAltura.textContent;

var imc = peso / (altura * altura);
var tdImc = paciente.querySelector(".info-imc");
tdImc.textContent = imc;
```

Agora, ao recarregar a página, você verá que o IMC do primeiro paciente substituiu o valor apresentado no HTML.

2 Validando os dados do usuário

Já estamos conseguindo calcular o IMC, porém falta validar os dados que vêm da tabela. Vamos lá:

1- O primeiro passo é fazer uma verificação do peso, vamos estabelecer que um peso é inválido se ele for menor ou igual a 0 quilos **OU** maior que 1000 quilos. Para isto, vamos utilizar um *if* para checar o peso, e a condição lógica de **OU** (`||`):

```
if(peso <= 0 || peso > 1000){
    console.log("Peso inválido");
}
```

2- Não basta apenas exibir no console a validação. Vamos escrever na coluna do IMC também o erro de peso inválido:

```
if(peso <= 0 || peso > 1000){
    console.log("Peso inválido");
    tdImc.textContent = "Peso inválido!";
}
```

3- Vamos repetir a mesma lógica para a altura, só que considerando inválido uma altura menor ou igual a 0 metros ou maior ou igual a 3 metros.

```
if(altura <= 0 || altura >= 3){
    console.log("Altura inválida");
    tdImc.textContent = "Altura inválida!";
}
```

4- Agora não basta verificar se a altura ou o peso estão errados, só devemos calcular o IMC se ambos passarem na validação. Para isto, vamos criar duas variáveis, **pesoEhValido** e **alturaEhValida**, iniciar seus valores como **true**. Caso as validações falhem, trocaremos este valor para **false**:

```
var alturaEhValida = true;
var pesoEhValido = true;

if(peso <= 0 || peso > 1000){
    console.log("Peso inválido");
    tdImc.textContent = "Peso inválido!";
    pesoEhValido = false;
}

if(altura <= 0 || altura >= 3){
    console.log("Altura inválida");

    tdImc.textContent = "Altura inválida!";
    alturaEhValida = false;
}
```

5- Agora vamos fazer uma lógica para apenas calcular o IMC se o peso **E** a altura forem válidos. Vamos utilizar o operador lógico de **E (&&):**

```
var alturaEhValida = true;
var pesoEhValido = true;

if(peso <= 0 || peso > 1000){
    console.log("Peso inválido");
    tdImc.textContent = "Peso inválido!";
    pesoEhValido = false;
}

if(altura <= 0 || altura >= 3){
    console.log("Altura inválida");
    tdImc.textContent = "Altura inválida!";
    alturaEhValida = false;
}

if(pesoEhValido && alturaEhValida){
    var imc = peso / ( altura * altura);
    tdImc.textContent = imc;
}
```

O seu código final deve estar assim:

```
var paciente = document.querySelector("#primeiro-paciente");

var tdAltura = paciente.querySelector(".info-altura");
var tdPeso = paciente.querySelector(".info-peso");
var tdImc = paciente.querySelector(".info-imc");

var altura = tdAltura.textContent;
var peso = tdPeso.textContent;

var alturaEhValida = true;
var pesoEhValido = true;

if (peso <= 0 || peso > 1000) {
    console.log("Peso inválido!");
    tdPeso.textContent = "Peso inválido!";
    pesoEhValido = false;
}

if (altura <= 0 || altura >= 3) {
    console.log("Altura inválida!");
    tdAltura.textContent = "Altura inválida!";
    alturaEhValida = false;
}

if (alturaEhValida && pesoEhValido) {
    var imc = peso / (altura * altura);
    tdImc.textContent = imc;
} else {
    tdImc.textContent = "Altura e/ou peso inválidos!"
}
```

Agora estamos validando antes de realizar o cálculo do IMC!