

IW-II – Interface Web II – Prof. Anderson Vanin

Exercício – Lâmpada

Neste exercício vamos criar uma página web que mostre inicialmente a imagem de uma lâmpada apagada e dois botões: Ligar e Desligar. A interação com a lâmpada irá funcionar através dos dois botões, pelo movimento do mouse sobre a imagem da lâmpada e também através do clique sobre a imagem.

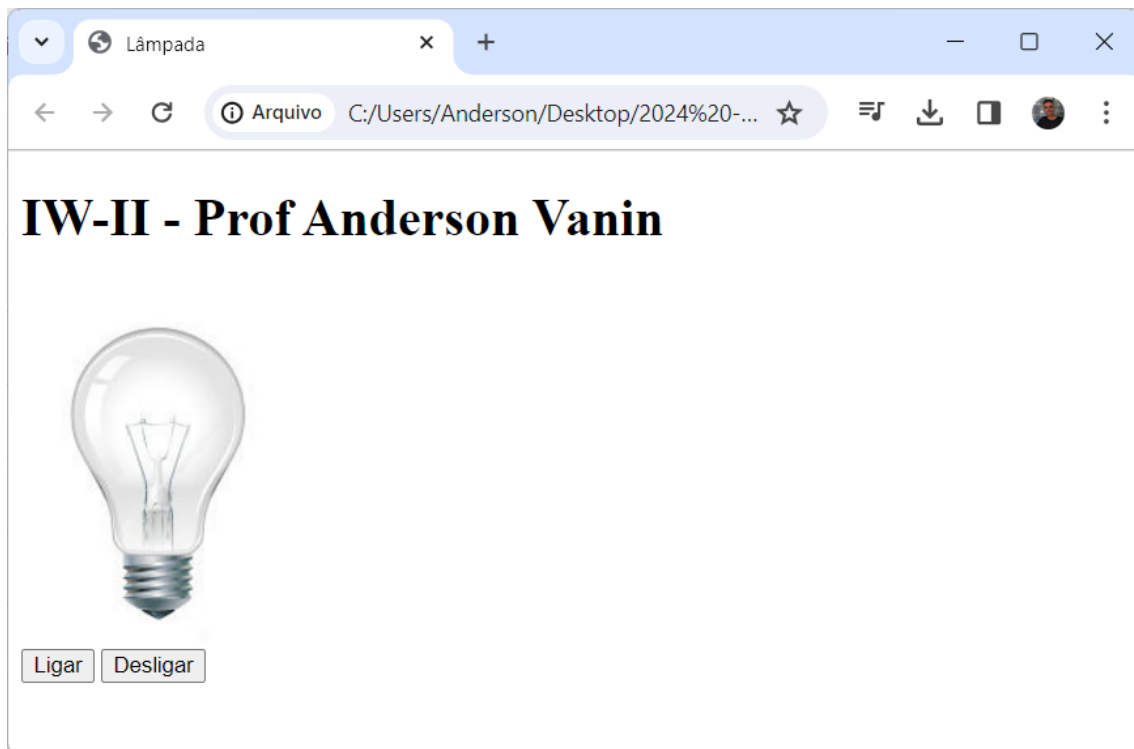
Ao movimentar o mouse sobre a lâmpada ela irá acender e saindo ela irá apagar. Ao clicar sobre a lâmpada a imagem será substituída por uma imagem quebrada e para reiniciar o site será necessário recarregar a página.

Código HTML inicial e estrutura de pastas

```
EXPLORER    ...    index.html X    JS lampada.js    # style.css

EXERCICIO
├── css
│   └── style.css
├── img
│   ├── desligada.jpg
│   ├── ligada.jpg
│   └── quebrada.jpg
├── js
│   └── lampada.js
└── index.html

index.html > html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-br">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
7      <title>Lâmpada</title>
8  </head>
9  <body>
10     <header>
11         <h1>IW-II - Prof Anderson Vanin</h1>
12     </header>
13     <main>
14         <div>
15             
16         </div>
17         <div>
18             <button id='ligar'>Ligar</button>
19             <button id='desligar'>Desligar</button>
20         </div>
21     </main>
22     <script src="js/lampada.js"></script>
23 </body>
24 </html>
```



Código CSS

```
EXPLORER
└─ EXERCICIO
  └─ css
    └─ # style.css
  └─ img
    ├── desligada.jpg
    ├── ligada.jpg
    └─ quebrada.jpg
  └─ js
    ├── lampada.js
    └─ index.html

css > # style.css > button
1  header,
2  main {
3      display: flex;
4      flex-direction: column;
5      align-items: center;
6  }
7  button {
8      width: 80px;
9  }
```



Programando o JS

Abra o arquivo lampada.js e como primeira tarefa vamos capturar os elementos botão ligar e desligar e atribuí-los a uma variável cada um.

```
JS lampada.js X
js > JS lampada.js > [🔗] desligar
1  const ligar = document.getElementById('ligar')
2  const desligar = document.getElementById('desligar')
```

Além dos botões, também precisamos pegar o elemento que irá sofrer as ações, que no nosso caso é a lâmpada.

```
JS lampada.js X
js > JS lampada.js > [🔗] lampada
1  const ligar = document.getElementById('ligar')
2  const desligar = document.getElementById('desligar')
3
4  const lampada = document.getElementById('lamp')
```

Agora vamos começar pelo botão que irá ligar a lâmpada. Para isso vamos precisar criar um evento que irá ficar “ouvindo” o clique sobre o botão ligar e criar uma função que irá trabalhar sobre esse evento.

```
JS lampada.js X <> index.html
js > JS lampada.js > ...
1  const ligar = document.getElementById('ligar')
2  const desligar = document.getElementById('desligar')
3
4  const lampada = document.getElementById('lamp')
5
6  function lampLigada(){
7
8  }
9
10 ligar.addEventListener('click', lampLigada)
```

Basicamente a função **lampLigada** será a de trocar a imagem da lâmpada para a imagem da lâmpada acesa. Para isso vamos alterar o **src** da imagem da lâmpada.

```
JS lampada.js X <> index.html
js > JS lampada.js > ...
1  const ligar = document.getElementById('ligar')
2  const desligar = document.getElementById('desligar')
3
4  const lampada = document.getElementById('lamp')
5
6  function lampLigada(){
7      lampada.src = "img/ligada.jpg"
8  }
9
10 ligar.addEventListener('click', lampLigada)
```

Teste no navegador clicando no botão ligar.



Para desligar, fazemos exatamente os mesmos passos anteriores, porém alterando a imagem para apagada.

```
JS lampada.js X <> index.html
js > JS lampada.js > ...
1  const ligar = document.getElementById('ligar')
2  const desligar = document.getElementById('desligar')
3
4  const lampada = document.getElementById('lamp')
5
6  function lampLigada(){
7      lampada.src = "img/ligada.jpg"
8  }
9
10 function lampDesligada(){
11     lampada.src = "img/desligada.jpg"
12 }
13
14 ligar.addEventListener('click', lampLigada)
15 desligar.addEventListener('click', lampDesligada)
```

Teste em seu navegador. Verifique que agora os dois botões estão funcionando tanto para ligar como para desligar a lâmpada.

Próximo passo será o de monitorar os eventos relacionados ao mouse. Neste exemplo iremos “escutar” os eventos *mouseover* e *mouseleave*.

```
JS lampada.js X <> index.html
js > JS lampada.js > lampLigada
1  const ligar = document.getElementById('ligar')
2  const desligar = document.getElementById('desligar')
3
4  const lampada = document.getElementById('lamp')
5
6  function lampLigada(){
7    lampada.src = "img/ligada.jpg"
8  }
9
10 function lampDesligada(){
11   lampada.src = "img/desligada.jpg"
12 }
13
14 ligar.addEventListener('click', lampLigada)
15 desligar.addEventListener('click', lampDesligada)
16
17 lampada.addEventListener('mouseover', lampLigada)
18 lampada.addEventListener('mouseleave', lampDesligada)
```

Observe que agora estamos atuando diretamente sobre o objeto da lâmpada e não a ação sobre os botões. Portanto neste ponto estamos usando o objeto **lampada** e escutando os eventos que ocorrem sobre ele. Como as ações que iremos executar são as mesmas (ligar ou desligar) aproveitamos as mesmas funções que são as responsáveis por ligar ou desligar a lâmpada.

Para executarmos a operação de “quebrar a lâmpada”, vamos usar um evento de duplo clique sobre a lâmpada.

A ideia é a mesma das anteriores, então vamos precisar de uma nova função que irá substituir a imagem da lâmpada por uma imagem de lâmpada quebrada e um novo evento sobre o objeto lampada que irá ficar “escutando” um duplo clique.

```
JS lampada.js X <> index.html
js > JS lampada.js > ...
1  const ligar = document.getElementById('ligar')
2  const desligar = document.getElementById('desligar')
3
4  const lampada = document.getElementById('lamp')
5
6  function lampLigada(){
7      lampada.src = "img/ligada.jpg"
8  }
9
10 function lampDesligada(){
11     lampada.src = "img/desligada.jpg"
12 }
13
14 ligar.addEventListener('click', lampLigada)
15 desligar.addEventListener('click', lampDesligada)
16
17 lampada.addEventListener('mouseover', lampLigada)
18 lampada.addEventListener('mouseleave', lampDesligada)
19
20 function lampQuebrada(){
21     lampada.src = "img/quebrada.jpg"
22 }
23
24 lampada.addEventListener('dblclick', lampQuebrada)
```

Mas ao testar, você deve perceber que ao dar um duplo clique, a imagem da lâmpada é substituída pela imagem da lâmpada quebrada, mas ao sair com o mouse a lâmpada volta para a imagem da lâmpada desligada, porém inteira!

Para resolver isso, vamos precisar criar uma função para verificar se a lâmpada já está quebrada ou não.

```
JS lampada.js X <> index.html
js > JS lampada.js > lampLigada
1  const ligar = document.getElementById('ligar')
2  const desligar = document.getElementById('desligar')
3
4  const lampada = document.getElementById('lamp')
5
6  function estaQuebrada(){
7      return lampada.src.indexOf('quebrada') > -1
8  }
9
10 function lampLigada(){
11     ⚡ lampada.src = "img/ligada.jpg"
12 }
13
14 function lampDesligada(){
15     lampada.src = "img/desligada.jpg"
16 }
17
18 ligar.addEventListener('click', lampLigada)
```

O que esta função irá fazer é retornar Verdadeiro ou Falso avaliando a expressão que irá avaliar se dentro do atributo src existe a string 'quebrada', quando a palavra é encontrada o valor retornado será maior que -1.

Agora precisamos inserir uma condição nas funções que ligam ou desligam a lâmpada para que antes seja verificada se a lâmpada já está quebrada, e caso não esteja quebrada a função original seja executada.


```
JS lampada.js X <> index.html
js > JS lampada.js > ...
1  const ligar = document.getElementById('ligar')
2  const desligar = document.getElementById('desligar')
3
4  const lampada = document.getElementById('lamp')
5
6  function estaQuebrada(){
7      return lampada.src.indexOf('quebrada') > -1
8  }
9
10 function lampLigada(){
11     if (!estaQuebrada()){
12         lampada.src = "img/ligada.jpg"
13     }
14 }
15
16 function lampDesligada(){
17     if (!estaQuebrada()){
18         lampada.src = "img/desligada.jpg"
19     }
20 }
21
22 ligar.addEventListener('click', lampLigada)
23 desligar.addEventListener('click', lampDesligada)
24
25 lampada.addEventListener('mouseover', lampLigada)
```

Agora para voltarmos ao estado inicial da página, a mesma deverá ser recarregada.

Desafio:

- Tentar usar somente um botão para ligar ou desligar a lâmpada.
- Exibir uma mensagem informando um dos estados da lâmpada: acesa, apagada ou quebrada.