<!DOCTYPE html>

<html lang="pt-BR">

<head>

<meta charset="UTF-8">

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

<title>Lei de Ohm - Página Educativa</title>

<link rel="stylesheet" href="style.css">

</head>

<body>

<header>

<header class="header">

<img src="WhatsApp Image 2025-03-14 at 14.52.07.jpeg" alt="Logo" class="logo">

<h1>Lei de Ohm</h1>

</header>

<nav>

<ul>

<li><a href="#intro">Introdução</a></li>

<li><a href="#exemplos1">Exemplo Ilustrativo</a></li>

<li><a href="#exemplos2">Exemplo Prático</a></li>

<li><a href="#tabela">Tabela de Valores</a></li>

<li><a href="#simulacao">Simulação Visual</a></li>

<li><a href="#curiosidades">Curiosidades</a></li>

<li><a href="#conclusao">Conclusão</a></li>

<li><a href="#calculadora">Calculadora</a></li>

<li><a href="#questionario">Questionário</a></li>

</ul>

</nav>

</header>

<section id="intro">

<h2>O que é a Lei de Ohm?</h2>

<p>A Lei de Ohm descreve a relação entre a: </p>

<h1>tensão (V), a corrente elétrica (I) e a resistência elétrica (R) em um circuito elétrico</h1>

<p>Imagina que um circuito elétrico é como um sistema de tubos e água. Na eletricidade, a água seria os elétrons, e a pressão da água, que faz ela fluir, seria a tensão. Já a corrente elétrica é a quantidade de água (ou elétrons) que passa por esse tubo, e a resistência é como a largura do tubo: quanto mais estreito for o tubo, mais difícil é para a água passar. A fórmula é:</p></p>

<h1> V = I \* R </h1>

<h3>Onde:</h3>

<ul>

<li><strong>V</strong>: Tensão (Volts) - A tensão é a pressão que empurra os elétrons (a água) a se moverem. Quanto maior a tensão, mais "força" é exercida para empurrar a corrente. Então, se você aumentar a pressão da água, mais água vai passar. Na eletricidade, isso se chama tensão e é medida em volts (V).</li>

<li><strong>I</strong>: Corrente elétrica (Amperes) - A corrente elétrica é a quantidade de elétrons que estão passando por um fio ou condutor. Pense nela como a quantidade de água que flui pelo tubo. Quando mais corrente, mais elétrons estão se movendo. Isso é medido em amperes (A).</li>

<li><strong>R</strong>: Resistência elétrica (Ohms) - A resistência é como a largura do tubo por onde a água está passando. Se o tubo for estreito, a água tem mais dificuldade para passar, certo? Da mesma forma, a resistência no circuito dificulta o fluxo de elétrons. Quanto maior a resistência, mais difícil fica para a corrente passar. A resistência é medida em ohms (Ω) [A unidade de resistência elétrica no Sistema Internacional] (SI).</li>

</ul>

</section>

<h3>Logo:</h3>

<p> A Lei de Ohm é essencial para entender como funcionam os circuitos elétricos. Quando você conecta um resistor a uma bateria, por exemplo, a Lei de Ohm ajuda a calcular quanta corrente vai passar por ele. E isso é superimportante, porque, se a corrente for muito alta, pode danificar os componentes do circuito, como resistores e chips. </p>

<h3> Ela é usada em:</h3>

<li><strong>Resistores</strong>: Controlam a quantidade de corrente que passa.</li>

<li><strong>Fusíveis</strong>: Protegem o circuito, cortando a corrente se ela ficar muito alta.</li>

<li><strong>Fontes de energia</strong>: Para garantir que a tensão fornecida seja a correta para o circuito.</li>

<h3> Em que:</h3>

<p>A Lei de Ohm é uma espécie de "manual" que nos ajuda a entender o comportamento da eletricidade nos circuitos e a garantir que tudo funcione de forma segura e eficiente. Conforme a resistência aumenta e a tensão se mantém constante, a corrente elétrica diminui, pois a corrente é diretamente proporcional à resistência elétrica dos corpos: quanto maior a resistência elétrica de um corpo, menor será a corrente elétrica que vai atravessá-lo. Em resumo, ela é fundamental para projetar e trabalhar com eletricidade de forma que os aparelhos e dispositivos não quebrem. </p>

<section id="exemplos1">

<h2>Exemplos Ilustrativos</h2>

</section>

<section class="container">

<img src="WhatsApp Image 2025-03-14 at 12.21.14.jpeg" alt="Exemplo de circuito elétrico" class="img-example">

<p>Observe como a variação de tensão, corrente e resistência afeta o circuito.

Créditos: (Trickdrawing)

</p>

</section>

<section class="container">

<img src="WhatsApp Image 2025-03-14 at 12.54.13.jpeg" alt="Exemplo de circuito elétrico" class="img-example">

<p>Unidade de medida da tensão, corrente e resistência.

Créditos: (JadeLearning)

</p>

</section>

<section class="container">

<img src="WhatsApp Image 2025-03-20 at 09.59.43.jpeg" alt="Exemplo de circuito elétrico" class="img-example">

<p>Fórmulas gerais.

Créditos: (Manual da Eletrônica)

</p>

</section>

<section id="exemplos2">

<h2>Exemplo Prático</h2>

<p>Suponha que você tenha uma lâmpada com resistência de 10 ohms e deseja calcular a corrente que ela consome quando uma tensão de 20 volts é aplicada. Usando a Lei de Ohm:</p>

<p>V = I × R → 20 = I × 10</p>

<p>Logo, a corrente será:</p>

<p><strong>I = 20 / 10 = 2 A</strong></p>

</section>

<section id="tabela">

<h2>Tabela de Valores</h2>

<table>

<thead>

<tr>

<th>Tensão (V)</th>

<th>Corrente (I)</th>

<th>Resistência (R)</th>

</tr>

</thead>

<tbody>

<tr>

<td>12V</td>

<td>2A</td>

<td>6Ω</td>

</tr>

<tr>

<td>9V</td>

<td>3A</td>

<td>3Ω</td>

</tr>

<tr>

<td>24V</td>

<td>4A</td>

<td>6Ω</td>

</tr>

</tbody>

</table>

</section>

<section id="simulacao">

<h2>Simulação Visual</h2>

<div class="simulacao-container">

<label for="tensao">Tensão (V):</label>

<input type="range" id="tensao" min="1" max="1000" value="12" oninput="atualizarValores()">

<span id="tensao\_valor">12V</span>

<label for="corrente">Corrente (I):</label>

<input type="range" id="corrente" min="1" max="1000" value="2" oninput="atualizarValores()">

<span id="corrente\_valor">2A</span>

<label for="resistencia">Resistência (R):</label>

<span id="resistencia\_valor">6Ω</span> <!-- Resistência calculada automaticamente -->

</div>

</section>

<section id="curiosidades">

<h2>Curiosidades</h2>

<ul>

<li><strong>1</strong>: A Lei de Ohm é uma ferramenta essencial para a eletrodinâmica. </li>

<li><strong>2</strong>: A Lei de Ohm é usada para calcular a tensão, corrente e resistência elétrica de diversos elementos de um circuito</li>

<li><strong>3</strong>: A Lei de Ohm só pode ser aplicada a resistores ôhmicos, ou seja, corpos cujas resistências tenham módulo constante. </li>

<li><strong>4</strong>: A Lei de Ohm pode ser utilizada para validar valores estáticos de componentes de circuito, níveis de corrente, fontes de alimentação e quedas de tensão. </li>

</ul>

<section class="container">

<img src="WhatsApp Image 2025-03-20 at 09.40.51.jpeg" alt="Curiosidades" class="img-example">

<p>

Créditos: (Freepik)

</p>

</section>

</section>

<section id="conclusao">

<h2>Conclusão</h2>

</section>

<p> A Lei de Ohm está em tudo que é eletrônico e nem percebemos. Sabe quando você conecta um resistor a uma bateria? Pois é, a Lei de Ohm é que nos ajuda a calcular quanto de corrente vai passar por ele. E isso é importante porque, se a corrente for muito alta, pode queimar ou danificar as partes do circuito. Ninguém quer que isso aconteça, né?</p>

<p> Além disso, a Lei de Ohm ajuda a controlar o fluxo de eletricidade dentro de um circuito. </p>

<h3>Ela está presente em várias coisas que usamos todos os dias:</h3>

<li><strong>Resistores:</strong> Eles estão em praticamente todo eletrônico, ajudando a regular a corrente que passa pelas várias partes do circuito, evitando que as coisas esquentem demais ou queimem. </li>

<li><strong>Fusíveis:</strong> São como a proteção do circuito. Se a corrente ficar muito alta, o fusível “desarma” o circuito, cortando a passagem da eletricidade e evitando danos. </li>

<li><strong>Fontes de alimentação:</strong> Elas dão a tensão certa para que o circuito funcione direitinho, sem surpresas.</li>

<h3>Por fim:</h3>

<p> A Lei de Ohm é a base para entender como a eletricidade funciona nos nossos aparelhos. Ela conecta a tensão, a corrente e a resistência, e com isso, conseguimos criar circuitos mais seguros e eficientes. </p>

<h3>Então:</h3>

<p>Quando você usar um dispositivo eletrônico, pode agradecer à Lei de Ohm por garantir que ele funcione direitinho sem explodir!</p>

</body>

</section>

<section class="container">

<img src="WhatsApp Image 2025-03-20 at 16.53.07.jpeg" alt="Exemplo de circuito elétrico" class="img-example">

<p>Lei De Ohm.

Créditos: (Intensiva Cursos)

</p>

</section>

<footer>

<p>&copy; 2025 Lei de Ohm - Todos os direitos reservados.</p>

</footer>

<h2>Calculadora da Lei De Ohm</h2>

<section id="calculadora">

<h3>Escolha os parâmetros e calcule:</h3>

<label for="primeira-caixa">Escolha o primeiro parâmetro:</label>

<select id="primeira-caixa">

<option value="corrente">Corrente (I)</option>

<option value="resistencia">Resistência (R)</option>

<option value="tensao">Tensão (V)</option>

</select>

<label for="segunda-caixa">Escolha o segundo parâmetro:</label>

<select id="segunda-caixa">

<option value="tensao">Tensão (V)</option>

<option value="corrente">Corrente (I)</option>

<option value="resistencia">Resistência (R)</option>

</select>

<div>

<label for="numero1">Digite o valor do primeiro parâmetro:</label>

<input type="number" id="numero1" placeholder="Digite o valor" required>

</div>

<div>

<label for="numero2">Digite o valor do segundo parâmetro:</label>

<input type="number" id="numero2" placeholder="Digite o valor" required>

</div>

<button id="calcular">Calcular</button>

<h3>Resultado:</h3>

<p id="resultado">Aqui aparecerá o resultado do cálculo.</p>

</section>

<section id="questionario">

<h2>Questionário</h2>

<style>

body {

font-family: Arial, sans-serif;

padding: 20px;

}

h1 {

text-align: center;

}

.question {

margin-bottom: 20px;

}

.question label {

display: block;

margin: 5px 0;

}

button {

display: block;

width: 100px;

margin: 20px auto;

}

.result {

font-weight: bold;

text-align: center;

}

</style>

</head>

<body>

<form id="quizForm">

<!-- Pergunta 1 -->

<div class="question">

<p>1. O que a Primeira Lei de Ohm descreve?</p>

<label>

<input type="radio" name="q1" value="a"> A relação entre tensão, corrente e resistência.

</label>

<label>

<input type="radio" name="q1" value="b"> A relação entre a velocidade e a corrente elétrica.

</label>

<label>

<input type="radio" name="q1" value="c"> A relação entre a potência e a resistência elétrica.

</label>

</div>

<!-- Pergunta 2 -->

<div class="question">

<p>2. Qual é a fórmula que expressa a Primeira Lei de Ohm?</p>

<label>

<input type="radio" name="q2" value="a"> V = I \* R

</label>

<label>

<input type="radio" name="q2" value="b"> P = I \* V

</label>

<label>

<input type="radio" name="q2" value="c"> R = P / I

</label>

</div>

<!-- Pergunta 3 -->

<div class="question">

<p>3. O que acontece se a resistência de um circuito aumentar, mantendo a tensão constante?</p>

<label>

<input type="radio" name="q3" value="a"> A corrente elétrica aumenta.

</label>

<label>

<input type="radio" name="q3" value="b"> A corrente elétrica diminui.

</label>

<label>

<input type="radio" name="q3" value="c"> A corrente elétrica se mantém constante.

</label>

</div>

<!-- Pergunta 4 -->

<div class="question">

<p>4. A unidade de resistência elétrica no Sistema Internacional (SI) é?</p>

<label>

<input type="radio" name="q4" value="a"> Volt

</label>

<label>

<input type="radio" name="q4" value="b"> Ampère

</label>

<label>

<input type="radio" name="q4" value="c"> Ohm

</label>

</div>

<!-- Botão para Submissão -->

<button type="button" onclick="checkAnswers()">Verificar Respostas</button>

</form>

<div id="result" class="result"></div>

<script>

function checkAnswers() {

var score = 0;

var totalQuestions = 4;

var form = document.forms['quizForm'];

var result = document.getElementById('result');

// Respostas corretas

var correctAnswers = {

q1: 'a',

q2: 'a',

q3: 'b',

q4: 'c'

};

// Verificando as respostas

for (var i = 1; i <= totalQuestions; i++) {

var question = form['q' + i];

for (var j = 0; j < question.length; j++) {

if (question[j].checked && question[j].value === correctAnswers['q' + i]) {

score++;

}

}

}

// Exibindo o resultado

result.textContent = "Você acertou " + score + " de " + totalQuestions + " perguntas.";

}

</script>

</body>

</html>

</section>

<script src="script.js"></script>

</body>

</html>