

Curso lógica de programação

CODE - X



Lógica de programação - Java Script



PALAVRA DO ORIENTADOR

Olá! Sou formado nas áreas técnicas de Química, Meio Ambiente e Tecnologia da Informação, além de possuir graduação em Licenciatura em Matemática. Minha paixão pelo conhecimento e pelo ensino sempre me motivou a buscar a excelência nas minhas áreas de atuação. Ao longo da minha jornada, tive a vantagem de acumular experiências valiosas, tanto no campo profissional quanto acadêmico, e acredito que o aprendizado é um processo contínuo e enriquecedor.

É com grande satisfação que ofereço apoio e orientação a você, que está começando ou se aprofundando em sua carreira e nos estudos. Compreendo os desafios e as conquistas desta fase e fico muito feliz por poder compartilhar um pouco da minha trajetória e conhecimento.

Sinta-se à vontade para contar comigo durante essa jornada intensa de estudos e trabalho. Estou aqui para ajudar no que for necessário, oferecendo orientação, apoio e incentivo. Juntos, podemos transformar desafios em oportunidades de crescimento e alcançar grandes objetivos. Conte sempre comigo!

SUMÁRIO

Introdução	06
1. Entender os Conceitos Básicos	07
2. Estruturas de Controle	07
3. Funções	08
4. Objetos e Arrays	08
5. Manipulação do DOM	09
6. Assincronismo	09
7. Prática e Projetos	10
Referências	11

FUNDAMENTOS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Olá, estudante! Seja muito bem-vindo ao fascinante universo da programação! Se você está aqui, é porque já ouviu falar sobre códigos, softwares, linguagens de programação e, principalmente, sobre a lógica por trás deles. Talvez você já tenha se perguntado: “Por onde começar? Como transformar ideias em algo interativo e dinâmico na tela?”. Essas são dúvidas comuns para quem está iniciando. A boa notícia é que estamos juntos nessa jornada, e o primeiro passo será desbravar os fundamentos da lógica de programação aplicada ao JavaScript.

Nesta unidade, você irá explorar os conceitos fundamentais que fazem do JavaScript a alma de qualquer página web moderna. Aprenderemos como transformar ideias em códigos, dando vida e interatividade aos sites e aplicações. Você descobrirá como a lógica de programação se aplica à manipulação de elementos, à resposta a eventos do usuário e à construção de experiências dinâmicas e envolventes.

Dominar a lógica de programação em JavaScript é mais do que apenas aprender uma linguagem; é entender como o pensamento lógico se traduz em funcionalidades reais que melhoram a experiência do usuário. Esse conjunto de conhecimentos não apenas o preparará para enfrentar os desafios do mercado de trabalho, mas também o capacitará a contribuir de forma significativa para o avanço tecnológico, criando soluções que impactam o cotidiano de milhões de pessoas.

FUNDAMENTOS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

A construção de uma web interativa, responsiva e acessível começa aqui, com os primeiros passos que você dará nesta unidade.

Prepare-se para mergulhar no mundo do JavaScript e descobrir como, com algumas linhas de código, você pode transformar simples páginas em experiências incríveis!



Introdução

A linguagem de programação JavaScript é uma das principais linguagens utilizadas no desenvolvimento web. Criada em 1995 por Brendan Eich, JavaScript permite a adição de interatividade e dinamismo a páginas da web. Inicialmente projetada para ser executada no navegador, a linguagem evoluiu e hoje também é utilizada em ambientes de servidor com plataformas como Node.js. JavaScript é uma linguagem de alto nível, interpretada e baseada em objetos, que suporta programação orientada a objetos, programação funcional e programação imperativa. Sua sintaxe é semelhante à do Java, o que facilita a compreensão para desenvolvedores familiarizados com outras linguagens.

Os principais recursos do JavaScript incluem:

1. Manipulação do DOM: Permite alterar a estrutura e o estilo de uma página web em tempo real.
2. Eventos: Facilita a resposta a ações do usuário, como cliques e teclas pressionadas.
3. AJAX: Permite a comunicação assíncrona com o servidor, possibilitando atualizações dinâmicas sem recarregar a página.
4. Frameworks e bibliotecas: Ferramentas como React, Angular e Vue.js que simplificam o desenvolvimento de aplicações complexas.

Com o crescimento das aplicações web e a popularização de dispositivos móveis, JavaScript se tornou uma das linguagens mais importantes e versáteis no ecossistema de desenvolvimento.

FUNDAMENTOS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - JAVA SCRIPT

1. Entender os Conceitos Básicos

- Variáveis: Armazenam dados. Em JavaScript, você pode declarar variáveis usando var, let ou const.

```
let nome = "João"; // variável que pode ser alterada
const idade = 30; // constante, não pode ser alterada
```

- Tipos de Dados: JavaScript tem tipos primitivos como string, number, boolean, null, undefined, object, e symbol.

2. Estruturas de Controle

- Condicionais: Usadas para executar diferentes blocos de código com base em condições.

```
if (idade >= 18) {
    console.log("Adulto");
} else {
    console.log("Menor de idade");
}
```

- Laços de Repetição: Permitem executar um bloco de código várias vezes.
- for:

```
for (let i = 0; i < 5; i++) {
    console.log(i);
}
```

FUNDAMENTOS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - JAVASCRIPT

- while:

```
let i = 0;
while (i < 5) {
    console.log(i);
    i++;
}
```

3. Funções

- Definição de Funções: Permitem reutilizar código.

```
function saudacao(nome) {
    return "Olá, " + nome + "!";
}

console.log(saudacao("Maria")); // "Olá, Maria!"
```

4. Objetos e Arrays

- Objetos: Estruturas que armazenam dados em pares chave-valor.

```
let pessoa = {
    nome: "João",
    idade: 30,
    falar: function() {
        console.log("Olá, meu nome é " + this.nome);
    }
};

pessoa.falar(); // "Olá, meu nome é João"
```

FUNDAMENTOS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - JAVASCRIPT

- Arrays: Listas de valores.

```
let frutas = ["maçã", "banana", "laranja"];
console.log(frutas[1]); // "banana"
```

5. Manipulação do DOM

- Selecionar Elementos: Usando métodos como `document.getElementById()` ou `document.querySelector()`.

```
let titulo = document.getElementById("meuTitulo");
titulo.textContent = "Novo Título";
```

Eventos: Adicionando interatividade.

```
let botao = document.getElementById("meuBotao");
botao.addEventListener("click", function() {
    alert("Botão clicado!");
});
```

6. Assincronismo

- Promises: Para lidar com operações assíncronas.

```
let promessa = new Promise((resolve, reject) => {
    // simulação de uma operação assíncrona
    setTimeout(() => resolve("Operação concluída"), 2000);
});

promessa.then(result => console.log(result)); // "Operação concluída"
```

FUNDAMENTOS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - JAVASCRIPT

7. Prática e Projetos

- A melhor maneira de aprender JavaScript é praticar. Tente construir pequenos projetos, como um contador, um jogo simples ou uma aplicação web interativa.

Esses são os passos básicos para entender a lógica de programação em JavaScript. Com a prática, você se tornará mais familiarizado com os conceitos e técnicas, podendo avançar para tópicos mais complexos como programação assíncrona, APIs e frameworks.

REFERÊNCIAS

- Flanagan, David. JavaScript: The Definitive Guide. 7. ed. Beijing: O'Reilly Media, 2020.
- Resig, John; Bibeault, Bear. Secrets of the JavaScript Ninja. 2. ed. New York: Manning Publications, 2018.
- Eich, Brendan; et al. JavaScript: The New Hard Parts. San Francisco: O'Reilly Media, 2021.
- Vandegrift, Michael. JavaScript: The Good Parts. JavaScript Conference, 2022. Disponível em: <https://javascriptconference.com/talks/the-good-parts>. Acesso em: 30 out. 2024.