

Aula 1 - Conceitos

SECITECI
SECRETARIA DE
ESTADO DE CIÊNCIA E
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



GOVERNO DE
**MATO
GROSSO**

<Fic_Dev>
Programador de Sistemas

Roteiro

- 1 Desafio do Dia
- 2 Introdução
- 3 Exemplos de uso
- 4 Começando a escrever
- 5 Características
- 6 Conclusão

Desafio do Dia

Criar um modelo conceitual de um gerenciador de tarefas que permita aos usuários adicionar tarefas, definir prioridades e marcar tarefas como concluídas.

Introdução

- O JavaScript desempenha um papel crucial na web, permitindo a criação de páginas e aplicativos interativos, dinâmicos e personalizados.
 - Ao adicionar funcionalidades complexas, como movimento, interatividade e atualização de conteúdo em tempo real, o JavaScript eleva a experiência do usuário a um novo nível.
-
- Ela permite a criação de experiências envolventes, como jogos interativos, comportamentos responsivos ativados por botões e entrada de dados em formulários.
 - Além disso, o JavaScript possibilita a aplicação de estilo dinâmico e animações, tornando seu site mais dinâmico e atraente para os visitantes.

Exemplos de utilização - Cookie Clicker

- O Cookie Clicker é um jogo incremental viciante em que o objetivo é clicar em um cookie para ganhar pontos e desbloquear recursos e upgrades.
- O JavaScript é usado para rastrear os cliques do usuário, atualizar os pontos e exibir elementos gráficos interativos à medida que o jogo progride. <https://orteil.dashnet.org/cookieclicker/>

Exemplos de utilização - Airbnb

- O Airbnb utiliza JavaScript para criar uma experiência de reserva interativa. Por exemplo, ao selecionar uma data de check-in e check-out, o site exibe disponibilidade em tempo real e ajusta automaticamente os preços com base nas datas selecionadas.
- Essa funcionalidade dinâmica é possível graças ao uso do JavaScript.
<https://www.airbnb.com>

Como posso escrever códigos JavaScript?

- Basta ter um navegador instalado e você já poderá escrever código JavaScript.
- Acessando o Console ou Ferramentas do Desenvolvedor do seu navegador, você já conseguirá executar códigos JavaScript. Obviamente, em um processo de desenvolvimento usamos ferramentas mais sofisticadas e com mais recursos.

Alguns comandos básicos

Abra seu navegador e procure o Console ou Ferramentas do Desenvolvedor. Vamos criar um código JavaScript para apenas escrever seu nome no log do Console ou em uma mensagem para o usuário. Os comandos que usaremos agora:

- `console.log`
- `alert`
- `confirm`
- `prompt`

Escrevendo seu nome

Vamos usar a função **"alert"** O objetivo dessa função é tão somente enviar uma mensagem de alerta ao usuário.

Abra o console e escreva:

```
alert("seu nome aqui")
```

O resultado será uma mensagem ao usuário, que neste caso é você mesmo, mas em um outro tipo de aplicativo, poderia ser uma mensagem à pessoa que estivesse de fato usando o aplicativo.

Escrevendo seu nome

Agora, vamos ler o seu nome e escrevê-lo novamente. Usaremos as funções **"prompt e alert"** O objetivo da função **"prompt"** é receber uma informação do usuário.

Abra o console e escreva o seguinte texto:

```
"let nome=prompt("Informe seu nome:")"  
"alert(nome)"
```

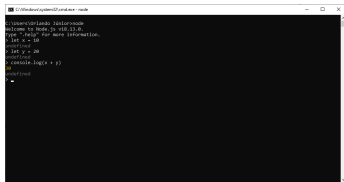
O resultado será que o navegador pedirá ao usuário que informe um nome e em seguida exibirá o nome digitado como um alerta.

Vantagens

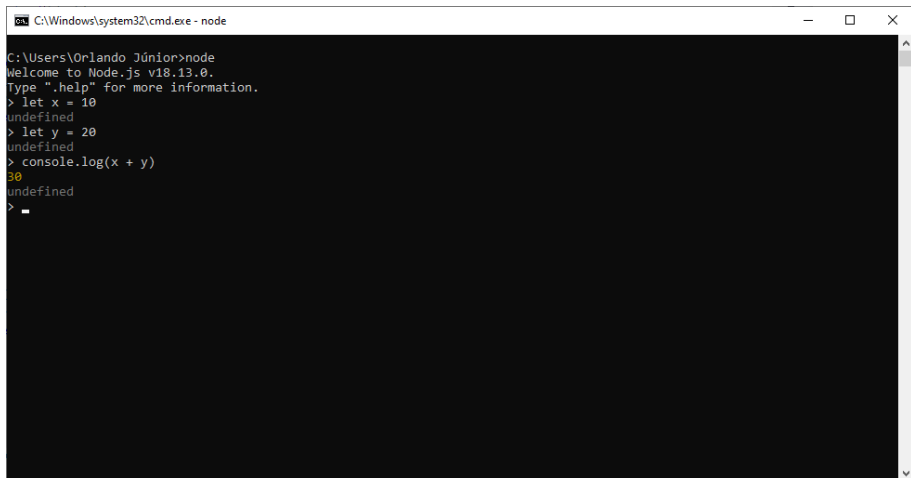
- Uma das vantagens do JavaScript é a sua sintaxe relativamente simples, o que torna mais fácil para iniciantes aprenderem.
- É uma linguagem de programação de alto nível, dinâmica e interpretada.
- Amplamente utilizada para criar e manipular conteúdo dinâmico em páginas da web.
- É executada no lado do cliente, ou seja, no navegador do usuário, mas com outras possibilidades.

Outras integrações

- JavaScript também pode ser utilizado com outras tecnologias, como por exemplo Node.JS, React e Ionic.
- O Node.JS possibilita a execução de código JavaScript sem a necessidade de um navegador.

A screenshot of a terminal window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe - node". The terminal shows the execution of a JavaScript script. The first line is a comment: "1. teste/teste1.js: initialize". The second line is "Welcome to Node.js v10.11.0.". The third line is "Type 'help' for more information.". The fourth line is a prompt "PS C:\>". The fifth line is "PS C:\> let x = 10". The sixth line is a prompt "PS C:\>". The seventh line is "PS C:\> let y = 20". The eighth line is a prompt "PS C:\>". The ninth line is "PS C:\> console.log(x + y)". The tenth line is a prompt "PS C:\>". The eleventh line is "PS C:\>". The twelfth line is "PS C:\>". The thirteenth line is "PS C:\>". The fourteenth line is "PS C:\>". The fifteenth line is "PS C:\>". The sixteenth line is "PS C:\>". The seventeenth line is "PS C:\>". The eighteenth line is "PS C:\>". The nineteenth line is "PS C:\>". The twentieth line is "PS C:\>". The twenty-first line is "PS C:\>". The twenty-second line is "PS C:\>". The twenty-third line is "PS C:\>". The twenty-fourth line is "PS C:\>". The twenty-fifth line is "PS C:\>". The twenty-sixth line is "PS C:\>". The twenty-seventh line is "PS C:\>". The twenty-eighth line is "PS C:\>". The twenty-ninth line is "PS C:\>". The thirtieth line is "PS C:\>". The thirty-first line is "PS C:\>". The thirty-second line is "PS C:\>". The thirty-third line is "PS C:\>". The thirty-fourth line is "PS C:\>". The thirty-fifth line is "PS C:\>". The thirty-sixth line is "PS C:\>". The thirty-seventh line is "PS C:\>". The thirty-eighth line is "PS C:\>". The thirty-ninth line is "PS C:\>". The fortieth line is "PS C:\>". The forty-first line is "PS C:\>". The forty-second line is "PS C:\>". The forty-third line is "PS C:\>". The forty-fourth line is "PS C:\>". The forty-fifth line is "PS C:\>". The forty-sixth line is "PS C:\>". The forty-seventh line is "PS C:\>". The forty-eighth line is "PS C:\>". The forty-ninth line is "PS C:\>". The fiftieth line is "PS C:\>". The fifty-first line is "PS C:\>". The fifty-second line is "PS C:\>". The fifty-third line is "PS C:\>". The fifty-fourth line is "PS C:\>". The fifty-fifth line is "PS C:\>". The fifty-sixth line is "PS C:\>". The fifty-seventh line is "PS C:\>". The fifty-eighth line is "PS C:\>". The fifty-ninth line is "PS C:\>". The sixtieth line is "PS C:\>". The sixty-first line is "PS C:\>". The sixty-second line is "PS C:\>". The sixty-third line is "PS C:\>". The sixty-fourth line is "PS C:\>". The sixty-fifth line is "PS C:\>". The sixty-sixth line is "PS C:\>". The sixty-seventh line is "PS C:\>". The sixty-eighth line is "PS C:\>". The sixty-ninth line is "PS C:\>". The seventieth line is "PS C:\>". The seventy-first line is "PS C:\>". The seventy-second line is "PS C:\>". The seventy-third line is "PS C:\>". The seventy-fourth line is "PS C:\>". The seventy-fifth line is "PS C:\>". The seventy-sixth line is "PS C:\>". The seventy-seventh line is "PS C:\>". The seventy-eighth line is "PS C:\>". The seventy-ninth line is "PS C:\>". The eightieth line is "PS C:\>". The eighty-first line is "PS C:\>". The eighty-second line is "PS C:\>". The eighty-third line is "PS C:\>". The eighty-fourth line is "PS C:\>". The eighty-fifth line is "PS C:\>". The eighty-sixth line is "PS C:\>". The eighty-seventh line is "PS C:\>". The eighty-eighth line is "PS C:\>". The eighty-ninth line is "PS C:\>". The ninetieth line is "PS C:\>". The ninety-first line is "PS C:\>". The ninety-second line is "PS C:\>". The ninety-third line is "PS C:\>". The ninety-fourth line is "PS C:\>". The ninety-fifth line is "PS C:\>". The ninety-sixth line is "PS C:\>". The ninety-seventh line is "PS C:\>". The ninety-eighth line is "PS C:\>". The ninety-ninth line is "PS C:\>". The hundredth line is "PS C:\>".

Outras integrações

A screenshot of a Windows command prompt window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe - node". The window shows the execution of Node.js commands. The prompt is "C:\Users\Orlando Júnior>node". The output is "Welcome to Node.js v18.13.0." followed by "Type \".help\" for more information.". The user enters "> let x = 10", and the prompt returns "undefined". The user enters "> let y = 20", and the prompt returns "undefined". The user enters "> console.log(x + y)", and the prompt returns "30". The user enters "> _", and the prompt returns "undefined".

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - node
C:\Users\Orlando Júnior>node
Welcome to Node.js v18.13.0.
Type ".help" for more information.
> let x = 10
undefined
> let y = 20
undefined
> console.log(x + y)
30
undefined
> _
```

<Fic_Dev>

Programador de Sistemas

E problemas matemáticos?

Desafiamos você a desenvolver um programa em JavaScript que calcule a soma dos dígitos de um número inteiro positivo fornecido pelo usuário. Por exemplo, para o número 123, a soma dos dígitos é igual a 6 ($1 + 2 + 3$). Desenvolva um programa em JavaScript que, dado um número inteiro positivo fornecido pelo usuário, calcule a soma dos dígitos desse número e exiba o resultado.

"Obs.: Desafio apenas elucidativo"

E problemas matemáticos?

Como seria a solução deste problema sem o uso de um computador?

E problemas matemáticos?

O algoritmo:

```
const numero = prompt("Digite um número inteiro positivo:");  
let soma = 0;  
const digitos = numero.toString(); // Converte o número para uma string  
for (let i = 0; i < digitos.length; i++) {  
  soma += parseInt(digitos[i]);  
}  
console.log("A soma dos dígitos é:", soma);
```


Carteira de Investimento

O problema:

Imagine-se como um investidor visionário que decide apostar em fundos imobiliários, buscando retornos surpreendentes de 0.8% ao mês. Com uma aplicação de R\$ 5.000,00 a ser realizada em 1º de junho, você se pergunta: qual será o montante total do seu investimento, incluindo os rendimentos, ao final deste ano cheio de possibilidades?

Carteira de Investimento

Como seria a solução deste problema sem o uso de um computador?

Carteira de Investimento

O algoritmo:

```
const valorInvestido = 5000.00;  
const taxaMensal = 0.008; // 0.8% expresso como decimal  
let valorTotal = valorInvestido  
for (let i = 6; i <= 12; i++) {  
  let rendimentoMensal = valorTotal * taxaMensal;  
  valorTotal += rendimentoMensal;  
}  
// Imprimindo o resultado  
console.log("Valor total no final do ano será de R$:");  
console.log(valorTotal.toFixed(2))
```

<Fic_Dev>

Programador de Sistemas

Conclusão

- Vimos uma introdução ao JavaScript, que é uma linguagem dinâmica, flexível e bastante poderosa.
- Amplamente utilizada para tornar sites e aplicativos dinâmicos e interativos.
- De início, para utilizá-la, basta ter um navegador, porém existem outros serviços que podem ser utilizados.
- Possui uma sintaxe simplificada, mas que exige estudo e dedicação para seu entendimento.
- **Vamos ao Desafio do Dia!**