O QUE É JAVASCRIPT:

JavaScript é uma linguagem de programação de scripts usada para tornar páginas web interativas. Ela permite manipular interfaces, responder a eventos do usuário, validar formulários, fazer requisições assíncronas e muito mais.

COMO CRIAR UM CÓDIGO EM **JAVASCRIPT** NO VISUAL STUDIO CODE:

* Abra o VS Code.
* Clique em **File** (Arquivo) → **New File** (Novo arquivo).
* Salve o arquivo com a extensão **.js**
* Escreva seu código.

DIFERENÇAS/ COMPARAÇÃO COM PYTHON

| **CARACTERÍSTICA** | **JAVASCRIPT** | **PYTHON** |
| --- | --- | --- |
| Principal uso | Web (navegadores, interfaces gráficas) | Científico, automação, IA, back-end, scripts |
| Onde roda | Navegador ou Node.js | Terminal, scripts, servidores, notebooks |
| Sintaxe | Mais complexa, com {} e ; | Mais legível e direta (indentação importa) |
| Velocidade | Muito rápido no navegador | Levemente mais lento, mas fácil de ler |
| Comunidade | Gigante no desenvolvimento web | Gigante em ciência de dados e automação |
| Curva de aprendizado | Média | Fácil para iniciantes |
| Linguagem | Baseada em C/Java | Baseada em pseudocódigo, clara e limpa |
| Tipagem | Dinâmica (com let, const, var) | Dinâmica, mas clara |
| Multiuso | Sim, mas mais voltado para web | Sim, extremamente versátil |

**let** é usado para declarar variáveis em **JavaScript**. Permitindo criar uma variável que pode mudar o valor.

**console.log()** é usado para mostrar informações na tela do console do navegador ou do terminal.

**Const** declara uma variável que não pode ser alterada.

| **ASPECTO** | **JAVASCRIPT** | **PYTHON** |
| --- | --- | --- |
| Declaração de variáveis | Usa let, const, var (ex: let alunos = []) | Usa diretamente o nome (ex: alunos = []) |
| Funções | function nome() { ... } | def nome(): |
| Chaves e blocos | Usa { ... } para blocos de código | Usa indentação (espaços) para definir blocos |
| Entrada de dados | prompt("Mensagem") | input("Mensagem") |
| Impressão na tela | console.log() (console do navegador) / alert() | print() |
| Laços | do { ... } while(condição); / for(...) | while condição: / for item in lista: |
| Condicionais | if(...) { ... } else if(...) { ... } else { ... } | if ...:\n elif ...:\n else: |
| Objetos/Registros | Objetos (ex: {nome: valor}) | Dicionários (ex: {"nome": valor}) |

| **JavaScript** | **Python** | **Significado** |  |
| --- | --- | --- | --- |
| alunos.push(aluno) | alunos.append(aluno) | Adiciona um item à lista/array |  |

CÓDIGO:

**ESTRUTURA GERAL DO CÓDIGO**

O código é uma página HTML, em português (lang="PT-BR").

Dentro do corpo (<body>), temos um título (<h1>) "Sistema de Cadastro de Alunos". O restante colocamos dentro do corpo <script> em JavaScript.

**O QUE O JAVASCRIPT FAZ?**

**DECLARAÇÃO DA VARIÁVEL ALUNOS**

* let alunos = [ ];

Cria um ARRAY (Armazenar dados) vazio que será usado para armazenar objetos que representam os alunos cadastrados.

1. **FUNÇÃO CADASTRARALUNO()**

* Usa a função prompt() para pedir ao usuário:
* O nome do aluno;
* A idade do aluno (transforma para número inteiro com parseInt).
* A nota final do aluno (transforma para número decimal com parseFloat).
* Depois, cria um objeto aluno com esses dados: { nome, idade, nota }.
* Adiciona esse objeto ao array alunos usando push, logo em seguida irá exibir um alerta dizendo que o aluno foi cadastrado com sucesso.

1. **FUNÇÃO LISTARALUNOS()**

* Verifica se a lista alunos está vazia.
* Se sim, mostra um alerta: "Nenhum aluno cadastrado."
* Se não, imprime no console do navegador a lista de alunos cadastrados.
* Para cada aluno, exibe: Nome, Idade e Nota.
* E IMPRIME UMA LINHA SEPARADORA PARA VISUALIZAÇÃO.

1. **FUNÇÃO LISTARAPROVADOS()**

* Filtra o array alunos para criar um novo array aprovados, contendo apenas os alunos com nota maior ou igual a 6, conforme o critério.
* Se não houver nenhum aprovado, mostra um alerta: "Nenhum aluno aprovado."
* Se houver, imprime no console os nomes e notas dos alunos aprovados.

1. **FUNÇÃO MENU()**

Exibe um menu usando prompt() com as opçõesabaixo. Logo após vai executar a função que foi escolhida

* 1: CADASTRAR ALUNO
* 2: LISTAR ALUNOS
* 3: VER APROVADOS
* 4: SAIR

1. **INÍCIO DA EXECUÇÃO**

Ao carregar a página, o script executa a função menu(), iniciando programa, tendo a interação. Sendo controlado por caixas de diálogo usando o prompt e alert, você escohe uma opção conforme foi definida no menu, e os resultados serão exibidos no console do navegador.