

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO WEB

Professor: Aldo Henrique

Rumo às Estrelas

Uma Viagem Virtual pelo Espaço

Integrantes:

Victor Cavalcante

João Vitor Lopes

1. Introdução:

O Sistema Solar continua a ser um dos fenômenos mais fascinantes do universo, despertando curiosidade e admiração em pessoas de todas as idades. Neste artigo, exploraremos como as tecnologias web podem ser utilizadas para criar um site educacional interativo sobre o Sistema Solar, aproveitando as APIs da NASA para enriquecer o conteúdo com imagens e traduções automáticas de textos. Além disso, o uso do framework Bootstrap garantirá que o site seja acessível e visualmente atraente em uma variedade de dispositivos e tamanhos de tela.

2. Implementação do HTML:

Estruturação do site é realizada utilizando marcação semântica HTML para garantir acessibilidade e indexação eficaz pelos motores de busca. Cada página do site é composta por elementos HTML como `<header>`, `<nav>`, `<footer>`, entre outros, para facilitar a navegação e a compreensão do conteúdo. Além disso, são incluídas tags específicas para a exibição de imagens e textos dinâmicos provenientes das APIs da NASA.

Declaração do Tipo de Documento (DOCTYPE):

- `<!doctype html>` define o tipo de documento como HTML5, garantindo que o navegador interprete o documento corretamente.

Elemento `<html>`:

- O elemento `<html>` é o elemento raiz de todo o documento HTML.
- O atributo `lang="pt-br"` especifica o idioma do documento como português brasileiro, o que é útil para acessibilidade e mecanismos de busca.

Elemento `<head>`:

- O elemento `<head>` contém metadados e referências a recursos externos.
- As metatags `<meta charset="utf-8">` e `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">` definem o conjunto de caracteres como UTF-8 e a escala inicial da página para o tamanho do dispositivo, respectivamente.
- O elemento `<title>` define o título da página exibido na barra de título do navegador.

Referências Externas:

- São fornecidos links para folhas de estilo CSS externas, como o Bootstrap e style.css, para estilizar a página.
- Links para fontes externas do Google Fonts e ícones Bootstrap são fornecidos para estilização adicional.

Elemento <body>:

- O elemento <body> contém todo o conteúdo visível da página.
- Uma barra de navegação (<nav>) é definida com uma lista não ordenada () de links () para diferentes páginas do site.
- O conteúdo principal da página é definido dentro do elemento <div class="sistema">, que contém links para diferentes páginas representadas por imagens de planetas.

Elementos de Planetas:

- Cada planeta é representado por um <div class="planetas"> contendo uma imagem () do planeta e uma legenda (<p class="txt">) com o nome do planeta.
- Cada imagem é um link (<a>) para a página correspondente ao planeta.
- Rodapé (Footer):
- O rodapé (<footer>) contém informações adicionais, como a data da última atualização da página.

Scripts JavaScript:

- São fornecidos links para os arquivos de script JavaScript necessários, incluindo o Bootstrap JS e estrelas.js.

3. Implementação do CSS:

O CSS é utilizado para estilizar e dar estilo ao conteúdo do site, proporcionando uma experiência visualmente atraente e coesa. O framework Bootstrap é empregado para fornecer uma estrutura de design consistente e responsiva, garantindo que o site seja exibido de forma adequada em uma variedade de dispositivos, desde smartphones até desktops. Além disso, são aplicadas animações e transições para criar uma experiência de usuário mais dinâmica e envolvente.

- **Paleta de Gradiente Global:** A definição da variável `--gradient` contém uma paleta de gradientes linear que é usada em várias partes do código para estilização de fundo.
- **Estilos Globais do Corpo:** O seletor `body` define estilos globais para o corpo da página, incluindo a definição de fundo, fonte e altura mínima da tela.
- **Estilos para Conteúdo dos Criadores:** O seletor `.criadores` e `.info` define estilos para exibir informações sobre os criadores do projeto. Ele organiza os elementos em uma grade e define estilos para fontes e cores.
- **Estilos para Redes Sociais:** O seletor `.redes` define estilos para os ícones das redes sociais, organizando-os em uma linha horizontal e definindo um espaçamento entre eles.
- **Estilos para a Barra de Navegação:** O seletor `nav` define estilos para a barra de navegação, incluindo fundo, posição fixa na parte superior da tela e estilos de texto.
- **Estilos para o Rodapé:** O seletor `footer` define estilos para o rodapé da página, incluindo cor, padding e alinhamento de texto.
- **Media Queries para Responsividade:** O código inclui várias regras de mídia que alteram o layout e os estilos com base no tamanho da tela do dispositivo. Isso garante que o site seja responsivo e se ajuste bem a dispositivos de diferentes tamanhos.

4. Implementação do JavaScript:

O JavaScript desempenha um papel crucial na integração das APIs da NASA ao site, permitindo recuperar e exibir imagens e textos relevantes sobre cada planeta do Sistema Solar. Por meio de requisições AJAX, os dados são solicitados às APIs da NASA e dinamicamente incorporados ao conteúdo do site. Além disso, são implementadas funcionalidades interativas, como a tradução automática de textos utilizando a API de tradução disponibilizada pela NASA.

- **Chave da API da NASA:** A variável `apiKey` contém a chave de acesso à API da NASA, que é necessária para fazer solicitações à API APOD (Astronomy Picture of the Day).
- **URL da API APOD:** A variável `apiUrl` é uma string que contém a URL da API APOD, que inclui a chave da API.
- **Idiomas de Origem e Destino:** As variáveis `sourceLanguage` e `targetLanguage` representam o idioma original do texto e o idioma para o qual o texto será traduzido, respectivamente.

- **Função de Tradução de Texto:** A função `translateText` é responsável por traduzir um texto de um idioma para outro usando a API de tradução do Google. Ele recebe o texto a ser traduzido, o idioma de origem e o idioma de destino como parâmetros e retorna o texto traduzido.
- **Solicitação GET para a API APOD:** A função `fetch` é usada para fazer uma solicitação GET para a API APOD. Os dados retornados pela API são processados no formato JSON.
- **Exibição de Imagem ou Vídeo:** Dependendo do tipo de mídia (image ou video) retornada pela API APOD, o código cria dinamicamente um elemento `` ou `<iframe>`. Para imagens, um elemento `` é criado e para vídeos, um elemento `<iframe>` é criado.
- **Tradução de Título e Explicação:** O título e a explicação retornados pela API APOD são traduzidos do idioma original para o idioma desejado usando a função `translateText`.
- **Exibição de Título e Explicação Traduzidos:** Os títulos e explicações traduzidos são então exibidos na página HTML.

Função `generateStars()` para Gerar Estrelas Aleatórias:

- A função `generateStars()` é responsável por criar estrelas aleatórias na página.
- O número de estrelas desejado é definido pela variável `numStars`.
- Um loop é utilizado para criar divs representando as estrelas, cada uma com a classe CSS `star`.
- As estrelas são posicionadas aleatoriamente na página, com suas coordenadas `top` e `left` definidas como valores aleatórios entre 0% e 100% da altura e largura da janela, respectivamente.
- As estrelas são adicionadas ao corpo do documento usando `document.body.appendChild(star)`.

Chamada da Função `generateStars()` ao Carregar a Página:

- A função `generateStars()` é chamada quando a página é completamente carregada, garantindo que as estrelas sejam geradas apenas após todos os elementos da página estarem prontos.

Mover a Barra de Navegação:

- Um ouvinte de evento é adicionado ao evento `DOMContentLoaded`, que é acionado quando o HTML e o DOM da página estão completamente carregados e prontos para serem manipulados.
- Dentro do ouvinte de evento, a barra de navegação é selecionada pelo seu ID e armazenada na variável `nav`.

- Um ouvinte de evento `mousemove` é adicionado à janela, que monitora os movimentos do cursor do mouse.
- Sempre que o cursor do mouse se move, a posição vertical do nav é atualizada para coincidir com a posição vertical do cursor do mouse, definida como `event.clientY + 'px'`

5. Conclusão:

A combinação de tecnologias web como HTML, CSS, JavaScript e APIs da NASA oferece uma maneira poderosa e acessível de explorar e aprender sobre o Sistema Solar. Ao criar um site interativo e educativo, somos capazes de proporcionar uma experiência envolvente que inspira a curiosidade e o interesse pelo cosmos. O uso do framework Bootstrap garante que o site seja acessível e visualmente atraente em uma variedade de dispositivos, garantindo assim que mais pessoas possam desfrutar e aprender com essa fascinante jornada científica.