Introdução a Programação Web

1.Palavras-Chave

1. **Internet**
2. **Intranet**
3. **Websites**
4. **Web design**
5. **Programação web**
6. **Banco de dados**
7. **Engenharia de servidores**

2.Funcionamento de um Website

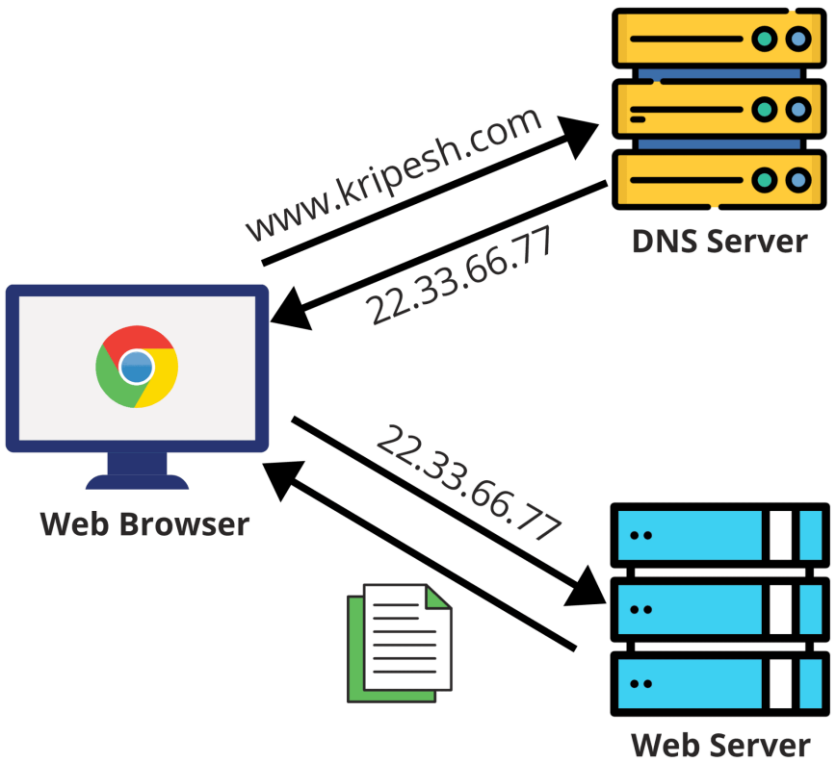
1.Solicitação do usuário: Tudo começa com o usuário preenchendo um **URL** (significa localizador uniforme de recursos e é um endereço da Web que aponta para um site, página ou documento) no navegador ou clicando em um link.

2.Resolução de DNS: O URL é traduzido em um endereço **IP** (significa protocolo de internet que define as regras de como as informações serão transmitidas entre dispositivos conectados em rede) através de um sistema chamado **DNS** (Domain Name System).

3.Conexão com servidor: O navegador utiliza o endereço IP para estabelecer conexão com um **servidor** (computador ou sistema de dispositivos conectados em rede que recebe, processa e responde a solicitação de outros computadores denominados "clientes", fornecendo serviços e recursos para os usuários da internet) que hospeda o site.

4.Resposta do servidor: O servidor processa a solicitação **HTTP** (significa Hypertext Transfer Protocol é um protocolo de comunicação utilizado para a transferência de informações na **World Wide Web** e em outros sistemas de rede, sendo a base para que o cliente e um servidor web troquem informações) e envia de volta os arquivos (geralmente em HTML, CSS e JavaScript).

5.Renderização do navegador: O navegador interpreta estes arquivos e exibe o site ao usuário.



Demais tecnologias envolvidas:

SSL/TLS (segurança): são **protocolos de segurança** aplicados em sites para garantir que a navegação dos usuários esteja protegida contra vazamento de dados e ataques de hackers.

API(s) (interatividade): Interface de Programação de Aplicações

Banco de Dados (armazenamento)

3.Tecnologias front-end e back-end

3.1. Front-end

Desenvolvimento web que trata da interface do usuário.

Tecnologias principais:

HTML (Hypertext Markup Language): estrutura o conteúdo da web.

CSS (Cascading Style Sheets): estiliza e apresenta o conteúdo HTML.

JavaScript: torna as páginas web interativas e dinâmicas.

3.2. Back-end

Inclui servidor, aplicação e banco de dados. O usuário não vê e nem tem acesso. É responsável por gerenciar e processar os dados, garantindo que tudo no front-end ocorra corretamente.

Tecnologias principais:

Linguagens de programação: Python, Ruby, PHP, Java, JavaScript, etc.

Banco de dados: PostgreSQL, MySQL, MongoDB, Oracle, etc.

Frameworks: Django (Python), Express (JavaScript), Spring Boot (Java)

3.3. Full Stack

Trabalha tanto o front-end quanto o back-end.

3.API(s) e Conceitos Fundamentais

Funciona como um intermediário permitindo que requisições sejam realizadas e respondidas entre diferentes sistemas de softwares.

Exemplo de API (API de transação de comércio da Vindi): https://vindi.github.io./api-docs/dist/#/

4.Tipos de API(s)

1.RESTful: API(s) que seguem os princípios do REST (Representational State Tranfer). São baseadas em padrões HTTP e utilizas para interações web.

Características:

- Uso dos métodos HTTP: GET, POST, PUT, DELETE para operações CRUD;
- Curva de menor aprendizado;
- Fácil de entender e implementar.

Preferido pela simplicidade.

2.Soap (Simple Object Acess Protocol): é um protocolo que define um padrão de troca de mensagens baseadas em XML.

Exemplo: https://www.w3schools.com/xml/xml_soap.asp

Características:

- Baseado em XML para troca de informações;
- Independente de linguagem e plataforma de transporte;
- Suporte para operações complexas e segurança avançada.

Ideal quando o foco está na segurança e as operações são complexas.

3.API GraphQL: uma linguagem de consulta para a sua API e um servidor capaz de executar estas consultas, retornando apenas os dados especificados.

Exemplo: https://studio.apollographql.com/public/SpaceX-pxxbxen/variant/current/explorer

Características:

- Permite que os clientes especifiquem exatamente quais dados querem;
- Eficiente na redução de solicitações e no tamanho dos dados transferidos;
- Flexível e fortemente tipada, facilitando a evolução das API(s).

Usado para dados dinâmicos e personalizados.

5.Verbos de HTTP

GET: leitura;

PUT/PATCH: atualização

POST: criação

DELETE: exclusão