

FORMAÇÃO CURSO DIO.me: HTML WEB DEVELOPER

Entendendo Comunicação Cliente x Server

Objetivo Geral

Entender um pouco da história do computador, surgimento da internet e entender como funciona toda a comunicação quando você acessa uma página web ou utiliza um aplicativo.

História da Web;

Primeiros computadores

1º Geração - *Harvard Mark I (1944); Colossus (1946 Alemanha); ENIAC (1946 EUA).*

2º Geração - *1959 a 1965 Transistores.*

3º Geração - *1965 a 1970 Circuito Integrado: Transistor; Capacitores e Resistores*

4º Geração - *A partir de 1971*

OBS: *A quem diga que a 5º Geração são os computadores quânticos, inteligências artificiais, meta verso, criptomoedas etc.*

Internet - como surgiu

Telégrafo um dos primeiros sistemas de comunicação. Em 1958 foi traçado através do oceano um cabo que possibilitou a comunicação de um continente a outro.

Década de 1950 - Guerra Fria

Surgiu a DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) utilizando o computador ENIAC.

“Semente plantada” - Joseph Carl Robnett Licklider teorizou sobre uma rede onde todos poderiam se comunicar através dela.

ARPANET - Sistema de comunicação em pacotes, enviados um a um e que permitia múltiplos destinos.

Estudos sobre nós. Pontos de intersecção de informações funcionando como “checkpoints”. Podemos dizer que é o “avô dos roteadores”.

A primeira conexão estabelecida foi feita em 29/10/1969 pela UCLA (University of California) com a SRI (Stanford Research Institute).

Foi enviada a palavra “LOGIN”, mas só receberam “LO”.

Vinton Cerf e Robert Kahn criaram o protocolo TCP/IP.

Em 1989, Tim Berners-lee viu a oportunidade de unir hipertexto com TCP/IP e criar a World Wide Web (WWW)

Primeiro navegador chamado WorldWideWeb

A primeira página web foi publicada no dia 06 de agosto de 1991.

<http://info.cern.ch/>

Grandes nomes envolvidos

Grace Murray Hopper -

Marinha dos Estados Unidos;

Uma das primeiras programadores do mark I em 1944;

Criadora da linguagem de programação de alto nível Flow-Matic (Base do COBOL);

Termo “bug” na computação.

Josepha Carl Robnett Licklider -

Recrutado pela DARPA depois de teorizar sobre uma rede “galáctica” de computadores;

Plantou a “semente” da comunicação entre dois pontos distintos através do computador.

Robert E. Kahn -

Primeira apresentação pública da ARPANet;

Apresentou o primeiro e-mail;

Criador do TCP/IP.

Tim Berners-Lee -

Inventor do WWW;

Diretor do World Wide Web Consortium (W3C);

Diversas homenagens, incluindo título de cavaleiro dados pela Rainha Elizabeth II;

Popularizou o HTTP e o HTML.

Marc Andreessen -

(re)inventou o navegador. O Netscape Navigator feito a partir do Mosaic;

Tornou o navegador “amigável”, com recursos gráficos;

Deteve 90% da internet na época, mas sendo superado pelo Internet Explorer anos mais tarde.

Bill Gates -

Fundador da Microsoft;

Equipe da Microsoft criou o Internet Explorer;

Tornou-se acessível para todos o computador e com isso o acesso à internet.

Steve Jobs -

Fundador da Apple;

Concorrente direta da Microsoft;

Popularizou o smartphone que conhecemos hoje através do lançamento do iPhone em 29 de junho de 2007.

O que são Clients?;

Conceito de Client no “linguajar” web

Cliente (Clients) é quando você consegue a informação de algum lugar. E Servidores (Servers) são os que fornecem essas informações para os Clients.

O servidor envia arquivos estáticos para o client (Arquivos: HTML, CSS, JavaScript, Imagens, Áudios etc).

Após o envio das informações o “navegador armazena esses arquivos no computador do client” gerando o cache. Ao acessar novamente o mesmo site, ele busca as informações já baixadas (se ele não tiver atualizações).

Diferentes resoluções, deve ser considerado na criação de websites: *Design responsivo ou responsividade*.

Também a compatibilidade entre navegadores (browsers), boas práticas e testes.

Navegadores

São programas criados por empresas, utilizados para abrir/executar arquivos.

Segue padrões W3C, porém, sempre tem uma diferença ou outra de interpretação.

Também chamados de “browsers”.

Iniciou com o MOSAIC, passou para o Netscape, e hoje temos uma variedade de navegadores disponíveis.

Gratuitos.

Aplicações Web

São soluções criadas que possuem a internet como meio de comunicação entre Client x Server não sendo necessário a sua instalação.

Aplicações Web São soluções criadas que possuem a internet como meio de comunicação entre Client x Server não sendo necessário a sua instalação.

São aplicações Web: Através do navegador;

Não são aplicações Web: Quando acessado através de um aplicativo instalado no dispositivo.

Em se tratando de carreira profissional, são caminhos diferentes, porém, tem lá suas semelhanças. Via navegador web é diferente Instalado no dispositivo.

Dispositivos Móveis são aparelhos eletrônicos portáteis que são projetados para serem facilmente transportados e utilizados em movimento. Esses dispositivos são projetados para fornecer funcionalidades semelhantes às de um computador pessoal, mas com a vantagem de serem compactos e de fácil transporte.

Os dispositivos móveis mais comuns incluem smartphones, tablets e laptops ultraportáteis. Eles são caracterizados por sua capacidade de se conectar a redes sem fio, como redes de telefonia móvel ou Wi-Fi, para acessar a Internet e executar uma variedade de aplicativos e serviços.

O que são Servers?;

São computadores ou sistemas de hardware dedicados que fornecem serviços, recursos e armazenamento de dados a outros dispositivos em uma rede. Eles desempenham um papel fundamental na infraestrutura de rede, permitindo o compartilhamento de informações, o processamento de dados, o armazenamento de arquivos e a execução de aplicativos e serviços.

Os servidores são projetados para serem mais poderosos e robustos do que os computadores pessoais, pois precisam lidar com cargas de trabalho mais intensivas e atender a múltiplos pedidos de outros dispositivos conectados. Eles possuem maior capacidade de processamento, memória, armazenamento em disco e conectividade de rede.

Existem diferentes tipos de servidores, cada um com funções específicas:

Servidores de arquivo: Armazenam e gerenciam arquivos e pastas compartilhadas em uma rede, permitindo que os usuários acessem e compartilhem dados.

Servidores web: Hospedam sites e aplicativos da web, respondendo a solicitações de clientes e fornecendo conteúdo estático e dinâmico pela Internet.

Servidores de banco de dados: Armazenam e gerenciam grandes volumes de dados estruturados, permitindo o acesso e a recuperação eficiente de informações.

Servidores de email: Lidam com o envio, recebimento e armazenamento de mensagens de email, gerenciando contas de email e facilitando a comunicação eletrônica.

Servidores de aplicativos: Executam aplicativos específicos, fornecendo recursos e funcionalidades para outros dispositivos na rede.

Servidores de impressão: Controlam impressoras e facilitam o compartilhamento de recursos de impressão em uma rede.

Além desses, existem muitos outros tipos de servidores, como servidores de jogos, servidores de streaming de mídia, servidores de virtualização, servidores de backup, entre outros. Eles desempenham um papel crucial na distribuição de recursos e serviços de rede de forma eficiente e confiável.

Hardware e Softwares em Servidores

Softwares:

Sistemas Operacionais;
Monitoramento;
Servidores Web

Hardwares:

Armazenamento (disco rígidos, SSDs);
Memória;
Processadores

Exemplos:

Sistema Operacional:

Windows Server;

ubuntu;

CentOS;

debian;

fedora;
oracle;

Servidores Web:

Apache;
Nginx

Tipos de servidores:

Servidor Proxy é um intermediário entre o dispositivo de um usuário e a Internet. Ele age como um intermediário, encaminhando solicitações do usuário para outros servidores e recebendo as respostas desses servidores de volta ao usuário.

Web Server é servidor web é um software que fornece serviços de hospedagem e entrega de páginas da web aos clientes que fazem solicitações através do protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol). O servidor web recebe as solicitações dos clientes, processa-as e envia as páginas da web solicitadas de volta aos clientes.

E-mail Server é um software responsável pelo envio, recebimento, armazenamento e gerenciamento de e-mails. Ele atua como um intermediário entre os clientes de e-mail (como aplicativos de e-mail ou webmail) e outros servidores de e-mail na Internet.

Os servidores de e-mail funcionam com base em protocolos de e-mail, como o SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) para envio de e-mails e o POP (Post Office Protocol) ou o IMAP (Internet Message Access Protocol) para recebimento de e-mails.

Database Server, é um servidor de banco de dados, também conhecido como database server, é um software responsável por gerenciar e fornecer acesso a um banco de dados. Ele oferece serviços de armazenamento, recuperação e manipulação de dados para aplicativos e usuários que precisam interagir com o banco de dados.

Os servidores de banco de dados são projetados para lidar com grandes volumes de dados e fornecer acesso simultâneo a múltiplos usuários. Eles suportam diferentes tipos de bancos de dados, como bancos de dados relacionais (por exemplo, MySQL, PostgreSQL, Oracle) e bancos de dados NoSQL (por exemplo, MongoDB, Cassandra, Redis).

Servidor Web sem internet: Intranet - servidor web pode ser configurado para funcionar em uma rede local sem conexão com a Internet, criando assim uma intranet. Uma intranet é uma rede privada que permite a comunicação e o compartilhamento de informações entre os dispositivos conectados dentro de uma organização, empresa ou local específico.

Ao configurar um servidor web para uma intranet, você pode hospedar e disponibilizar páginas da web, aplicativos web, documentos e outros recursos para os usuários dentro da rede local. Os dispositivos conectados à intranet podem acessar o servidor web e seus recursos usando o endereço IP do servidor ou um nome de domínio local configurado.

DNS: Um servidor DNS (Domain Name System) é responsável por traduzir nomes de domínio legíveis por humanos em endereços IP numéricos que os computadores utilizam

para se comunicar na Internet. Em termos simples, o servidor DNS atua como um diretório de telefone que associa nomes de domínio a endereços IP correspondentes.

Quando você digita um nome de domínio em um navegador da web, o computador envia uma solicitação ao servidor DNS para obter o endereço IP associado ao nome de domínio. O servidor DNS responde com o endereço IP correto, permitindo que o computador estabeleça a conexão com o servidor correspondente e acesse o site desejado.

Sobre linguagens de programação web.

