Aplicação cliente-servidor

● O que é

Muitas vezes em Web design, você ouvirá a referência para aplicações “do lado do servidor” ou “do lado do cliente”. Esses termos são usados para indicar que máquina está fazendo o processamento. As aplicações do lado do cliente rodam na máquina do usuário, enquanto que as funções e aplicações do lado do servidor usam o poder de processamento do computador servidor. (ROBBINS, 2010, p. 35).

“Cliente / servidor é um modelo de relacionamento em que um programa (o cliente) solicita um serviço ou recurso de outro programa (o servidor)”. (KNOOW, 2022).

● Linguagens do lado cliente

As linguagens client-side são linguagens onde apenas o seu NAVEGADOR vai entender. Quem vai processar essa linguagem não é o servidor, mas o seu browser (Chrome, IE, Firefox, etc…). Significa “lado do cliente”, ou seja, aplicações que rodam no computador do usuário sem necessidade de processamento de seu servidor (ou host) para efetuar determinada tarefa. Basicamente, ao se falar de aplicações client-side na web, estamos falando de JavaScript, e AJAX (Asynchronous Javascript And XML). (GIGASYSTEMS, 2022).

“As linguagens de programação para o lado do cliente são: Javascript, VBScript, HTML, CSS, AJAX” tradução livre. (GEEKSFORGEEKS, 2022).

● Linguagens do lado servidor

As linguagens server-side são linguagens que o SERVIDOR (lado do servidor) entende, ou seja, aplicações que rodam no servidor. Isso quer dizer que você vai escrever um código onde o servidor vai processá-lo e então vai mandar para o seu navegador a resposta. Por exemplo: se criarmos um script em linguagem back-end (PHP, Asp, Java, Ruby, etc) que apenas calcula a soma de 1 + 1, será o SERVIDOR (ou back) que calculará este resultado. Se fizermos esse cálculo em alguma linguagem front-end, como o JavaScript, quem calculará essa conta é o BROWSER do usuário. Por isso o termo client (ou front). (GIGASYSTEMS, 2022).

“As linguagens de programação para o lado do servidor são: PHP, C++, Java e JSP, Python, Ruby on Rails” tradução livre. (GEEKSFORGEEKS, 2022).

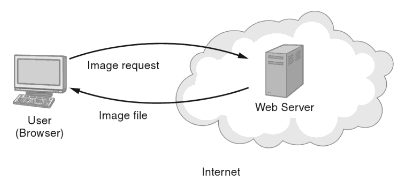
● Como os lados se comunicam

Para visualizar uma página web, o usuário digita o endereço no navegador ou clica num link na página web que está visualizando. O navegador, por sua vez, envia uma mensagem através da internet para o site correspondente, mais especificamente para o servidor Web no site [...]. O servidor Web remoto, por sua vez, atende aos pedidos e responde com o arquivo requisitado. (JAMSA, 2014, pg. 2).

Clientes, tomando a forma de laptops, computadores de mesa, tablets, ou celulares, solicitam um arquivo ou aplicação do servidor remoto. O servidor recebe o pedido, verifica as credenciais, e se tudo estiver certo, atende ao cliente o arquivo requisitado. (MINDSIGHT, 2022, tradução nossa).

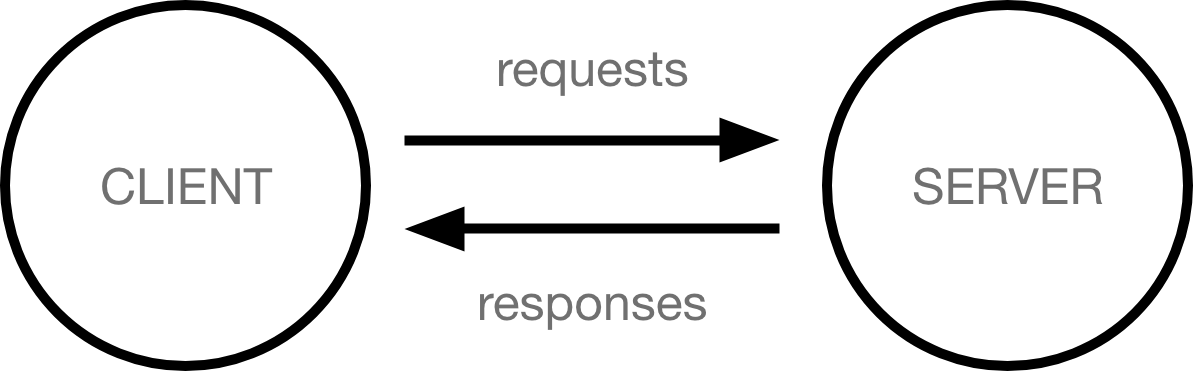
● Exemplificar com imagem

**Figura 1 - Navegador se comunicando com um servidor Web**



Fonte: JAMSA (2014).

**Figura 2 - Interação cliente-servidor**



Fonte: Mdn (2022).

Software Navegador (Browser)

● Definição

“Na Web, o navegador (Browser) é o software cliente que faz pedidos de documentos.” (ROBBINS, 2010).

“Também conhecido como browser (em inglês), é um programa destinado a visualizar documentos desenvolvidos com linguagem de marcação, ou, em sentido mais restrito, sites na internet.” (SILVA, 2008).

● Exemplos

Microsoft Internet explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox.

Linguagem de marcação HTML

● Definição

HTML é a sigla em inglês para HyperText Markup Language, que, em português, significa linguagem para marcação de hipertexto. O conceito de hipertexto admite um sem-número de considerações e discussões que fogem ao escopo deste livro. Para o bom entendimento das definições, podemos resumir hipertexto como todo o conteúdo inserido em um documento para a web e que tem como principal característica a possibilidade de se interligar a outros documentos da web. O que torna possível a construção de hipertextos são os links, presentes nas páginas dos sites que estamos acostumados a visitar quando entramos na internet. (SILVA, 2008, pg. 26).

HTML (Hypertext Markup Language) é a linguagem base para construção das páginas web que acessamos diariamente. É uma linguagem de marcação de texto, não de programação. Sua principal finalidade é estruturar o conteúdo disponibilizado em uma página, definindo elementos como parágrafos, títulos, imagens, etc. Ela é fundamental para o programador Front-end web, pois com ela criamos as páginas da aplicação. (DEVMEDIA, 2022).

● HTML 5

● Semântica da linguagem

O HTML semântico tem como objetivo descrever o significado do conteúdo presente em documentos HTML, tornando-o mais claro tanto para programadores quanto para browsers e outras engines que processam essa informação. (DEVMEDIA, 2022).

Um dos recursos mais importantes do HTML5 é a sua semântica. HTML semântico se refere à sintaxe que faz o HTML mais compreensível por definir melhor as diferentes seções e layout de páginas web. (PLURALSIGHT, 2022, tradução nossa).

● Acessibilidade

HTML5, assim como versões anteriores, pode ser feito para ser completamente acessível. Ele só requer um pouco de planejamento. ARIA, ou Aplicações para a Internet Ricas em Acessibilidade, é a primeira parte do HTML5 que é suportada por todos os navegadores modernos. As bibliotecas JavaScript mais populares também providenciam suporte para implementação ARIA. [...] HTML5 utiliza <video>, <audio>, <svg>, e <canvas>, elementos HTML que, com exceção do <canvas>, são inerentemente acessíveis. (WEYL, 2014, pg. 188, tradução nossa).

A internet é para todos e isso apresenta um desafio especial ao escrever códigos para os deficientes visuais que irão acessar seu site com um leitor de tela. Um padrão para auxiliar leitores de tela é o ARIA, Aplicações para a Internet Ricas em Acessibilidade, que suplementa elementos HTML com atributos adicionais que fornecem pistas para o propósito do elemento e também providenciar informação no estado atual de cada elemento da página. (CAREY, 2015, pg. 44, tradução nossa).

● Definições de tag, atributo e valor

● Tag

As tags são usadas para informar ao navegador a estrutura do site. Ou seja: quando se escreve um código em HTML, as tags serão interpretadas pelo navegador, produzindo assim a estrutura e o conteúdo visual da página. (HOMEHOST, 2022).

Tags HTML são como palavras-chaves que definem como o navegador web irá formatar e exibir o conteúdo. Com a ajuda de tags, um navegador web pode distinguir entre um conteúdo HTML e um conteúdo simples. Tags HTML contém três partes principais: tag de abertura, conteúdo e tag de fechamento. Mas algumas tags HTML são tags abertas. (JAVATPOINT, 2022, tradução nossa).

● Atributo

“Os atributos são usados para personalizar as tags, modificando sua estrutura ou funcionalidade. Igualmente, os atributos são utilizados para atribuir uma classe ou id a um elemento”. (HOMEHOST, 2022).

“Um Atributo é uma característica associada ao elemento. Ele é usado para dar alguma ‘qualidade’ para o Elemento e é posicionado no interior da etiqueta ou Tag de inicial”. (MARTINS, 2022).

● Valor

Cada Atributo recebe um valor para configurar essa característica que será dada ao Elemento. Cada elemento pode ter associado a si alguns pares de Atributos=”valor” dentro de sua Tag inicial. (MARTINS, 2022).

“O atributo ‘valor’ especifica o valor de uma entrada em um elemento”. tradução livre (W3SCHOOLS, 2022).

● Estrutura básica de uma página

● Tag meta

As Meta Tags auxiliam os mecanismos de busca (search engines) a encontrarem o seu site na web, isso porque são elas que dão um pequeno resumo sobre o que será encontrado na sua página, sendo assim uma forma de indexar o conteúdo web disponível, mas essas tags não se resumem apenas a melhoria para mecanismos de busca, [...]. (DEVMEDIA, 2022).

Meta tags são linhas de código HTML que descrevem o conteúdo do seu site para os buscadores. É nelas que você vai inserir as palavras-chave que ajudarão usuários a te encontrar nas buscas, por exemplo. Por meio delas, você pode também declarar sua autoria sobre o código fonte. (LINHA DE CÓDIGO, 2022).

Editores de texto para front-end

● Exemplos de alguns editores e seus recursos (visão geral apenas)

**Quadro 1 - Editores de texto e seus recursos**

| **Editores de texto** | **Recursos** |
| --- | --- |
| Atom | ● Editor de texto de código aberto. Todo o editor Atom é um programa gratuito e de código aberto e está disponível no GitHub.  ● Suporta vários painéis. O Atom pode dividir a interface em muitas janelas para que você possa comparar e escrever o código lado a lado. |
| Notepad++ | ● Notepad++ tem interface simples, leve e rápida.  ● Ele suporta o ambiente de codificação em várias linguagens, do ActionScript, CSS, ao Visual Basic.  ● 100% compatível com Windows, embora outros OS não sejam suportados (sem software adicional). |
| Sublime Text | ● Sublime suporta Python API que permite que o plugin expanda sua funcionalidade padrão.  ● Edição simultânea. Você pode fazer alterações em diversas áreas selecionadas ao mesmo tempo.  ● Multiplataforma. O Sublime está disponível no Windows, OS X e Linux. Os desenvolvedores só precisam de uma licença para usar o Sublime em cada computador. |

Fonte: Hostinger (2022).

**Quadro 2 - Editores de texto e seus recursos**

| **Editores de texto** | **Recursos** |
| --- | --- |
| Atom | ● O editor é útil para usar sozinho, mas seus reais pontos fortes aparecem quando você precisa trabalhar em colaboração com outras pessoas. Toda edição e criação podem ser feitas em tempo real.  ● Atom oferece múltiplos painéis para comparar e editar códigos lado a lado.  ● Atom é um editor de texto de código aberto com uma grande comunidade de desenvolvedores. Isso significa que você recebe atualizações constantes e novos temas e pacotes. |
| Notepad++ | ● Notepad++ é completamente gratuito.  ● Você pode abrir uma lista de funções que revela um esboço de todas as funções encontradas no arquivo atual. Isso também inclui um mecanismo de pesquisa para localizar rapidamente funções em documentos grandes.  ● Oferece uma interface multidocumento para alternar entre guias e gerenciar diversos projetos de uma só vez. |
| Sublime Text | ● Sublime Text oferece edição dividida para gerenciar e editar arquivos ao lado um do outro. Você também pode abrir múltiplas janelas e posicioná-las em monitores diferentes.  ● Você também pode personalizar praticamente tudo no Sublime Text. Isso é especialmente válido quando falamos de atalhos e menus.  ● O editor de texto roda em diversas plataformas, como Mac, Windows e Linux. Também é multiplataforma, então uma só licença funcionará em todos os seus dispositivos. Não há necessidade de adquirir outras. |

Fonte: Kinsta (2022).

Codificação de caracteres

● O que é e sua importância

A codificação html, ou também conhecida como Codificação de Caracteres, nada mais é que uma forma de armazenar caracteres especiais, e símbolos no seu computador em forma binária. Na maior parte das vezes, este mecanismo é feito em forma de tabela, onde os valores numéricos representam um símbolo. (DRCODE, 2022).

“Isso permite que o computador exiba os caracteres devidamente. Sem a codificação apropriada, o computador não será capaz de entender os caracteres e exibir a informação correta” tradução livre. (MOTIONPOINT, 2022).

● UTF-8

UTF-8 (UCS Transformation Format 8) é a codificação de caracteres mais comum da World Wide Web. Cada caractere é representado por um a quatro bytes. UTF-8 é compatível com versões anteriores do ASCII e pode representar qualquer caractere Unicode padrão. (MDN, 2022).

UTF-8 é um sistema de codificação para Unicode. Ele pode traduzir qualquer caractere Unicode para uma string binária única correspondente, e também pode traduzir a string binária de volta para um caractere Unicode. Esse é o significado de “UTF”, ou “Unicode Transformation Format”. (HUBSPOT, 2022).

Referências

CAREY, Patrick. **New Perspectives HTML5 and CSS3**: introductory. 7. ed. Boston: Cengage Learning, 2015.

DEVMEDIA. **HTML**. Disponível em: https://www.devmedia.com.br/html/. Acesso em: 01 ago. 2022.

DEVMEDIA. **HTML Meta Tags: Entendendo o uso de Meta Tags**. Disponível em: https://www.devmedia.com.br/html-meta-tags-entendendo-o-uso-de-meta-tags/30328. Acesso em: 02 ago. 2022.

DEVMEDIA. **HTML Semântico: Conheça os elementos semânticos da HTML5**. Disponível em: https://www.devmedia.com.br/html-semantico-conheca-os-elementos-semanticos-da-html5/38065. Acesso em: 02 ago. 2022.

DRCODE. **Entendendo as Codificações HTML**. Disponível em: https://drcode.com.br/blog/html/entendendo-as-codificacoes-html/. Acesso em: 01 ago. 2022.

HOMEHOST. **Tags HTML: as principais tags para criar sua página HTML**. Disponível em: https://www.homehost.com.br/blog/tutoriais/tags-html/. Acesso em: 02 ago. 2022.

GEEKSFORGEEKS. **Server side and Client side Programming**. Disponível em: https://www.geeksforgeeks.org/server-side-client-side-programming/. Acesso em: 01 ago. 2022.

GIGASYSTEMS. **Client-side e Server-side**. Disponível em: <https://www.gigasystems.com.br/artigo/60/client-side-e-server-side/>. Acesso em: 01 ago. 2022.

HOSTINGER. **Melhores Editores HTML em 2022**. Disponível em: https://www.hostinger.com.br/tutoriais/melhores-editores-html. Acesso em: 02 ago. 2022.

HUBSPOT. **What is UTF-8 Encoding? A Guide for Non-Programmers**. Disponível em: https://blog.hubspot.com/website/what-is-utf-8. Acesso em: 02 ago. 2022.

JAMSA, Kris. **Introduction to Web Development Using HTML 5**. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2014.

JAVATPOINT. **HTML Tags**. Disponível em: https://www.javatpoint.com/html-tags. Acesso em: 02 ago. 2022.

KINSTA. **Os 13 Melhores Editores de Texto Para Acelerar Seu Fluxo de Trabalho**. Disponível em: https://kinsta.com/pt/blog/melhores-editores-texto/. Acesso em: 04 ago. 2022.

KNOOW. **Cliente/Servidor (Client/Server)**. Disponível em: https://knoow.net/ciencinformtelec/informatica/clienteservidor-clientserver/. Acesso em: 01 ago. 2022.

LINHA DE CÓDIGO. **Código Tag - O que é meta tag?**. Disponível em: http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/3595/codigo-tag-o-que-e-meta-tag.aspx. Acesso em: 02 ago. 2022.

MARTINS, Junior. **Saiba o que são elementos, tags, atributos e valores para começar a entender HTML**: Conceitos básicos para iniciantes. Disponível em: https://juniormartins.46graus.com/blog/saiba-o-que-sao-elementos-tags-atributos-e-valores-para-comecar-a-entender-html-CBG3258/. Acesso em: 2 ago. 2022.

MDN. **Como a Web funciona**. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting\_started\_with\_the\_web/How\_the\_Web\_works. Acesso em: 04 ago. 2022.

MDN. **UTF-8**. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Glossary/UTF-8. Acesso em: 01 ago. 2022.

MINDSIGHT. **How IT Works: Client Server Model**. Disponível em: https://gomindsight.com/insights/blog/works-client-server-model/. Acesso em: 01 ago. 2022.

MOTIONPOINT. **Character Encoding: What Is It and Why Is It Important?**. Disponível em: https://pt.motionpoint.com/blog/the-importance-of-character-encoding-website-translation-user-experience/. Acesso em: 02 ago. 2022.

PLURALSIGHT. **Semantic HTML**. Disponível em: https://www.pluralsight.com/guides/semantic-html. Acesso em: 02 ago. 2022.

ROBBINS, Jennifer Niederst. **Aprendendo Web design**: guia para iniciantes. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SILVA, Maurício Samy. **Criando sites com HTML**: sites de alta qualidade com html e css. São Paulo: Novatec Editora, 2008.

WEYL, Estelle. **Mobile HTML5**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2014.

W3SCHOOLS. **HTML <input> value Attribute**. Disponível em: https://www.w3schools.com/tags/att\_input\_value.asp. Acesso em: 02 ago. 2022.