**ESCOLA E FACULDADE SENAI “ROBERTO MANGE”**

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**HELOISA MILITÃO DE SOUZA**

💻

**PESQUISA DE LINGUAGEM DE MARCAÇÃO:**

**HTML comparada a outras linguagens de marcação**

**Campinas**

**2025**

**INTRODUÇÃO**

A primeira linguagem de marcação, SGML (Standard Generalized Markup Language), foi criada no final dos anos 1960 para facilitar o intercâmbio e manipulação de documentos em diferentes plataformas. A partir dela, surgiu o HTML (HyperText Markup Language) na década de 1980, desenvolvido por Tim Berners-Lee, que revolucionou a Web ao permitir a criação de documentos hipertextuais com links. O HTML passou por várias atualizações, com a versão HTML5 em 2014 trazendo avanços importantes para dispositivos móveis e multimídia.

Em 1996, Jon Bosak criou o XML (eXtensible Markup Language), baseado na SGML, permitindo uma maior flexibilidade na estruturação de dados, facilitando o intercâmbio entre sistemas. Já em 2000, o XHTML combinou HTML e XML, melhorando a exibição de páginas em diversos dispositivos e promovendo maior acessibilidade, o que contribuiu para uma Web mais adaptável e inclusiva.

**DESENVOLVIMENTO**

1. ***O que é a linguagem de marcação?***

A linguagem de marcação é um sistema formal de codificação textual composto por um conjunto de símbolos, palavras-chave e regras básicas. Esses elementos são organizados de maneira estruturada para permitir a criação de instruções que o computador pode entender e executar. As linguagens de programação são utilizadas para desenvolver softwares, automatizar processos, formatar dados, realizar cálculos, entre outras funções. Elas possibilitam que os programadores escrevam algoritmos que orientam o comportamento de sistemas computacionais, variando desde aplicativos simples até complexos sistemas operacionais e plataformas. Ela possui três tipos de classificações:

* **Marcação de apresentação**: marcações incorporadas no texto para apresentar linguagens renderizadas. Utilizadas por processadores de texto.
* **Marcação procedimental:**fornece instruções para o processamento do texto por programas.
* **Marcação descritiva:** oferece rotulações de partes do documento com o intuito de dissociar a estrutura do documento e o seu processamento.

1. ***Qual é a diferença entre a linguagem de programação e a linguagem de marcação?***

Ao contrário da linguagem de programação, que inclui estruturas de controle como comandos condicionais e de repetição, a linguagem de marcação é usada para estruturar e apresentar informações. Enquanto a linguagem de programação fornece instruções para o computador executar tarefas, a de marcação é legível e utiliza palavras padrão, facilitando a interpretação pelos usuários. Assim, a linguagem de marcação é usada para codificar conteúdo que será exibido em navegadores, enquanto a linguagem de programação é voltada para o desenvolvimento de softwares compreendidos pelo computador.

1. ***Quais são as principais linguagens de marcação?***

* **HTML:** (Linguagem de Marcação de HiperTexto) é o bloco de construção mais básico da web. Define o significado e a estrutura do conteúdo da web. Outras tecnologias além do HTML geralmente são usadas para descrever a aparência/apresentação (CSS) ou a funcionalidade/comportamento (JavaScript) de uma página da web.

Em HTML, os elementos são delimitados por "tags", que consistem no nome do elemento entre "<" e ">". O nome da tag não diferencia maiúsculas de minúsculas, podendo ser escrito de qualquer forma, como <title>, <Title> ou <TITLE>.

* **XHTML:** O XHTML (Extensible Hypertext Markup Language) é uma linguagem de marcação que surgiu como uma versão aprimorada do HTML (Hypertext Markup Language). Enquanto o HTML é a linguagem padrão para criar páginas web, o XHTML foi desenvolvido para ser mais preciso e estruturado. Ele combina a sintaxe do XML (Extensible Markup Language) com os conceitos do HTML, criando uma linguagem que facilita a interpretação por navegadores e outros dispositivos.

O XHTML é dividido em três classes:

**Strict:**obedece por completo a sintaxe de documentos XHTML, proibindo o uso de elementos descontinuados ou de frames.

**Transitional:**possibilita o uso de todos os elementos descontinuados e proíbe o uso de frames.

**Frameset:** possibilita o uso de elementos descontinuados e de frames.

* **XML:** A Extensible Markup Language (XML) é uma linguagem de marcação que fornece regras para definir quaisquer dados. Ao contrário de outras linguagens de programação, a XML não pode realizar operações de computação por contra própria. Em vez disso, qualquer linguagem de programação ou software pode ser implementado para o gerenciamento de dados estruturados. A XML permite transferir dados junto com a descrição deles, evitando a perda da integridade dos dados.

Por exemplo, digamos que precisa de armazenar e partilhar informações sobre animais de estimação. Pode criar o seguinte código XML:

<?xml version="1.0"?>

<CAT>

<NAME>Izzy</NAME>

<BREED>Siamese</BREED>

<AGE>6</AGE>

<ALTERED>yes</ALTERED>

<DECLAWED>no</DECLAWED>

<LICENSE>Izz138bod</LICENSE>

<OWNER>Colin Wilcox</OWNER>

</CAT>

Pode ver que as etiquetas XML permitem saber exatamente que tipo de dados está a ver. Por exemplo, sabe que se trata de dados sobre um gato e pode encontrar facilmente o nome, idade e assim sucessivamente do gato. A capacidade de criar etiquetas que definem quase qualquer estrutura de dados é o que torna o XML "extensível".

1. ***Comparativo entre as linguagens pesquisadas.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspectos** | **HTML** | **XML** | **XHTML** |
| Objetivo | Criar e estruturar páginas web. | Descrever e armazenar dados de forma estruturada. | Combinação do HTML e XML para uma estrutura mais rigorosa. |
| Construção | Flexível, menos restritiva. | Muito flexível, sem definição de como os dados devem ser apresentados. | Mais rigorosa e estruturada, baseada em XML. |
| Casos de uso | Construção de páginas web interativas. | Troca de dados entre sistemas e plataformas. | Desenvolvimento de páginas web com mais rigor na codificação. |
| Tag de fechamento | Opcional (tags podem ser não fechadas, como <li>). | Obrigatório (todas as tags devem ser fechadas). | Obrigatório (todas as tags devem ser fechadas). |
| Maiúsculas e  Minúsculas | Insensível (tags podem ser em maiúsculas ou minúsculas). | Insensível (tags podem ser em maiúsculas ou minúsculas). | Sensível (tags devem ser em minúsculas) |
| Validação de estrutura | Não exige validação rigorosa. | Não exige validação de formato ou de estrutura. | Exige validação rigorosa da estrutura |
| Compatibilidade com navegadores | Alta compatibilidade com navegadores tradicionais. | Não é destinado para exibição em navegadores. | Alta compatibilidade com navegadores e dispositivos móveis. |
| Exibição de conteúdo | Focado na exibição de conteúdo em páginas web. | Não é voltado para exibição, mas para transporte de dados. | Focado na exibição de conteúdo de maneira mais consistente e correta |
| Exemplo de tag | <h1>Texto</h1> | <item>Texto</item> | <h1>Texto</h1> |

**CONCLUSÃO**

Em conclusão, as linguagens de marcação HTML, XML e XHTML desempenham papéis distintos, mas complementares, no desenvolvimento web e na troca de dados entre sistemas. O **HTML** é a base para a criação de páginas web, permitindo a estruturação e exibição de conteúdo de maneira flexível. O **XML,** por outro lado, é utilizado para descrever dados de forma estruturada, sem se preocupar com a apresentação visual, e é ideal para o intercâmbio de informações entre diferentes sistemas. Já o **XHTML** surgiu como uma evolução do HTML, incorporando a rigidez do XML para garantir uma codificação mais rigorosa e uma melhor compatibilidade com diversos dispositivos e navegadores.

Cada uma dessas linguagens tem suas distinções e casos de uso, e a escolha entre elas depende das necessidades do projeto. Enquanto o HTML continua sendo amplamente utilizado para o desenvolvimento de sites e aplicativos, o XML é essencial para a integração de dados, e o XHTML oferece um meio termo para quem deseja garantir mais rigor e padronização no código HTML. Juntas, essas tecnologias contribuem para a construção de uma Web mais organizada, acessível e intercaláveis.

**REFERÊNCIAS**

SOARES, A. **O que é a Linguagem de Marcação e os Principais Exemplos?** Disponível em: <https://voitto.com.br/blog/artigo/linguagem-de-marcacao>. Acesso em: 21 jan. 2025.

**O que é uma linguagem de marcação e por que ela é importante?** Disponível em: <https://www.lenovo.com/br/pt/glossary/markup-language/?orgRef=https%253A%252F%252Fwww.google.com%252F&cid=br:sem|se|google|j-b2c-dsa-convers-google-search-intelccf|search|all}&gad\_source=1&gclid=Cj0KCQiAqL28BhCrARIsACYJvkfSf\_riToAJcmbg\_3x5ee9K\_BkMoDKJ7iyfYqEwEY5rT6\_F8hjhGYaAnYyEALw\_wcB>. Acesso em: 21 jan. 2025.

**HTML: Linguagem de Marcação de Hipertexto**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>. Acesso em: 21 jan. 2025.

Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/xml/#:~:text=A%20Extensible%20Markup%20Language%20(XML)%20%C3%A9%20uma%20linguagem%20de%20marca%C3%A7%C3%A3o,de%20computa%C3%A7%C3%A3o%20por%20contra%20pr%C3%B3pria.>. Acesso em: 21 jan. 2025.

**O que é: XHTML (Extensible Hypertext Markup Language)**. Disponível em: <https://k12group.com.br/glossario/o-que-e-xhtml-extensible-hypertext-markup-language/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/compare/the-difference-between-html-and-xml/#:~:text=A%20principal%20diferen%C3%A7a%20entre%20HTML,condi%C3%A7%C3%A3o%20de%20criador%20de%20documentos.>. Acesso em: 21 jan. 2025b.

**XML para iniciantes**. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/office/xml-para-iniciantes-a87d234d-4c2e-4409-9cbc-45e4eb857d44>. Acesso em: 21 jan. 2025.

HOLCOMBE, J. **XML vs HTML: Aprenda a Diferença Entre estas Linguagens de Markup**. Disponível em: <https://kinsta.com/pt/blog/xml-vs-html/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

VALLE, L. **Qual a diferença entre o HTML e o XHTML?** Disponível em: <https://blog.codapp.com.br/qual-a-diferenca-entre-html-e-o-xhtml/>. Acesso em: 21 jan. 2025.