**FASE 3: LINGUAGENS DE MARCAÇÃO**

Uma linguagem de marcação é um conjunto de códigos empregados para formatar textos ou dados, com o objetivo de definir padrões, formatos e modos de exibição. Amplamente utilizada na criação de interfaces e na estruturação de dados em sistemas, esse tipo de linguagem é essencial para a apresentação coesa e organizada de informações.

As linguagens de marcação são expressas por meio de marcadores ou tags, identificáveis no sistema, que trazem consigo definições sobre como o conteúdo deve ser exibido.

A SGML, que significa "Linguagem Padronizada de Marcação Genérica" em inglês, foi a primeira linguagem de marcação, surgindo na década de 60. O desenvolvimento da SGML foi um marco crucial para o posterior desenvolvimento da linguagem HTML, que ocorreu aproximadamente 30 anos depois.

Existem três principais tipos de linguagens de marcação:

* Marcação de Apresentação: Marcadores incorporados no texto para apresentar linguagens renderizadas, comumente utilizadas por processadores de texto.
* Marcação Procedimental: Fornece instruções para o processamento do texto por programas, como exemplificado pelo PostScript.
* Marcação Descritiva: Oferece rótulos para partes do documento, buscando dissociar a estrutura do documento de seu processamento, como é o caso do HTML e XML.

É importante destacar que as linguagens de marcação diferem das linguagens de programação, pois não possuem estruturas de controle, como comandos condicionais e de repetição. Enquanto as linguagens de marcação são utilizadas para a exibição de informações, as linguagens de programação focam no fornecimento de instruções e na execução de tarefas por um computador.

**HTML**

O HTML (Hypertext Markup Language) é uma linguagem de marcação que começou a ser desenvolvida no início dos anos 90 e se tornou fundamental para o desenvolvimento de páginas web. Seu nome é uma sigla em inglês que significa "Linguagem de Marcação de HiperTexto". Ao longo dos anos, o HTML evoluiu e se tornou a espinha dorsal da web, proporcionando estrutura e significado aos conteúdos exibidos.  
  
 A essência da palavra "Hipertexto" no nome HTML destaca a capacidade da linguagem em criar links, permitindo a conexão entre diversas páginas web, seja dentro do mesmo site ou em diferentes locais da vasta world wide web. Essa capacidade de interconexão é fundamental para a natureza dinâmica e expansiva da internet.

O HTML desempenha um papel crucial na definição do significado e da estrutura do conteúdo em uma página web. Através de tags, representadas pelos símbolos < e >, podemos incorporar elementos essenciais, como parágrafos, quebras de texto, espaçamentos, imagens e muito mais. A insensibilidade a maiúsculas e minúsculas na escrita das tags permite flexibilidade no desenvolvimento.

**XML**

XML, que significa "Extensible Markup Language" (Linguagem de Marcação Extensível), é uma linguagem projetada com regras para formatar documentos de maneira legível tanto para humanos quanto para máquinas. Originando-se com o propósito de ser um formato de arquivo versátil, XML simplifica a troca de dados entre diferentes sistemas pela internet. Sua abordagem simples, flexível e generalista o torna uma escolha poderosa para representar informações estruturadas.

A essência da XML reside em sua sintaxe, uma fusão cuidadosamente elaborada de elementos derivados de SGML (Standard Generalized Markup Language) e HTML (Hypertext Markup Language). Esse casamento de conceitos permite que o XML forneça uma estrutura de marcação que transcende barreiras e se adapte a uma variedade de contextos, desde a transmissão de dados entre servidores até a representação de configurações complexas de dados.

Ao possibilitar a comunicação eficaz entre sistemas diversos, o XML desempenha um papel crucial na interoperabilidade, garantindo que dados possam ser interpretados e processados sem ambiguidade, promovendo uma troca eficiente de informações na vastidão da World Wide Web.

**JSON**

O JSON (JavaScript Object Notation) é um formato de dados leve e de fácil leitura, projetado para a troca eficiente de informações entre sistemas computacionais. Sua popularidade crescente deve-se, em grande parte, ao seu papel essencial na comunicação entre servidores e clientes em aplicações web e móveis. No entanto, sua versatilidade supera esses contextos, sendo amplamente utilizado em diversas aplicações.

Na web, o JSON destaca-se por representar dados estruturados de maneira legível tanto para humanos quanto para máquinas. Essa capacidade de expressar informações de forma clara e eficiente o torna uma escolha comum para a transmissão de dados em uma variedade de cenários. Em resumo, o JSON é uma ferramenta valiosa para representar e transferir dados estruturados, promovendo a integração entre diferentes sistemas.

O JSON é composto por duas estruturas principais: uma coleção de pares nome/valor, muitas vezes caracterizada como objeto, record, struct, dicionário, hash table ou arrays associativas em diversas linguagens; e uma lista ordenada de valores, geralmente reconhecida como array, vetor, lista ou sequência. Essas estruturas, universais em sua aplicação, são suportadas de maneira consistente por praticamente todas as linguagens de programação modernas, tornando o JSON uma escolha acessível e eficaz para a representação e transmissão de dados.

**MARKDOWN**

A Markdown Syntax é uma sintaxe amplamente utilizada para padronizar e simplificar a formatação de texto na web. Essa linguagem é empregada na definição de elementos fundamentais, como títulos e parágrafos, assim como na aplicação de formatações mais avançadas, incluindo negrito e itálico.

Embora tenha sido uma escolha popular para muitos, alguns consideram a linguagem Markdown como obsoleta. Essa percepção levou ao surgimento de várias variações, cada uma buscando aprimorar a linguagem original para atender às crescentes demandas de formatação de texto na web. Exemplos notáveis incluem o CommonMark, o GitHub Flavored Markdown (GFM) e o Markdown Extra, cada um adicionando funcionalidades específicas para melhorar a experiência de escrita e leitura.

Essas variações evidenciam a flexibilidade e adaptabilidade da Markdown Syntax, que continua sendo uma escolha valiosa para quem procura uma maneira eficaz e direta de formatar texto na web, mesmo diante das evoluções e aprimoramentos introduzidos por suas variantes.