

Desvendando o XML: conheça sua história, fragmentos, aplicações e vantagens

“ O XML é uma linguagem de marcação muito famosa e útil dentro da tecnologia e até fora desse meio, venha descobrir tudo sobre ela aqui.

XML é a sigla para “**eXtensible Markup Language**” que, em português, pode ser traduzido como Linguagem Extensível de Marcação Genérica. É, portanto, uma linguagem de marcação, assim como o HTML – que é Linguagem de Marcação de Hipertexto.

Esse formato de arquivo digital é utilizado para organizar um grande volume de dados em documentos leves e de fácil processamento e armazenamento. Por conta dessa eficiência é que o XML foi definido como o formato oficial das notas e documentos fiscais eletrônicos.

Vamos, então, conhecer mais a fundo o histórico e detalhes dessa linguagem? As aplicações, formatações, vantagens e recursos de validação e segurança do XML, assim como a sua conexão com os DFes e de que forma trazê-lo para o seu software.

Histórico do XML

O XML tem sua origem lá nos anos 70, com a invenção da linguagem GML (Geral Markup Language), a primeira linguagem de marcação genérica desenvolvida pela IBM para solucionar sua demanda de processar uma grande quantidade de dados.

Alguns anos depois, mais precisamente 1986, a International Organization for Standardization (ISO1) desenvolveu a SGML – Standard Generalized Markup Language, a versão padronizada e oficializada da GML da IBM. Esse lançamento se tornou popular e poderoso, devido à versatilidade dessa linguagem.

Logo, o tão famoso HTML (Hypertext Markup Language) surgiu também, em 1989, o que traria a mesma facilidade do SGML mas voltado para páginas on-line, como site. E em 1994, uma entidade

chamada W3C3 formalizou as regras e padrões dessa linguagem.

Foi então que, em 1996, surgiu o XML com o intuito de solucionar as limitações do HTML e contemplar a organização de dados já proposta pelo SGML. A popularização do XML foi quase instantânea e até hoje ocupa um papel central em muitas rotinas de TI e negócios.

Formatação do XML

A formatação do XML é relativamente simples e essa é, inclusive, uma das suas principais vantagens. De toda forma, é interessante conhecer os conceitos-chave e elementos dessa linguagem para entendê-la, identificá-la e manipulá-la sem dificuldades:

xml

Primeiramente, você precisa saber que a estrutura sintática do XML parte sempre de uma árvore. Ou seja, um arquivo XML tem apenas um elemento raiz e, dentro dele, um número indefinido de níveis e outros elementos.

Cada um dos elementos de um documento XML é delimitado por tags de início e fim, deve ter um nome, o qual é livre (não existem predefinições nesse sentido); e um conteúdo, que são os dados em si, podendo conter inclusive outros elementos.

Existem também os atributos, que são dados adicionais que podem ser conectados aos elementos e são fornecidos sempre com o par de informações “nome” e “valor”. As regras para os nomes é a mesma dos elementos, os valores são delimitados por aspas duplas ou simples e essas partes dos atributos são sempre separadas pelo caractere “=”.

Também é possível adicionar comentários através dos marcadores “<!--” e “-->”, que são desconsiderados na hora do processamento e outros elementos, como seções CDATA. Por fim, a primeira linha de todo arquivo precisa conter uma declaração identificando o documento XML, a versão utilizada e, facultativamente, o conjunto de caracteres padrão.

Vantagens do seu uso

As vantagens do XML são diversas. Não à toa, ele é tão conhecido e amplamente utilizado nas empresas por aí. Olha só:

- É uma solução otimizada e eficiente para estruturar dados;
- Possui uma sintaxe simples (estrutura) e ao mesmo tempo uma forte carga semântica (conteúdo);
- Suporta a criação de tags de forma indefinida;
- É legível e até certo ponto compreensível pelo ser humano;
- Livre de licenças e independente de plataformas;
- Conta com recursos criptográficos de segurança;
- Possui grande extensibilidade e disponibilidade de ferramentas complementares;
- É modular e se parece com o HTML, facilitando o acesso e uso;
- Facilmente validável e compatível com programas para leitura.

Aplicações

As aplicações do XML também são amplas, pois podem envolver praticamente todos os tipos de documentos eletrônicos e situações em que há necessidade de troca de informações ou automatização de processos entre duas ou mais organizações.

Portanto, o **XML facilita a busca de informações na internet**, pois oferece a visualização do conteúdo sem a apresentação; **conecta-se aos documentos HTML**, interligando os dados e otimizando o processo de atualização; **ajudam no desenvolvimento de catálogos**, documentos de texto de dados importantes e altamente estruturados; **automatizam a cadeia de suprimentos**, ao integrar empresas e todo o processamento de compra; e muito mais!

Validação e Segurança

A segurança é outro ponto forte do XML. Ele oferece recursos de confidencialidade, integridade, autenticação e reconhecimento aos documentos através de dois padrões de criptografia: o XML Signature e o XML Encryption.

Antes, a validação dos documentos XML era feita via DTD (Documento Type Definition), um esquema com declarações globais, limitada em termos de especificação dos elementos e não baseada ou derivada do XML.

Mas logo o DTD foi substituído pelo XML Schema, que é uma aplicação derivada e, portanto, totalmente compatível com o XML, capaz de definir estruturalmente as classes de documentos e validá-los de forma mais fácil e efetiva.

XML para documentos fiscais

O XML, como já falamos, é uma tecnologia essencial na troca de documentos eletrônicos. A facilidade que essa linguagem oferece para a integração de sistemas, o processamento de um grande volume de informações ou de dados sensíveis, e o cumprimento de diversas obrigações fiscais no formato digitalizado vigente é impressionante.

Com o uso deste formato, os arquivos das notas e demais DF-es podem ser gerados de forma automatizada, integrados ao ERP do emissor, além de serem facilmente compartilháveis, lidos por programas e armazenados, tudo com a segurança que esse tipo de processo pede. É realmente o match dos sonhos em termos de tecnologia!

Origem: [Lais Luz da TecnoSpeed](#)

Revisão #: contagem de revisões

Criado: duração de tempo por usuário

Atualizado: duração de tempo por usuário