

WEB STANDARDS

PRÁTICAS E PADRÕES
RECOMENDADOS PELO W3C



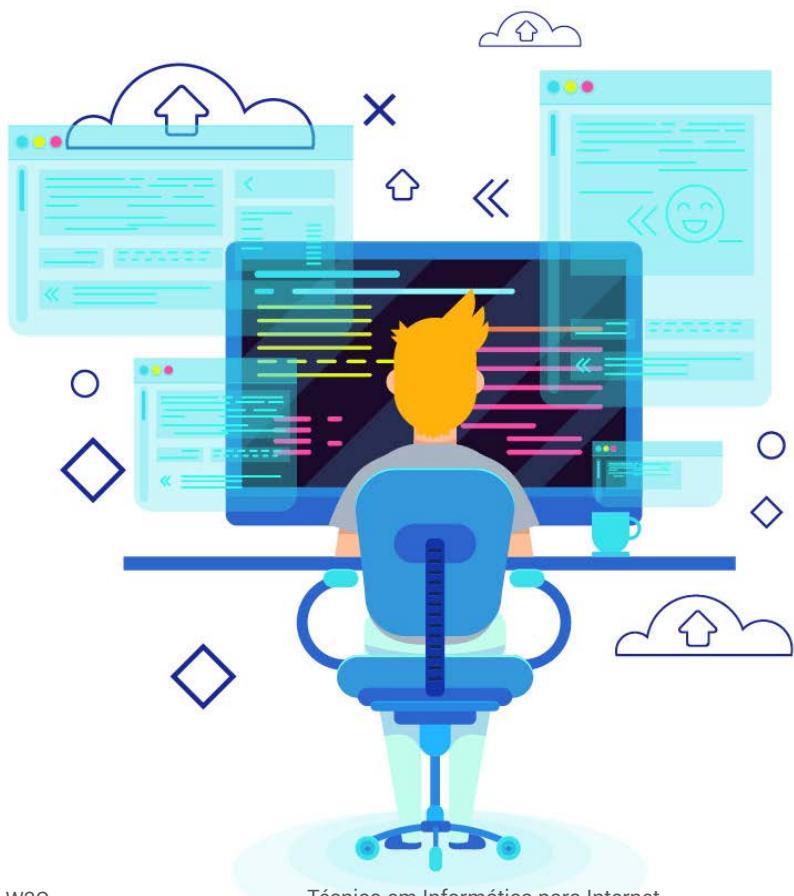
```
av .sf-menu > li.current-menu-item {  
    background-color: #000;  
    color: white;  
}  
:hover .icon-salient-cart,.ascend {  
    color: #ffff00 !important;  
}  
:not(.current) header#top nav>ul>li.button {  
    border-bottom: 1px solid transparent;  
}
```

WEB STANDARDS

PRÁTICAS E PADRÕES RECOMENDADOS PELO W3C

Devido à grande quantidade de linguagens de programação voltadas para a criação de *sites web* (para vários tipos de navegadores e dispositivos de acesso), tornou-se fundamental uma padronização, a fim de garantir o seu funcionamento uniforme e seguro. Para tal efeito, em 1994 foi criado o Consórcio WWW, ou W3C.

O W3C É UMA ORGANIZAÇÃO DE PADRONIZAÇÃO APOIADA POR MAIS DE 400 EMPRESAS. ENTRE ELAS, ESTÃO AS GIGANTES SAMSUNG, APPLE, MICROSOFT, MOZILLA, ORACLE, AMAZON E NETFLIX.



O principal objetivo do grupo, que não visa a lucro, é promover a evolução contínua da *web*, no seu máximo potencial, pelo estudo e pela padronização de protocolos que garantam a interoperabilidade entre *sites*, sistemas operacionais, *softwares* e diferentes dispositivos que sirvam para acessá-los. Todo esse processo deve sempre acompanhar a evolução da própria internet, atendendo às necessidades de usabilidade e de acessibilidade dos usuários, cada vez mais exigentes.

De acordo com o próprio *site* da W3C, os seus padrões definem uma plataforma aberta da *web* para o desenvolvimento de aplicativos que têm o potencial, sem preceden-

tes, de permitir que os desenvolvedores criem experiências interativas mais ricas (alimentadas pelo vasto armazenamento de dados) e disponíveis em qualquer dispositivo.

Embora os limites da plataforma continuem a evoluir, os líderes do setor estão em comum acordo sobre como o [HTML5](#) será a base dessa plataforma. Mas a força total da plataforma depende de muitas outras tecnologias que a W3C e seus parceiros estão criando, incluindo [CSS](#), [SVG](#), [WOFF](#), a pilha da *web* semântica, [XML](#) e uma variedade de [APIs](#).

Vamos dar uma olhada nos principais padrões em desenvolvimento.

DESENVOLVIMENTO WEB E APLICAÇÕES

Na categoria de desenvolvimento *web* e aplicações, o W3C define diversos padrões para a construção e a renderização de páginas, incluindo [HTML](#), CSS, SVG, [Ajax](#) e outras tecnologias, chamadas [web apps](#). Esta seção também inclui informações sobre o modo como tornar as páginas acessíveis a pessoas com deficiências, múltiplos idiomas e utilização em dispositivos móveis.

Entre os padrões dessa divisão, destacam-se:

HTML e CSS

São tecnologias fundamentais para a construção de páginas *web*: o HTML para a formação da estrutura; e o CSS para os estilos e layout, incluindo fontes (letras). Elas disponibilizam recursos para melhorar o desenvolvimento de páginas, além de ferramentas úteis.

JavaScript

Conta com APIs padronizadas para o desenvolvimento de aplicações *web* e voltadas para uso no navegador do cliente, tais como localização geográfica, acesso a áudio e vídeo, elementos para uso em dispositivos móveis e possibilidade de uso de scripts para aumentar a interatividade com o usuário.

Gráficos

Os grandes atores são os formatos gráficos de imagens tipo fotografia (com o padrão [PNG](#)) e o formato vetorial (com o padrão [SVG](#)), além da API Canvas.



Áudio e vídeo

Alguns padrões incluem apresentações de áudio e vídeo em HTML e SVG. Também existem estudos de formatos para capturar outras aplicações, incluindo descrições de vídeo.

Acessibilidade

Nesta seção, são disponibilizados padrões e ferramentas para proporcionar acessibilidade para pessoas com deficiência (PCDs).

Internacionalização

A missão é desenvolver tecnologias que possam funcionar corretamente para diferentes culturas e idiomas. O lema é escrever o código utilizando o padrão [Unicode](#), que comporta qualquer tipo de escrita existente.



Web móvel

O W3C procura garantir o padrão “uma web” (*one web*), que deve estar disponível em qualquer dispositivo. Existe ajuda para os desenvolvedores entenderem como criar conteúdo que proporcione uma melhor experiência no uso de uma grande variedade de dispositivos, contextos e localizações.

Privacidade

A **web** é uma ferramenta poderosa para vários tipos de transações e comunicações. É muito importante pensar na segurança e na privacidade já na fase de desenvolvimento das aplicações.

Matemática na web

Em relatórios comerciais, educação, pesquisas científicas e muitos outros campos, o uso de fórmulas matemáticas é fundamental. A biblioteca MathML, da W3C, aplicada ao código HTML, pode ser de grande ajuda na área.

COMO VOCÊ PODE NOTAR,
ALGUNS DESESSE PADRÕES SÃO
BASTANTE ESPECÍFICOS, MAS
OUTROS SÃO DE GRANDE VALOR
PARA UM BOM DESENVOLVEDOR.
OS QUE DEFINEM LINGUAGEM,
COMO HTML, CSS E
JAVASCRIPT, SÃO INTRÍNSECOS
A UM DESENVOLVEDOR WEB.
JÁ O DOMÍNIO EM PADRÕES
E TÉCNICAS QUE ENVOLVAM
ACESSIBILIDADE, PRIVACIDADE
E WEB MÓVEL PODE SER UM
DIFERENCIAL INTERESSANTE
PARA O PROFISSIONAL.





WEB DOS DISPOSITIVOS

Um dos grandes focos da W3C são tecnologias que permitem o acesso a qualquer dispositivo, em qualquer lugar e a qualquer hora. Na tecnologia, estão incluídos quaisquer dispositivos móveis, internet das coisas (IoT), impressoras, eletroeletrônicos, automóveis etc.

Nesta categoria, estão disponíveis os seguintes padrões:

Web móvel

A W3C incentiva o uso da tecnologia “uma web”, que trata de proporcionar a melhor experiência para o usuário de dispositivos móveis tendo em conta as suas capacidades, a sua localização e outras informações de contexto.

Navegação por voz

A interface de fala da W3C é uma suíte de especificações que integra a tecnologia web com interações da fala.

Acesso multimodos

Cada vez mais o acesso aos dispositivos conectados inclui, além dos teclados, o uso de toques, gestos e voz. A tecnologia de multimodos da W3C ajuda os desenvolvedores na adaptação dos novos modos de interação.

Web e TV

Com a conexão dos televisores à internet, tecnologia conhecida como *smart TV*, a experiência dos usuários tornou-se mais imersiva. Eles podem interagir com aplicações com a tecnologia *web* embutida, tais como navegadores, tocadores de mídia e até jogos. Neste caso, a W3C ajuda no rápido desenvolvimento dessas soluções.

Independência de dispositivos e adaptação de conteúdos

Neste caso, definem-se padrões para a independência de características relacionadas a tamanhos, capacidades e formatos na experiência do usuário. Esses padrões garantirão a melhor usabilidade de qualquer dispositivo.

ARQUITETURA WEB

O foco da padronização em arquitetura *web* é o correto uso das bases e dos princípios que sustentam a *web*, incluindo as **URIs** (*uniform resource identifiers*) e o próprio HTTP.

Seguem os padrões a serem aplicados:

Princípios de arquitetura

Ajudam a desenvolver tecnologia a partir de normas e de guias de questões já resolvidas (relativas a problemas específicos).

Identificadores

Servem como guia para nomear e manipular os vários elementos no desenvolvimento web.

Protocolos

São veículos de troca de informações. O HTTP é o protocolo básico da web. Também são trabalhados os protocolos XML e SOAP com relação aos serviços web.

Metaformatos

A linguagem de marcação extensível, ou XML, é usada para construir novos formatos de modo simples e barato. Existem muitas ferramentas que manipulam os conteúdos nesta linguagem.

Internacionalização

Existe um grande trabalho com a comunidade para descrever a internacionalização dos identificadores e das características gerais da web.



WEB SEMÂNTICA

Além dos clássicos documentos *web*, a W3C está ajudando a construir uma base tecnológica para tratar das informações contidas nos mais variados tipos de bancos de dados existentes. A ideia principal é desenvolver sistemas que possam acessar essas informações e tratar delas de forma segura.

A *web* semântica refere-se à visão da W3C com relação à *web* dos dados interconectados. A tecnologia permite aos programadores criar bases de dados na *web*, construir vocabulário e escrever regras para manipular esses dados.

Os seguintes padrões estão disponíveis:

Linked data

São os dados interconectados. É a *web* dos dados, de datas, propriedades químicas de elementos, classificação da flora e da fauna do planeta, enfim, qualquer tipo de dado que se possa imaginar. Envolve as possibilidades para, da melhor maneira possível, interconectar esses dados e publicá-los nos mais variados tipos de sites.

Query, ou consulta

Os dados brutos são extraídos e depois preparados para serem apresentados. Se a *web* pode ser vista como uma base de dados global, então é fácil entender por que é necessária uma linguagem de consulta para eles. A linguagem [SPARQL](#) é a base para uso na *web* semântica.

Inferência

Está próxima do topo do modelo da *web* semântica. Seria a introdução de regras inteligentes. A W3C trabalha com regras e, aqui, com a linguagem delas e com a sua troca em diferentes sistemas.

Aplicações verticais

A W3C trabalha com diferentes tipos de empresas, dos mais variados ramos de negócios, para melhorar a colaboração, a pesquisa e o desenvolvimento, bem como a inovação com o uso da tecnologia da *web* semântica. Um exemplo é a ajuda na tomada de decisões em pesquisas clínicas, integrando bases de dados médicas e biológicas de instituições.

Vocabulários

Os dados brutos são organizados e enriquecidos com mais significado, permitindo que sejam mais úteis para as pessoas e até mesmo para as máquinas.

O PADRÃO HTML5
FOI DESENVOLVIDO
DE OLHO NA WEB
SEMÂNTICA, TRAZENDO
TAGS QUE, MAIS QUE
DEFINIREM ESTRUTURA
E ORGANIZAÇÃO
DA INFORMAÇÃO,
ATRIBUEM
SIGNIFICADO A ELAS.
É O CASO DE <NAV>,
TAG DISPENSÁVEL
ESTRUTURALMENTE,
MAS QUE,
SEMANTICAMENTE,
INDICA UM ELEMENTO
DE NAVEGAÇÃO.

TECNOLOGIA XML

A linguagem de marcação estendida (XML) inclui vários padrões, como EXI, ou Intercâmbio Eficiente de XML, e [XLST](#), entre outros. Veja:

Essência do XML

A XML é composta de um conjunto de tecnologias essenciais, como o *infoset* e *namespaces*. Eles abordam os problemas na utilização em contextos de aplicativos específicos.

Intercâmbio eficiente

Os padrões XML estão presentes na computação corporativa e fazem parte da base web. Já que são altamente interoperáveis e de fácil acesso, os programadores querem utilizá-los em uma ampla gama de aplicativos. Entretanto, em algumas configurações com pouca memória ou com recursos reduzidos, a experiência mostra que o XML é mais eficiente.

Schema, ou esquemas

Descrições formais de vocabulário criam flexibilidade em ambientes de autoria e cadeias de controle de qualidade. As tecnologias de esquemas de XML e de SML e a vinculação de dados da W3C fornecem as ferramentas para o controle de qualidade de dados da XML.

Segurança

A manipulação de dados com XML precisa do trio integridade, autenticação e privacidade. Assinaturas e criptografia podem ajudar a criar um ambiente seguro para XML.

Transformação

Frequentemente, alguém precisa transformar algum conteúdo XML em outro tipo de formato. As tecnologias XSLT e XPath proporcionam recursos poderosos para criar diferentes representações de conteúdos em XML.

Query, ou consulta

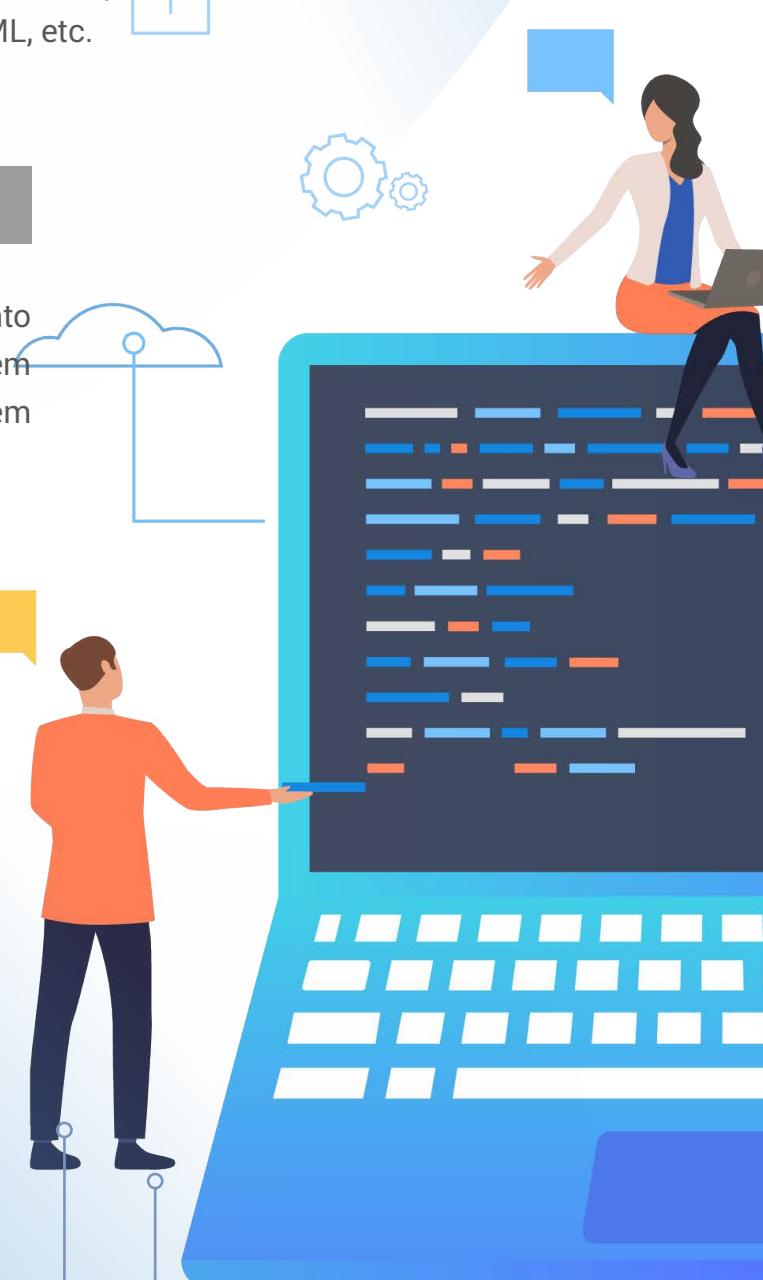
No contexto da linguagem de marcação estendida, o XQuery é uma linguagem de consulta para extrair dados, similar à que é utilizada em [SQL](#).

Componentes

O ecossistema XML tem ferramentas adicionais para criar um ambiente próprio para utilizar e manipular documentos XML. Isso inclui folhas de estilo e componentes, tais como, XInclude, XPointer, fragmentos XML, etc.

Processamento

O modelo de processamento determina quais operações podem ser executadas e em qual ordem em um documento XML.

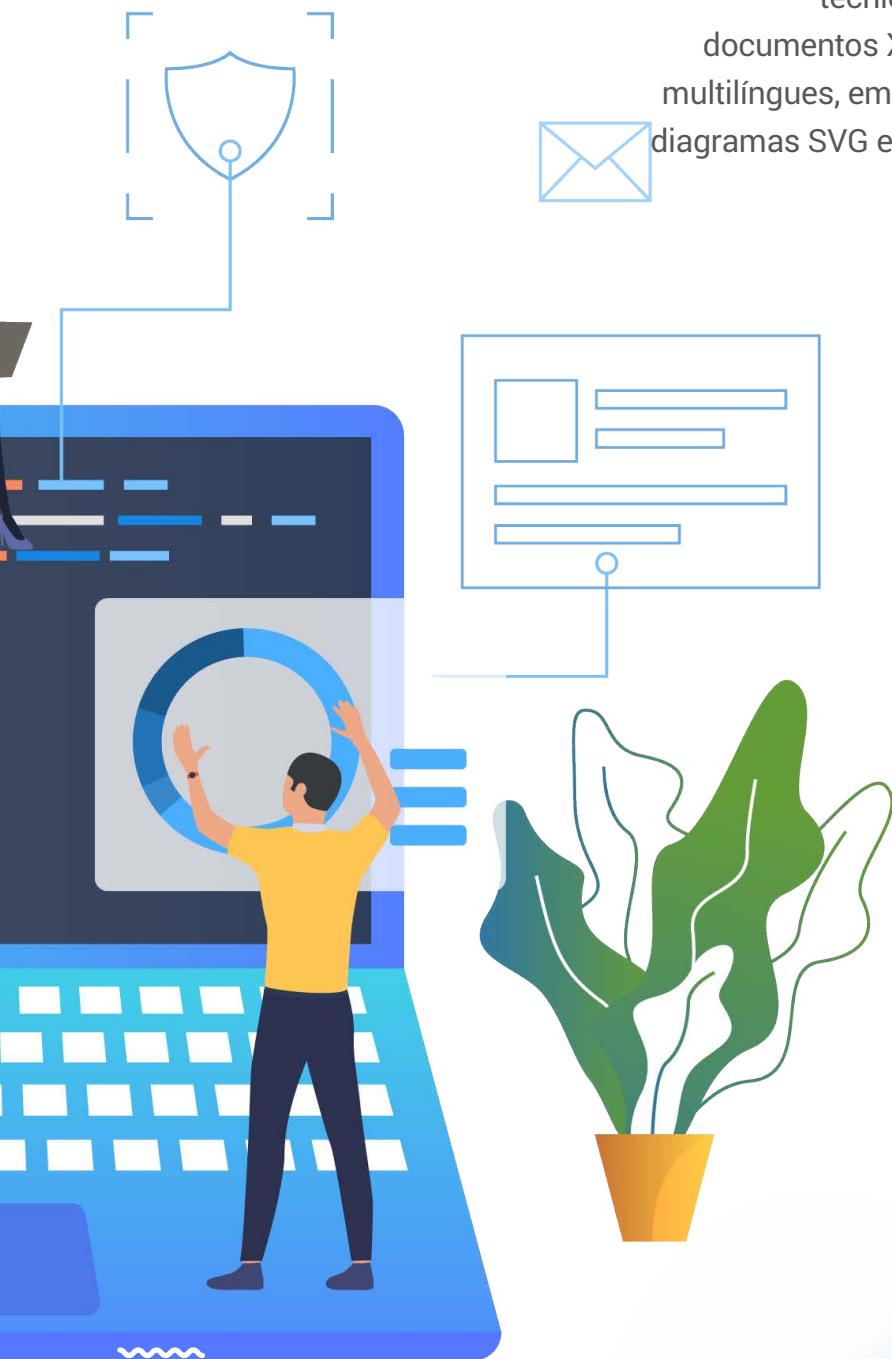


Internacionalização

A W3C trabalha com a comunidade para promover a ampla utilização do XML em todos os idiomas possíveis.

Publicação

O XML surgiu na comunidade de publicações técnicas. Assim, use o XSL-FO para publicar documentos XML grandes ou complexos, que sejam multilíngues, em HTML, [PDF](#) ou outros formatos. Inclua diagramas SVG e fórmulas matemáticas no documento.



XML E JSON (JAVASCRIPT OBJECT NOTATION) SÃO DOIS PADRÕES USADOS PARA REPRESENTAR INFORMAÇÕES, ESPECIALMENTE OBJETOS. O XML É MAIS ANTIGO E MAIS SOFISTICADO, PODENDO INCLUIR REGRAS PRÓPRIAS E CUSTOMIZADAS PARA SUA FORMAÇÃO. HTML É UM TIPO DE XML, POIS USA TAGS E VALORES PARA ELES. JSON, POR OUTRO LADO, É BASTANTE SIMPLES, DIRETO E PRÁTICO, DEFININDO APENAS O OBJETO, SUAS PROPRIEDADES E SEUS VALORES.

SERVIÇOS WEB

Serviços *web* envolvem o desenvolvimento baseado em mensagens, frequentemente encontrado na *web* e em *softwares* mais sofisticados. Os serviços *web* baseiam-se em tecnologias como HTTP, XML, [SOAP](#), SPARQL, entre outras.



Pagamentos

A W3C busca integrar tecnologias de pagamentos sem interrupções na plataforma da web aberta (*open web*). Como resultados, teremos novas oportunidades de negócios, uma melhora na experiência do usuário nas transações *on-line*, a redução da ocorrência de fraudes e um aumento da interoperabilidade entre soluções tradicionais e futuras inovações em formas de pagamento.

Segurança

A transferência de dados entre domínios ou entre aplicações requer transações bem-definidas, seguras e técnicas de autenticação de documentos. Aqui, temos modelos de segurança de XML com os componentes de assinatura e criptografia XML.

Internacionalização

A internacionalização dos serviços *web* inclui descrições dos serviços, idiomas e locais de uso. Eles incluem a leitura facilitada de mensagens trocadas pelos serviços.



NAVEGADORES E FERRAMENTAS DE AUTORIA

A usabilidade e o crescimento da *web* dependem da sua universalidade. Precisamos conseguir publicar conteúdo independentemente de *software*, computador, idioma, conexão (via cabo ou Wi-Fi) ou até mesmo alguma deficiência física.

Devemos ser capazes de acessar a *web* a partir de qualquer dispositivo que possa se conectar à internet, seja ele fixo ou móvel, seja ele pequeno ou grande. A W3C facilita a mistura de todo esse universo com o uso de padrões internacionais. Esses padrões devem garantir a constante melhoria da *web*, que é aberta a todos nós.

Navegadores e tocadores de mídia

Existem vários tipos de ferramentas que nos permitem ouvir e ver conteúdo na web, como navegadores, tocadores de mídia, plataformas de publicação, redes sociais, fóruns e sites de compartilhamento de mídias e arquivos.

Ferramentas de autoria e mídias sociais

A web não é uma mídia apenas para leitura. Existe uma grande variedade de ferramentas para criar e publicar conteúdo, sistemas de gerenciamento de conteúdo (CMS), páginas de perfis de mídias sociais e aplicativos, ferramentas de *blogs* e *sites*, fóruns e espaços para compartilhamento de vídeos, arquivos e fotografias, entre outros.

A IDEIA GERAL DA PADRONIZAÇÃO É QUE QUALQUER SITE EM CUJA CRIAÇÃO SE TENHAM SEGUIDO DETERMINADAS REGRAS POSSA SER ACESSADO POR QUALQUER DISPOSITIVO, EM QUALQUER LUGAR DO MUNDO E EM QUALQUER IDIOMA. ELE SEMPRE SERÁ VISUALIZADO COM A MELHOR EXPERIÊNCIA POSSÍVEL PARA O USUÁRIO, MESMO QUE ESTE TENHA ALGUMA DEFICIÊNCIA.



O próprio *site* da W3C tem várias ferramentas para validação de páginas, tais como o Unicorn e o W3C Cheat Sheet. Também são de grande ajuda os tutoriais e as FAQs (perguntas frequentes). Os programadores tendem a criar os seus próprios padrões de codificação, mas isso pode levar a problemas. Assim, as melhores práticas apontam para a adoção das regras desse grande consórcio.

AJAX

[Voltar ao conteúdo](#)



[Voltar ao conteúdo](#)

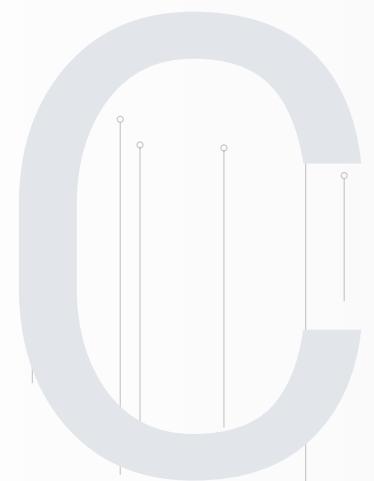
Asynchronous Javascript and XML, que, em português, significa “JavaScript e XML assíncronos”. É um conjunto de técnicas de programação que permite a criação de páginas mais criativas e com maior interação com o usuário.

API

[Voltar ao conteúdo](#)

Application Programming Interface, ou “interface de programação de aplicativos”, em português. Trata-se de um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na web.

CSS



[Voltar ao conteúdo](#)

Cascading Style Sheets. É uma “folha de estilo” composta por “camadas” e utilizada para definir a apresentação (aparência) em páginas da internet que adotam para o seu desenvolvimento linguagens de marcação (como XHTML – Extensible HyperText Markup Language. É uma linguagem de construção de páginas na internet criada a partir da linguagem HTML juntamente com a linguagem XML, transformando-se em uma linguagem padronizada para web – XML e HTML).



HTML

[Voltar ao conteúdo](#)

HyperText Markup Language, ou “linguagem de marcação de hipertexto”, em português. É uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na web. Permite que documentos HTML possam ser interpretados por navegadores.

HTML5

[Voltar ao conteúdo](#)

HyperText Markup Language Version 5, ou “linguagem de marcação de hipertexto versão 5”, em português. É uma evolução do HTML.



JAVASCRIPT

[Voltar ao conteúdo](#)

É uma linguagem de programação baseada em *scripts* que torna os sites mais dinâmicos e interativos.

NAMESPACES

[Voltar ao conteúdo](#)

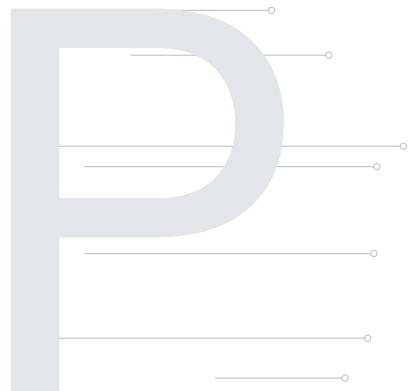
Espaços de nomes. É um delimitador abstrato que fornece um contexto para os itens que armazena (nomes, termos técnicos, conceitos). Isso permite uma desambiguação para itens que têm o mesmo nome, mas que residem em espaços de nomes diferentes.



PDF

[Voltar ao conteúdo](#)

Portable Document Format, ou “formato portátil de documento”, em português. É um formato de arquivo criado pela empresa Adobe Systems para que qualquer documento possa ser visualizado, independentemente do programa que o tenha originado.



PNG

[Voltar ao conteúdo](#)

Portable Network Graphics, ou “gráfico de rede portátil”. É um formato de dados utilizado para imagens. Surgiu em 1996 como substituto para o formato GIF, devido ao fato de este incluir algoritmos patenteados.

SCRIPT

[Voltar ao conteúdo](#)

Conjunto de instruções para executar uma função em determinado aplicativo ou sistema operacional.



SQL

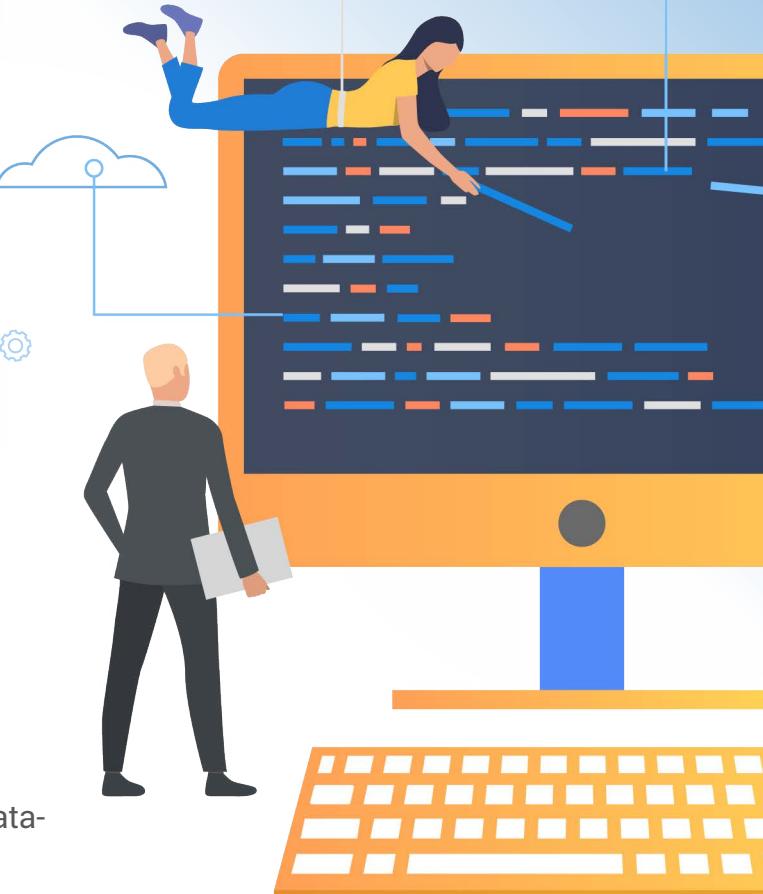
[Voltar ao conteúdo](#)

Structured Query Language, ou “linguagem estruturada de consulta”, em português. Essa foi a forma encontrada para que a comunicação com um banco de dados pudesse ser feita de uma maneira descomplicada e ágil para que pudesse ser facilmente entendida e aprendida pelos desenvolvedores.

SOAP

[Voltar ao conteúdo](#)

Simple Object Access Protocol, ou “protocolo simples de acesso a objetos”, em português. É um protocolo para troca de informações estruturadas em uma plataforma descentralizada e distribuída.



SPARQL

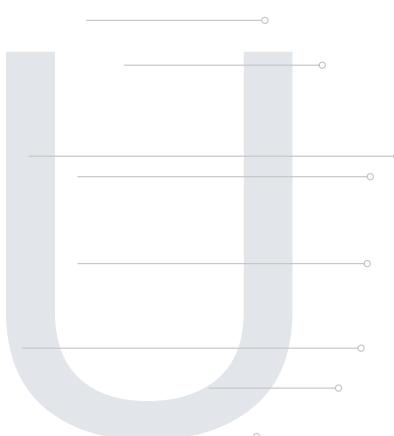
[Voltar ao conteúdo](#)

Protocol and RDF Query Language. É uma linguagem de consulta.

SVG

[Voltar ao conteúdo](#)

Scalable Vector Graphics, ou “gráficos vetoriais escalonáveis”, em português. Trata-se de uma linguagem XML que descreve, de forma vetorial, desenhos e gráficos bidimensionais, quer de forma estática, quer de forma dinâmica ou animada.



UNICODE

É um padrão que permite aos computadores representar e manipular, consistentemente, textos de qualquer sistema de escrita existente.

[Voltar ao conteúdo](#)

URI

Uniform resource identifier. É uma cadeia de caracteres compacta usada para identificar ou denominar um recurso na internet.

[Voltar ao conteúdo](#)

WEB

[Voltar ao conteúdo](#)

Teia ou rede. Com o surgimento da internet, o termo passou a designar a rede que conecta computadores por todo o mundo: World Wide Web (WWW).



WEB APPS

[Voltar ao conteúdo](#)

São aplicações voltadas para uso na web.



XLST

Extensible Stylesheet Language for Transformation, ou “linguagem de folhas de estilo extensível para transformações”, em português. É uma linguagem de marcação XML usada para criar documentos XSL, que, por sua vez, definem a apresentação dos documentos XML nos *browsers* e em outros aplicativos que os suportem.

XML

Extensible Markup Language, ou “linguagem extensível de marcação genérica”, em português. É uma recomendação para gerar linguagens de marcação para necessidades especiais. Com XML, é possível descrever diversos tipos de dados, sendo seu objetivo principal facilitar o compartilhamento de informações pela internet.

[Voltar ao conteúdo](#)

[Voltar ao conteúdo](#)