

HTML

HyperText Markup Language

- linguagem de marcação (**não é linguagem de programação**);
- principal linguagem utilizada na WEB;
- utilizada para definir a estrutura das páginas (documentos);
- possui uma grande variedade de *tags*;
- as *tags* geralmente são semânticas, o que facilita sua compreensão;
- versão atual: HTML5;

Melhorias do HTML5

- HTML lançado em 1993, HTML4 em 1999, HTML5 em 2014;
- suporte nativo a elementos multimídia (áudio, vídeo, gráficos vetoriais, animações, jogos) sem uso de *plugins*;
- não é mais baseado em SGML (*Standard Generalized Markup Language*);
- trouxe novos elementos e *tags* semânticas;
- suporte a dispositivos móveis;
- suporte a multi-tarefas com *web workers*;
- suporte a geolocalização e outras funcionalidades de *hardware*;
- maiores possibilidades de armazenamento de dados locais;

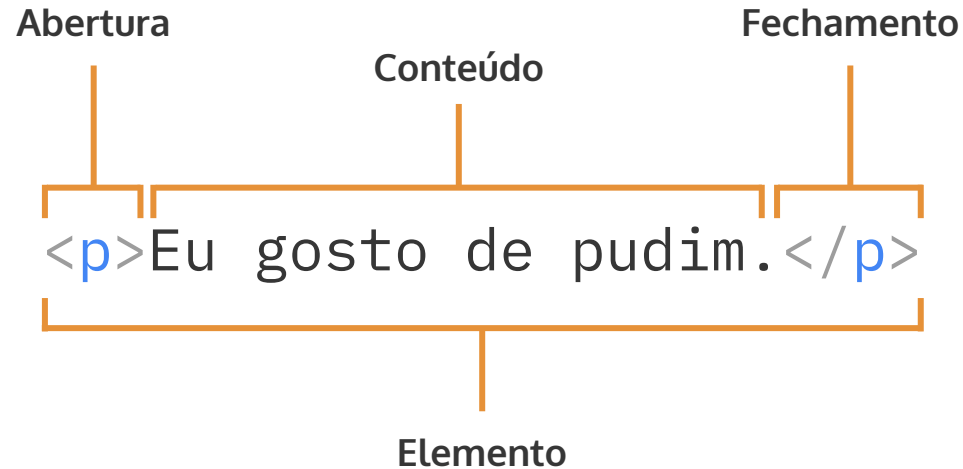
Web Semântica

- conceituado em 2001 por Tim Berners-Lee, James Hendler e Ora Lassila;
- movimento colaborativo para **organizar a informação de páginas da web** de uma de maneira **legível tanto para humanos quanto para máquinas**, através de **padrões de formatação de dados**;
- conteúdo online passa a ser utilizado como **informação**;
- grande **banco de dados** mundial;

Anatomia básica de um documento HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Minha página</title>
  </head>
  <body>
    <!-- Conteúdo da página -->
  </body>
</html>
```

Estrutura de um elemento



Estrutura de um elemento

- **tag de abertura:** consiste no nome do elemento, envolvido em parênteses angulares de abertura e fechamento. Demarca onde o elemento começa ou onde seu efeito se inicia;
- **conteúdo:** o conteúdo do elemento. Pode ser texto ou conter outros elementos;
- **tag de fechamento:** igual a *tag* de abertura, exceto que inclui uma barra antes do nome do elemento. Demarca onde o elemento ou efeito termina;
- **elemento:** as *tag* de abertura e fechamento e o conteúdo formam o elemento;

Elementos vazios

<input>

<input/>

<hr>

<hr/>

Elementos vazios

- nem todo elemento possui conteúdo e *tag* de fechamento;
- possui uma funcionalidade predefinida;
- **pode ser escrito com ou sem uma barra no final;**

Atributos de um elemento

Atributo



<p class="note">Eu gosto de pudim.</p>

The diagram illustrates the concept of an attribute in HTML. A vertical orange line descends from the word 'Atributo' to a horizontal orange line. This horizontal line is positioned above the opening tag of an HTML paragraph element, specifically above the 'class' attribute. The opening tag is '<p class="note">'. The closing tag is '</p>'. The text 'Eu gosto de pudim.' is the content of the paragraph. The 'p' in the opening tag is blue, 'class' is purple, and 'note' is green. The 'p' in the closing tag is blue.

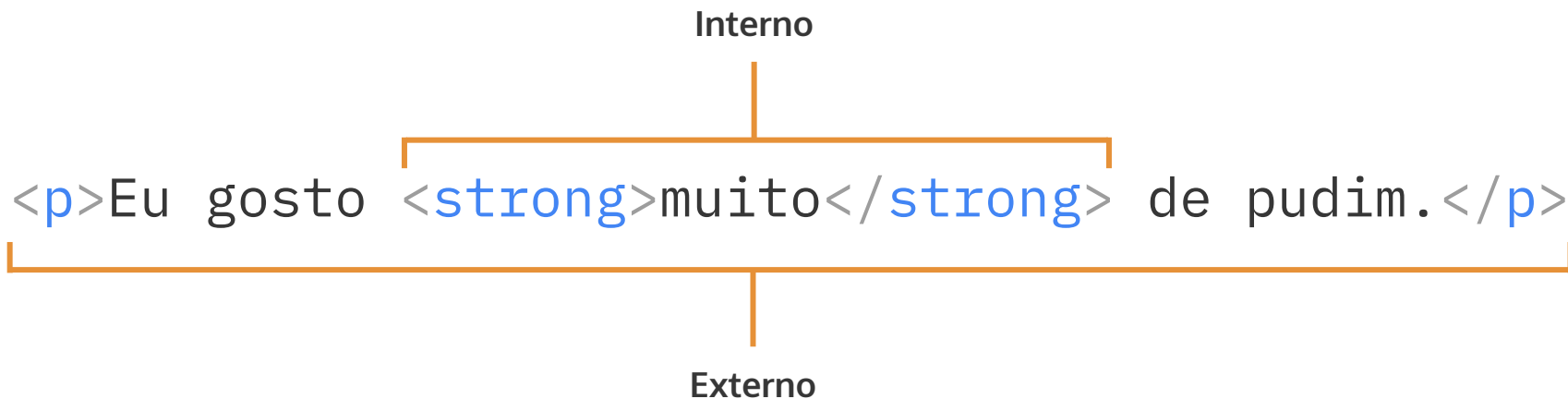
Atributos de um elemento

- informação extra para o navegador, não é visível na página;
- dependendo da *tag*, alguns atributos são obrigatórios;
- pode modificar o funcionamento do elemento;
- também pode ser utilizado para estilização;
- sempre deve:
 - ser declarado na *tag* de abertura, não na *tag* de fechamento;
 - ser precedido de um sinal de espaço;
 - ser seguido por um sinal de igual;
 - ter aspas de abertura e fechamento para o valor do atributo;

Atributos mais utilizados

<code>id</code>	especifica um identificador único para o elemento
<code>class</code>	especifica um ou mais nomes de classes utilizadas para estilização
<code>style</code>	especifica uma estilização <i>inline</i>
<code>title</code>	indica uma informação extra sobre o elemento
<code>tabindex</code>	especifica a ordem de tabulação

Aninhar elementos



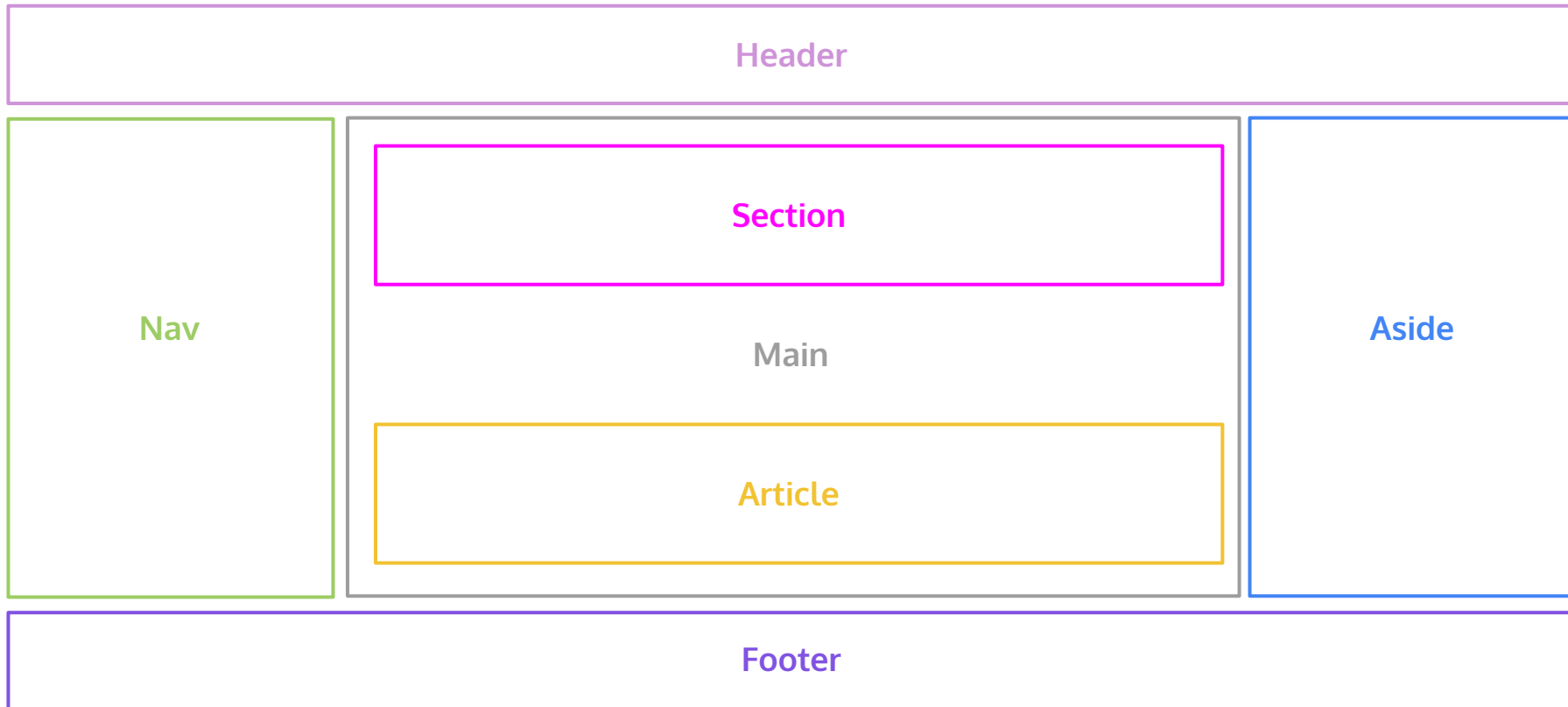
Aninhar elementos

- elementos podem conter outros elementos;
- isso é chamado de **aninhamento**;
- não há limite de profundidade de elementos;
- formato de árvore;
- as tags devem fechar na ordem inversa em que são abertas;

Tags básicas

<code><!DOCTYPE html></code>	HTML5
<code><html></html></code>	raiz do documento
<code><head></head></code>	cabeçalho do documento: instruções para o navegador
<code><body></body></code>	corpo do documento: conteúdo
<code><title></title></code>	título da página
<code><meta/></code>	metadados para o navegador e motores de busca
<code><style></style></code>	estilização interna
<code><link></link></code>	especifica se o conteúdo do elemento é editável ou não
<code><script></script></code>	código JavaScript
<code><!-- ... --></code>	comentário

Tags estruturais



Tags estruturais

<code><header></header></code>	<i>container</i> de introdução para uma seção do documento
<code><footer></footer></code>	<i>container</i> de fechamento de uma seção do documento
<code><nav></nav></code>	define um conjunto de links para navegação
<code><main></main></code>	<i>container</i> para o conteúdo principal de um documento
<code><section></section></code>	define uma seção do documento
<code><article></article></code>	define um conteúdo independente, auto-contido;
<code><aside></aside></code>	define um conteúdo a parte do restante do conteúdo em que está inserido;

Tags de conteúdo

<code><div></div></code>	tag mais utilizada, <i>container block</i> genérico
<code><p></p></code>	parágrafo de texto
<code><h1></h1>~<h6></h6></code>	cabeçalho/título, possui 6 níveis de importância
<code></code>	lista de itens ordenados
<code></code>	lista de itens não ordenados
<code></code>	item de lista
<code><blockquote></></code>	citação longa
<code><pre></pre></code>	texto pré formatado
<code><hr/></code>	linha horizontal

Tags de formatação

`` muito utilizada, *container inline* genérico

`<a>` *hyperlink*

`<u></u>` sublinhado

`` negrito, sem conotação semântica

`` negrito, com conotação semântica

`<i></i>` itálico, sem conotação semântica

`` itálico, com conotação semântica

`
` quebra de linha

`<svg></svg>` *container* para gráficos SVG;

Tags de multimídia

<code></code>	utilizada para exibir imagens no documento
<code><video></video></code>	utilizada para exibir vídeos
<code><audio></audio></code>	utilizada para exibir áudios
<code><source/></code>	utilizada para especificar múltiplas fontes multimídia
<code><figure></figure></code>	utilizada para representar conteúdos independentes
<code><figcaption/></></code>	legenda para o conteúdo da tag <i>figure</i>
<code><iframe></iframe></code>	utilizada para incorporar outros sites ou conteúdos

Tags de formulários

<code><form></form></code>	<i>container</i> para formulários
<code><label></label></code>	rótulo para campos
<code><input/></code>	elemento de entrada de dados
<code><textarea></></code>	elemento para inserção de textos com múltiplas linhas
<code><select></select></code>	utilizado para mostrar uma lista de opções
<code><option></option></code>	elemento de opção para uma lista de itens
<code><button></button></code>	botão

Tags de tabelas

<code><table></table></code>	elemento de tabela
<code><thead></thead></code>	utilizada para agrupar células de cabeçalho de tabela
<code><tbody></tbody></code>	utilizada para agrupar células de dados de tabela
<code><tfoot></tfoot></code>	utilizada para agrupar células de dados de tabela para o rodapé
<code><tr></tr></code>	linha de tabela
<code><th></th></code>	célula de cabeçalho de tabela
<code><td></td></code>	célula de dado de tabela

Block vs. inline

- todo elemento tem um *display* padrão: ***block*** ou ***inline***;
- elementos de bloco sempre começam em uma nova linha e ocupam todo espaço horizontal disponível;
- elementos de linha não começam em uma nova linha e ocupam somente o espaço necessário;

Favicon

- pequena imagem que representa visualmente o website;
- é exibido na aba do navegador (ao lado do título), na lista de favoritos, no atalho do site no *desktop* ou *smartphone* e em resultados de pesquisas;
- pode possuir a extensão .ico, .png e .gif (mais compatíveis);
- deve ser quadrada: 16x16, 32x32, 64x64, 128x128;
- é recomendado sempre adicionar um favicon ao site;

MIME type

- padrão utilizado para indicar como o conteúdo deve ser tratado;
- na web, a extensão dos arquivos não possui nenhum valor;
- existe uma grande lista de MIME types existentes;
- é definido como "tipo/subtipo";
 - text/plain
 - text/html
 - image/jpeg
 - image/png
 - audio/mpeg
 - video/mp4

Caminho relativo vs. caminho absoluto

- ao referenciar qualquer arquivo local, sempre opte por caminhos relativos;
- utilize caminhos absolutos somente se for uma URL pública confiável;
- exemplos de caminho **relativo**:
 - flor.jpg;
 - imagens/flor.jpg;
 - ../imagens/flor.jpg;
- exemplos de caminho **absoluto**:
 - C://Users/Usuário/Documentos/Imagens/flor.jpg;
 - /home/users/Usuário/Documentos/Imagens/flor.jpg;
 - <https://google.com/images/flor.jpg>

Indentação

- uso de espaços para recuar o código fonte de acordo com sua hierarquia;
- recurso fundamental para a **legibilidade e manutenção do código**;
- em geral, utilizam-se 2 ou 4 espaços para cada subnível da árvore;
- não é algo obrigatório, porém é altamente recomendado **manter o código sempre alinhado e indentado**;
- EditorConfig:
 - cada pessoa programa do seu jeito;
 - cada editor possui suas configurações e preferências;
 - o EditorConfig centraliza as configurações e definir um único estilo de programação;

.editorconfig

```
# EditorConfig: https://editorconfig.org
```

```
root = true
```

```
[*]
```

```
charset = utf-8
```

```
indent_style = space
```

```
indent_size = 4
```

```
insert_final_newline = true
```

```
trim_trailing_whitespace = true
```

Principais erros no HTML

- esquecer de incluir uma tag de fechamento:
 - `<p>`Um parágrafo que começou e nunca mais terminou
- abrir e fechar tags em ordens diferentes
 - `<p>`Um ``parágrafo que começou e terminou`<p>`
- não utilizar as tags *doctype*, *html*, *head* e *body*;
- utilizar caminhos absolutos para *assets* e links;
- adicionar vários espaços esperando alterar algo visualmente;
- código desalinhado/não indentado;

Links úteis

- https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics
- https://www.w3schools.com/html/html_attributes.asp
- <https://www.w3schools.com/TAGs/default.asp>
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Basics_of_HTTP/MIME_types/Common_types
- <https://editorconfig.org/>