



# Introdução ao HTML 5

Prof. David Fernandes de Oliveira  
Instituto de Computação  
UFAM



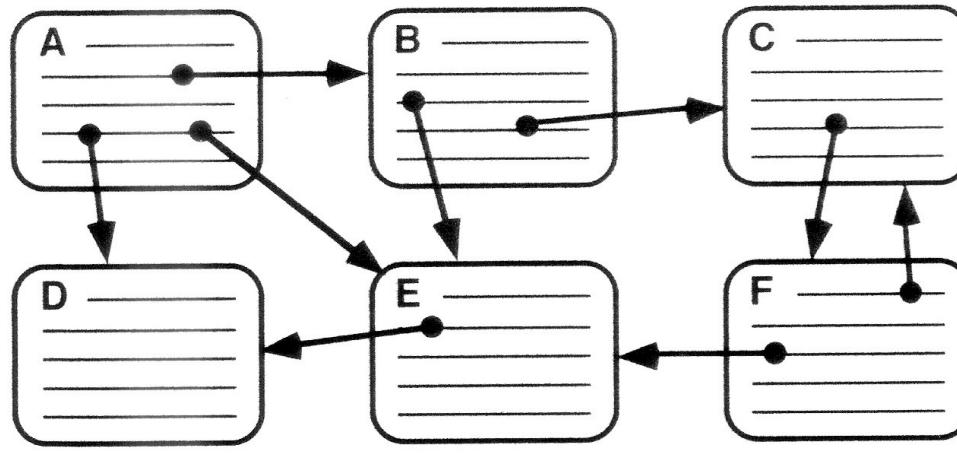
# As 3 Camadas

- O desenvolvimento client-side é baseado em 3 camadas principais:
  - **Conteúdo**, viabilizado pelo HTML
  - **Estilo**, viabilizado pelo CSS
  - **Comportamento**, viabilizado pelo JavaScript
- As camadas possibilitam o desenvolvimento independente de cada área da produção
  - Por exemplo, para modificar o **design**, podemos fazê-lo manipulando apenas o CSS, sem se preocupar com HTML ou JavaScript
- Nesta primeira parte do curso, vamos abordar a primeira camada: o **conteúdo**, viabilizado pelo HTML

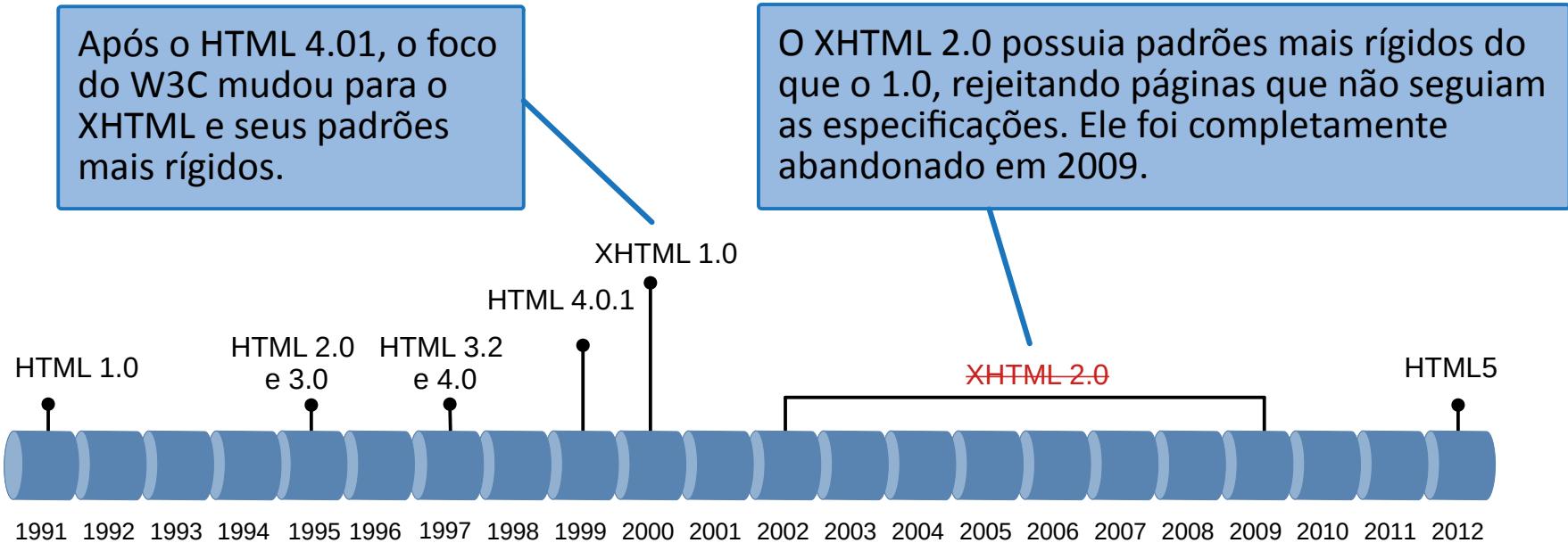


# O HTML 5

- **HTML** (HyperText Markup Language) é um tipo especial de linguagem de computador chamado **linguagem de marcação**
  - Essa linguagem é usada para especificar o **conteúdo e a estrutura das páginas Web** de uma forma portátil
- O HTML é baseado no conceito de Hipertexto
  - Hipertexto é uma coleção de páginas conectadas através de links que auxiliam o leitor a navegar entre as diferentes páginas



# História do HTML5



- O **HTML5** é mais tolerante que o **XHTML** e é compatível com as versões anteriores do HTML
- Embora o **HTML5** tenha sido publicado em 2012, seu desenvolvimento começou em 2014



# História do HTML 5

The screenshot shows a browser window titled "The World Wide Web project". The page content is as follows:

## World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#), [Policy](#), November's [W3 news](#), [Frequently Asked Questions](#).

[What's out there?](#)  
Pointers to the world's online information, [subjects](#), [W3 servers](#), etc.

[Help](#)  
on the browser you are using

[Software Products](#)  
A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#), [X11 Viola](#), [NeXTStep](#), [Servers](#), [Tools](#), [Mail robot](#), [Library](#))

[Technical](#)  
Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)  
Paper documentation on W3 and references.

[People](#)  
A list of some people involved in the project.

[History](#)  
A summary of the history of the project.

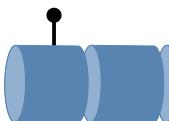
[How can I help?](#)  
If you would like to support the web..

[Getting code](#)  
Getting the code by [anonymous FTP](#), etc.

Primeira página da Web

Após  
do W  
XHTM  
mais

HTML 1.0



1991 1992

▪ O HT

versão

▪ Emb

dese

dos do  
seguiam  
te

HTML5



2012

m as

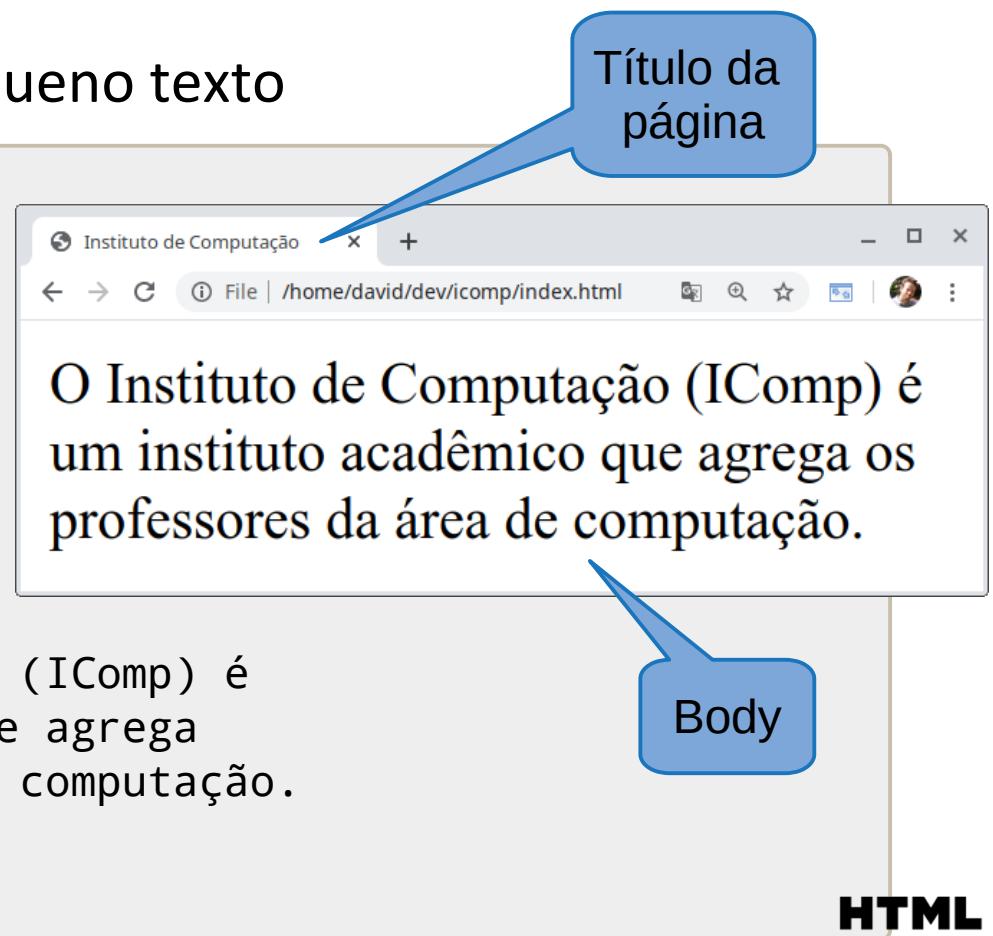
HTML



# Exemplo de Código HTML5

- Código **HTML5** com um pequeno texto

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>
    Instituto de Computação
  </title>
</head>
<body>
  O Instituto de Computação (IComp) é
  um instituto acadêmico que agrupa os
  professores da área de computação.
</body>
</html>
```

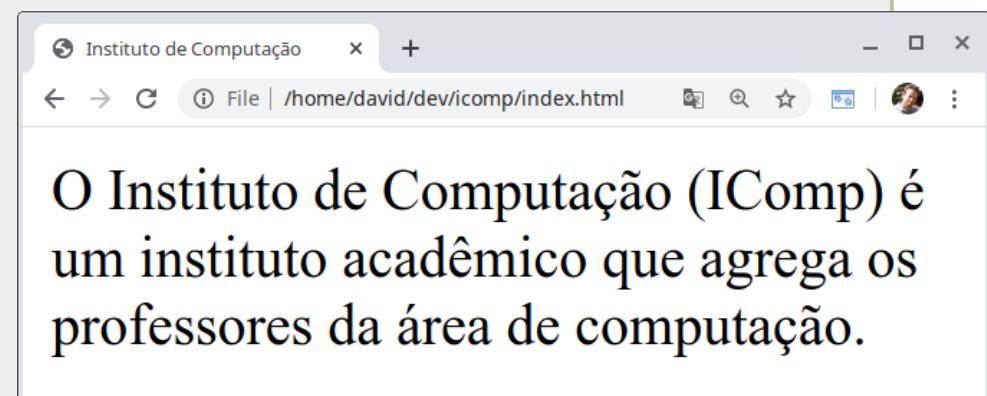


# Document Type Declaration

- O **document type declaration (DOCTYPE)** é obrigatório no HTML5, para informar ao browser que o conteúdo do documento é HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>
    Instituto de Computação
  </title>
</head>
<body>
  O Instituto de Computação (IComp) é
  um instituto acadêmico que agrupa os
  professores da área de computação.
</body>
</html>
```

Document  
Type  
Declaration



# Comentários

- Insira **comentários** em seu código HTML5 para descrever o conteúdo dos documentos.
- Comentários começam com `<!--` e terminam com `-->`.

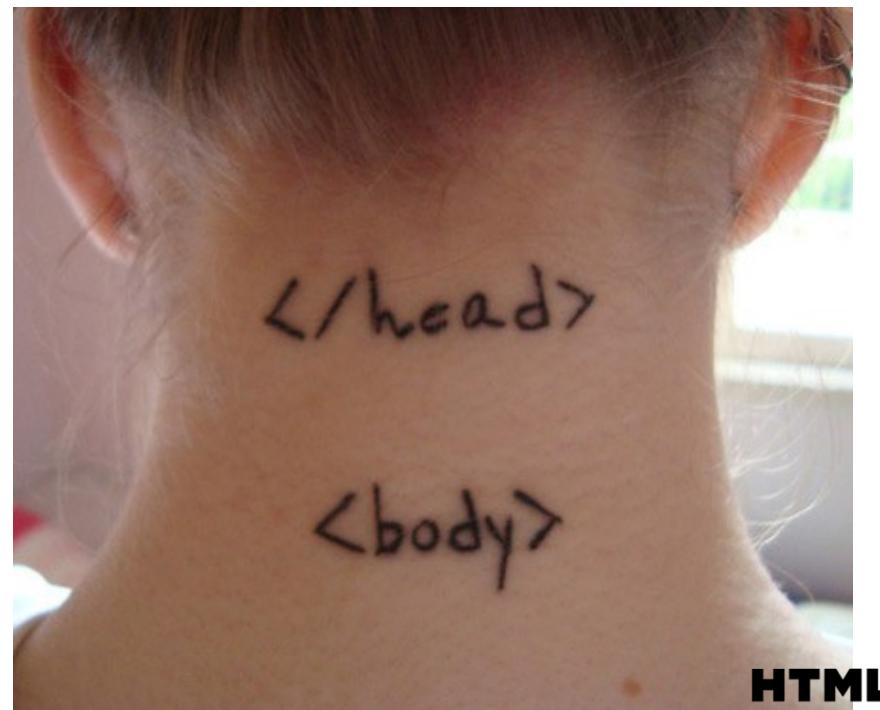
The image shows a screenshot of a web browser window titled "Instituto de Computação". The address bar shows the file path "/home/david/dev/icomp/index.html". The page content is as follows:

```
<!DOCTYPE html>
<!-- Página do Instituto de Computação -->
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>
    Instituto de Computação
  </title>
</head>
<body>
  O Instituto de Computação (IComp) é
  um instituto acadêmico que agrupa os
  professores da área de computação.
</body>
</html>
```

A blue callout bubble labeled "Comentário" points to the comment line in the code. The rendered output in the browser shows the text "O Instituto de Computação (IComp) é um instituto acadêmico que agrupa os professores da área de computação." Below the browser window is the "HTML5" logo.

# Head e Body

- Um código HTML é iniciado através da tag **html**, cujo conteúdo é dividido em duas partes: **head** e **body**
  - A seção **head** contém informações sobre o documento HTML5, tal como a codificação de caracteres (ex UTF-8) e o título da página
  - A seção **body** contém o conteúdo da página em si, que é mostrado para usuário quando ele acessa a página através de um browser



# Tags Inicial e Final

- Os documentos HTML5 delimitam a maioria dos elementos através de tags (ou marcadores) iniciais e finais
    - Uma **tag inicial** (ou tag de abertura) consiste do nome do elemento entre os sinais de menor e maior
    - Uma **tag final** (ou tag de fechamento) adota uma barra (/) e os sinais de menor e maior

# Instituto de Computação

# Tag de abertura

# Conteúdo

# Tag de fechamento



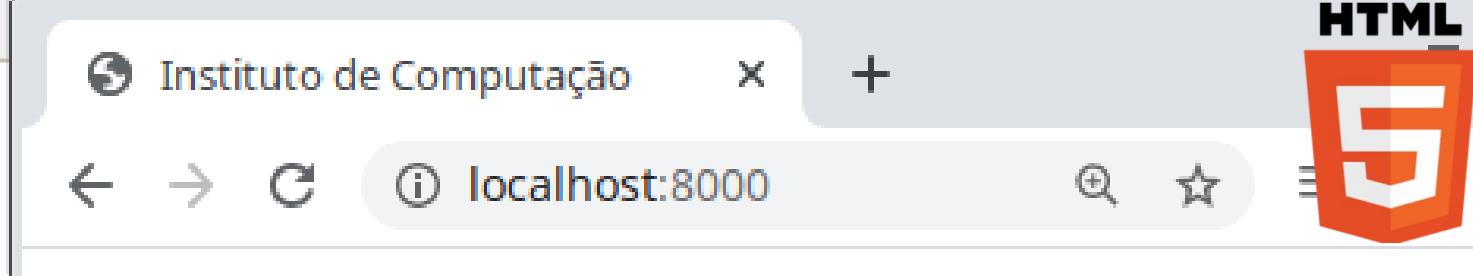
# O Elemento Title

- O elemento **title** é usado para atribuir um título para as páginas Web, e deve ser inserido dentro do elemento **head**

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>
    Instituto de Computação
  </title>
</head>
<body>
  O Instituto de Computação (IComp) é um instituto acadêmico
  que agrupa os professores da área de computação.
</body>
</html>
```

O título é usado pelas **máquinas de busca** para calcular o **ranking** das páginas para as consultas submetidas

Título



# As Meta Tags

- **Metadata** significa dado (informação) sobre dados
- A tag **<meta>** provê metadados sobre páginas HTML e não altera o conteúdo mostrado para os usuários
- Os elementos meta são tipicamente usados para especificar a **descrição**, as **palavras-chave**, e os **autores** dos documentos
- Os metadados podem ser usados pelos browsers (codificação, reload da página) e pelas máquinas de busca (keywords)



# As Meta Tags

- As tags <meta> são inseridas dentro da tag <head>

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="keywords" content="IComp, UFAM, Computação">
  <meta name="description" content="Instituto de Computação">
  <meta name="author" content="David Fernandes">
  <meta http-equiv="refresh" content="600">
  <title>
    Instituto de Computação
  </title>
</head>
<body>
  O Instituto de Computação (IComp) é um instituto acadêmico
  que agrupa os professores da área de computação.
</body>
</html>
```



# As Meta Tags

- A metatag **robots**, que contém diretrizes para os robôs de máquinas de busca, é um exemplo de metadata bastante usado

```
<meta name="robots" content="noindex">
```

- Os três possíveis valores para **content** são:
  - **noindex**, não indexe esta página (não retorne nas buscas)
  - **noarchive**, não armazene ou cacheie esta página
  - **nofollow**, não siga os links desta página



# As Meta Tags

- A metatag **robots**, que contém diretrizes para os robôs de máquinas de busca, é um exemplo de metadata bastante usado

```
<meta name="robots" content="noindex">
```

- Os três possíveis valores para **content** são:

Note que essas diretrizes são apenas pedidos feitos às máquinas de busca, mas essas podem acatar tais pedidos ou não

- **nofollow**, não siga os links desta página



- A meta tag

<meta

- Os três

Note que  
quinas de

– notou

```
# robots.txt for http://www.folha.com.br/  
# Contact webmaster@grupofolha.com.br if  
you have questions regarding this file
```

```
User-agent: *  
Disallow: /cgi-bin/  
Disallow: /folha/  
Disallow: /guia/  
Disallow: /logs/  
Disallow: /simulador/
```

```
User-agent: Googlebot-News  
Allow: *  
User-agent: GPTBot  
Disallow: /  
User-agent: Google-Extended  
Disallow: /
```

```
User-agent: Twitterbot  
Disallow: /virtual/
```

Outra forma  
de passar  
diretrizes para  
os robôs é  
através do  
robots.txt

HTML

5

# As Meta Tags

- Outro uso para o elemento **meta** é a declaração do tipo de codificação adotada no documento

```
<meta charset="utf-8">
```

- Em nosso exemplo, usamos a codificação **UTF-8**
  - O UTF-8 é uma codificação amplamente adotada, que representa todos os caracteres Unicode com o menor número de bytes

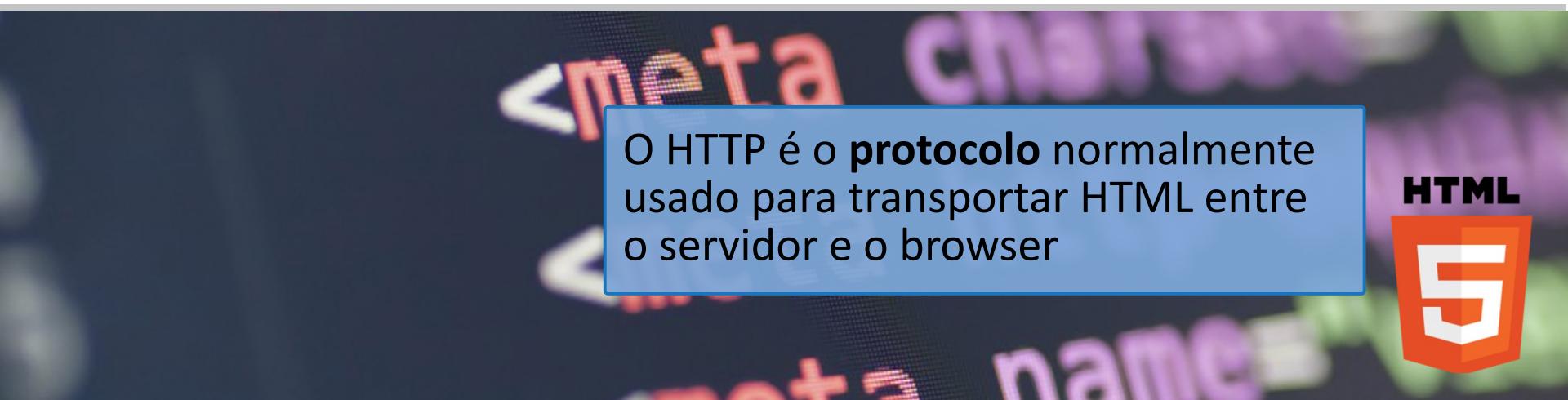


# As Meta Tags

- Outro uso importante para o elemento meta é a sobreescrita de parâmetros do cabeçalho HTTP

```
<meta http-equiv="refresh" content="60">
```

- Os três possíveis valores para **http-equiv** são:
  - refresh**, que seta um período de reload da página
  - default-style**, que seta o arquivo de estilo padrão
  - content-type**, que indica a codificação da página



O HTTP é o **protocolo** normalmente usado para transportar HTML entre o servidor e o browser

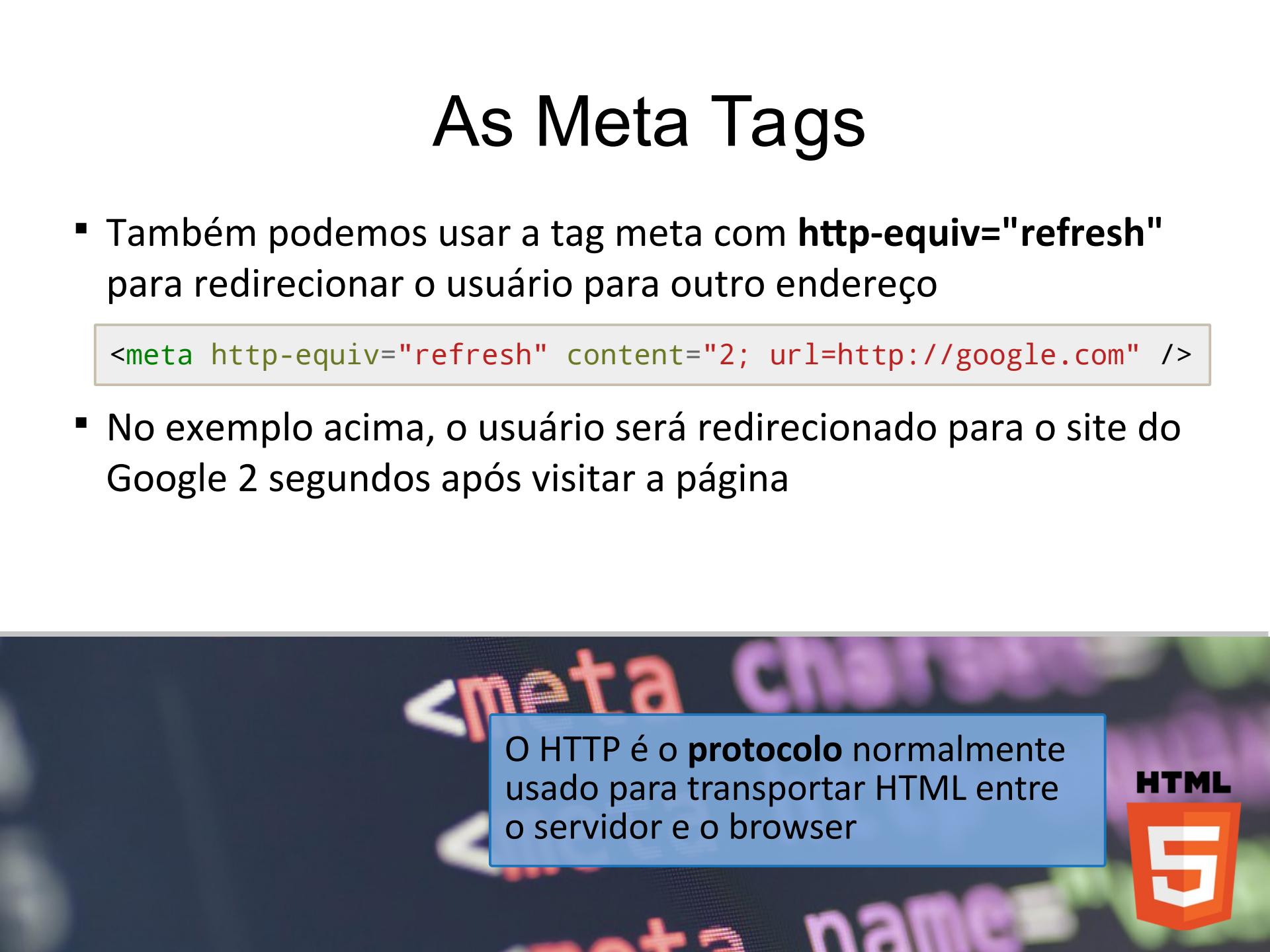


# As Meta Tags

- Também podemos usar a tag meta com **http-equiv="refresh"** para redirecionar o usuário para outro endereço

```
<meta http-equiv="refresh" content="2; url=http://google.com" />
```

- No exemplo acima, o usuário será redirecionado para o site do Google 2 segundos após visitar a página



O HTTP é o **protocolo** normalmente usado para transportar HTML entre o servidor e o browser

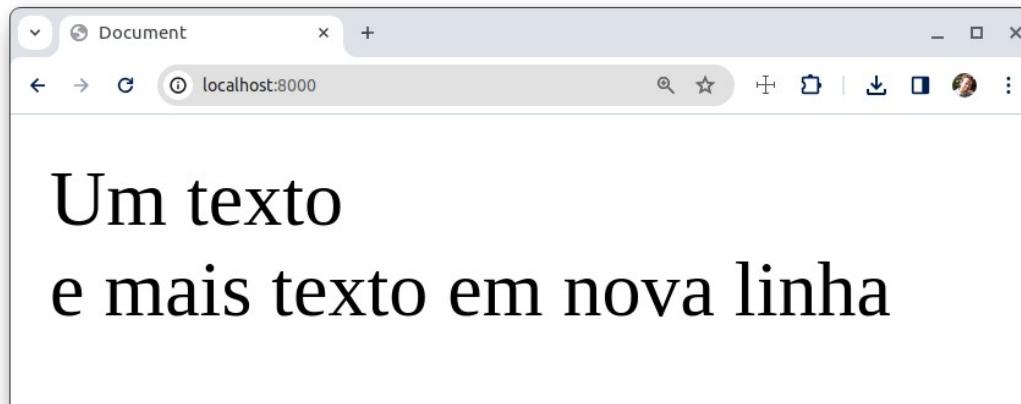


# Elementos Void

- Elementos **void** são aqueles que não podem ter outras tags como antecedentes, como por exemplo o **<br>** abaixo

```
Um texto<br> e mais texto em nova linha
```

- Outros exemplos de elementos void: **<img>**, **<input>**, **<hr>**, **<meta>**
- Em HTML, um elemento void não deve ter uma tag final – por exemplo, em HTML **<input type="text"></input>** é inválido



# Atributos

- Muitas tags possuem atributos que provêem informações adicionais sobre os elementos
- Cada **atributo** possui um **nome** e um **valor** separados pelo sinal de igual (=).

```

```



# Atributos Booleanos

- Alguns atributos são **booleanos**, e nesses casos não é preciso atribuir um valor para eles

```
<input disabled>
```

- No entanto, é possível obter o mesmo efeito atribuindo uma string vazia para o atributo, ou atribuindo seu próprio nome

```
<input disabled="">  
<input disabled="disabled">
```

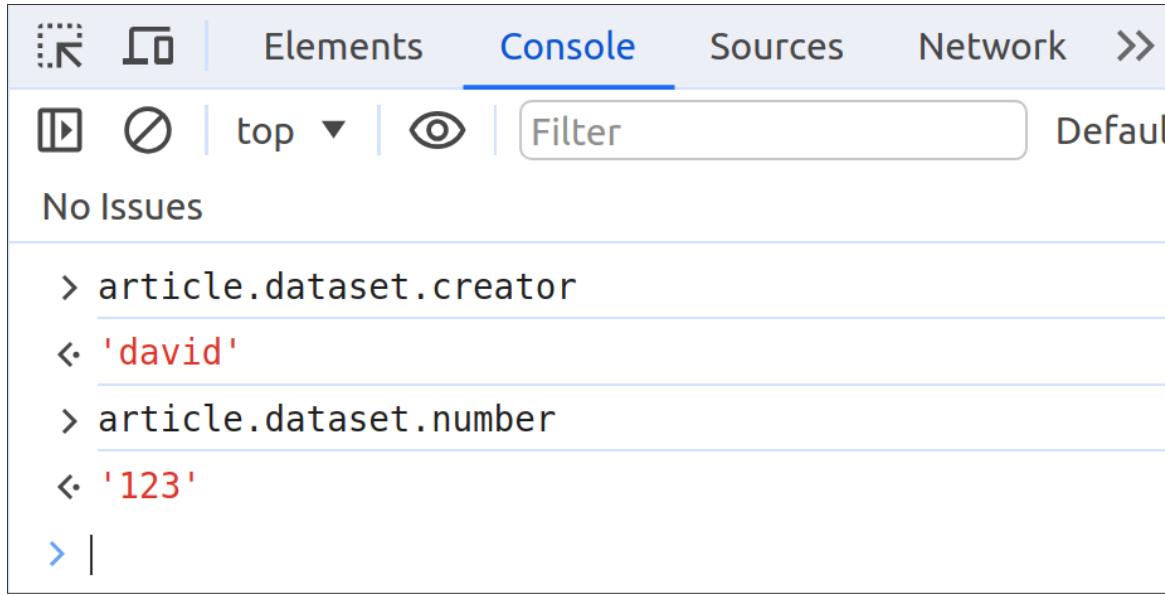


# Atributos Personalizados

- É possível criar seus próprios atributos, contanto que o nome desses atributos iniciem com o prefixo **data-**

```
<div data-creator="david" data-number="123" id="article">
```

- Atributos personalizados são bastante úteis e seus valores são visíveis em códigos CSS e JavaScript



The screenshot shows the Chrome DevTools interface with the 'Console' tab selected. The console output displays the evaluation of two custom attributes:

```
> article.dataset.creator
< 'david'
> article.dataset.number
< '123'
```

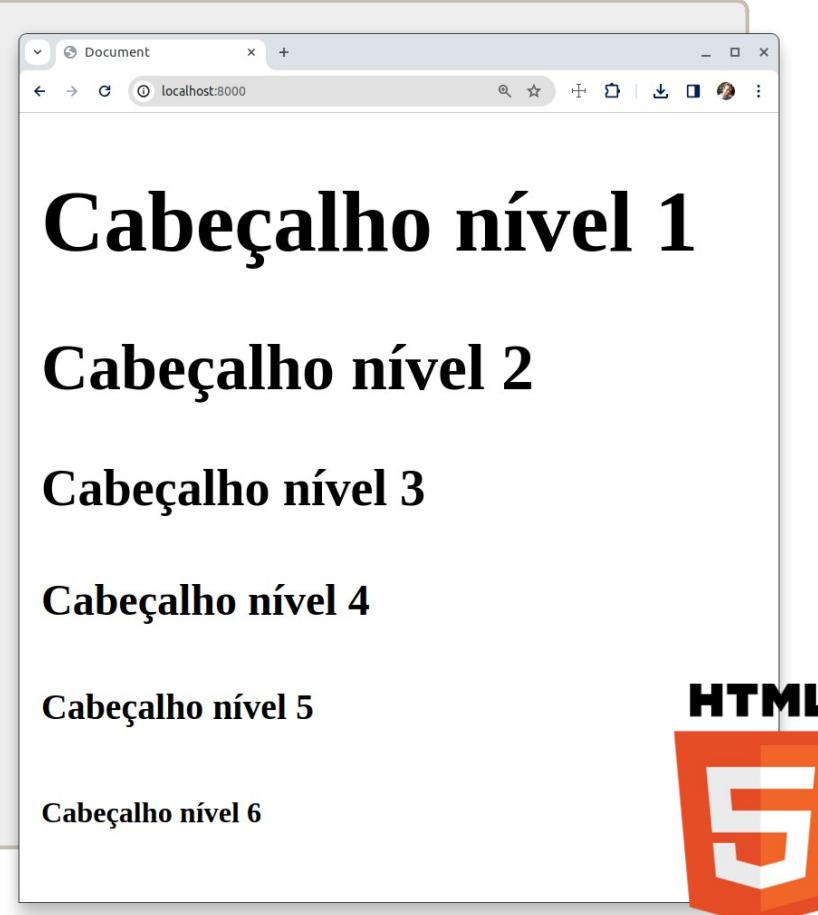
The 'david' value is highlighted in red, matching the color of the attribute values in the original code snippet.



# Cabeçalhos

- O HTML5 provê seis elementos de **cabeçalho** (**h1** até **h6**) para especificar a relativa importância de uma informação

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Cabeçalhos</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Cabeçalho nível 1</h1>
    <h2>Cabeçalho nível 2</h2>
    <h3>Cabeçalho nível 3</h3>
    <h4>Cabeçalho nível 4</h4>
    <h5>Cabeçalho nível 5</h5>
    <h6>Cabeçalho nível 6</h6>
  </body>
</html>
```



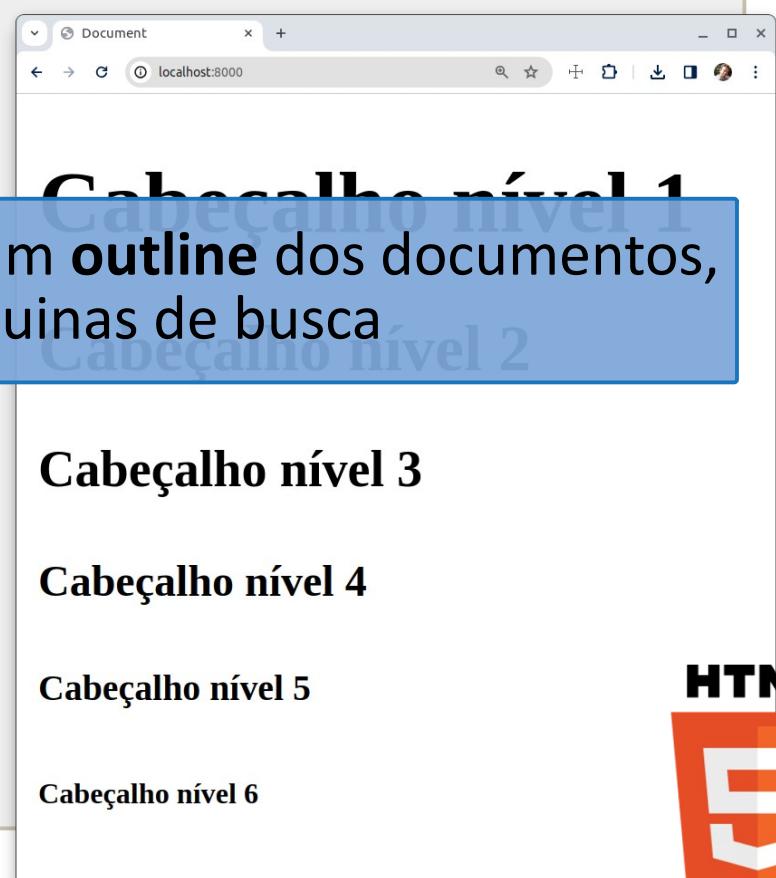
# Cabeçalhos

- O HTML5 provê seis elementos de **cabeçalho** (**h1** até **h6**) para especificar a relativa importância de uma informação

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
```

Os cabeçalhos ajudam a criar um **outline** dos documentos, e podem ser usados pelas máquinas de busca

```
  <h1>Cabeçalho nível 1</h1>
  <h2>Cabeçalho nível 2</h2>
  <h3>Cabeçalho nível 3</h3>
  <h4>Cabeçalho nível 4</h4>
  <h5>Cabeçalho nível 5</h5>
  <h6>Cabeçalho nível 6</h6>
</body>
</html>
```



# Espaços no arquivo HTML

- Por padrão, o HTML5 ignora múltimos espaços e novas linhas dispostos nos textos

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Espaços nos Arquivos HTML</title>
  </head>
  <body>
    Instituto de Computação          (Icomp)
    O Instituto de Computação (IComp), antigo Departamento de
    Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas, é
    uma unidade acadêmica da Universidade Federal do Amazonas.
    Este instituto agrupa os professores da área de
    computação. Como toda unidade acadêmica, o IComp atua
    no ensino, pesquisa e extensão.
  </body>
</html>
```



# Espaços no arquivo HTML

- Por padrão, o HTML5 ignora múltimos espaços e novas linhas dispostos nos textos

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Espaços nos Arquivos HTML</title>
  </head>
  <body>
    Instituto de Computação          (Icomp)
    O Instituto de Computação (IComp), antigo Departamento de
    Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas, é
    uma unidade acadêmica da Universidade Federal do Amazonas.
    Este instituto agrupa os professores da área de
    computação. Como toda unidade acadêmica, o IComp atua
    no ensino, pesquisa e extensão.
  </body>
</html>
```



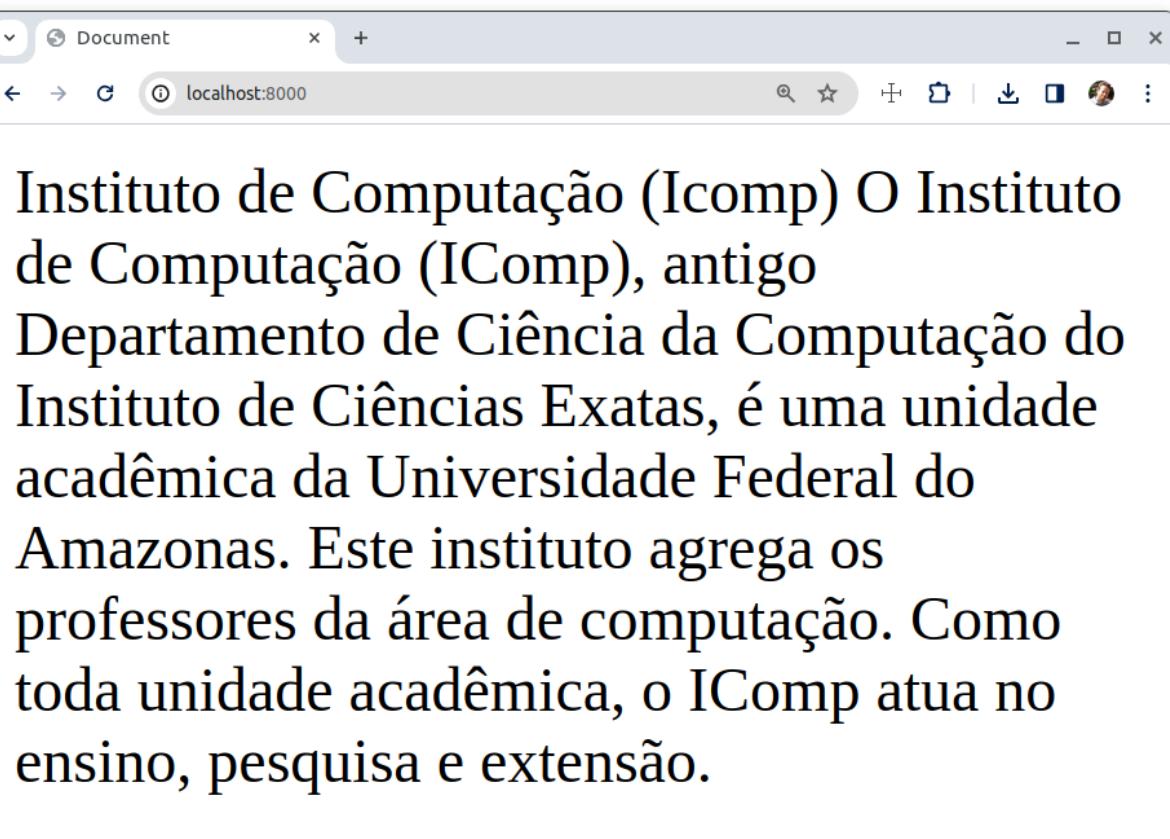
# Espaços no arquivo HTML

- Por padrão, o HTML5 ignora múltimos espaços e novas linhas dispostos

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta>
    <title>
  </head>
  <body>
    Instituto de Computação (Icomp) O Instituto
    de Computação (IComp), antigo
    Departamento de Ciência da Computação do
    Instituto de Ciências Exatas, é uma unidade
    acadêmica da Universidade Federal do
    Amazonas. Este instituto agrupa os
    professores da área de computação. Como
    toda unidade acadêmica, o IComp atua no
    ensino, pesquisa e extensão.

    Este é o Instituto de Computação da UFAM.
    Ele é responsável por fornecer
    instruções, pesquisas e extensões
    no ensino, pesquisa e extensão.

  </body>
</html>
```



to de  
s, é  
zonas.  
a



# Parágrafos

- O elemento `<p>` representa um parágrafo, e é usado para separar blocos adjacentes de textos com espaços em branco

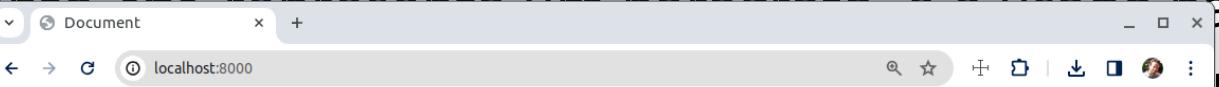
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Espaços nos Arquivos HTML</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Instituto de Computação</h1>
    <p>O Instituto de Computação é o mais novo instituto da UFAM, tendo sido formado a partir do antigo Departamento de Ciência da Computação (DCC).</p>
    <p>Este instituto agrupa os professores da área de computação. Como toda unidade acadêmica, o IComp atua no ensino, pesquisa e extensão.</p>
  </body>
</html>
```



# Parágrafos

- O elemento `<p>` é usado para separar parágrafos.

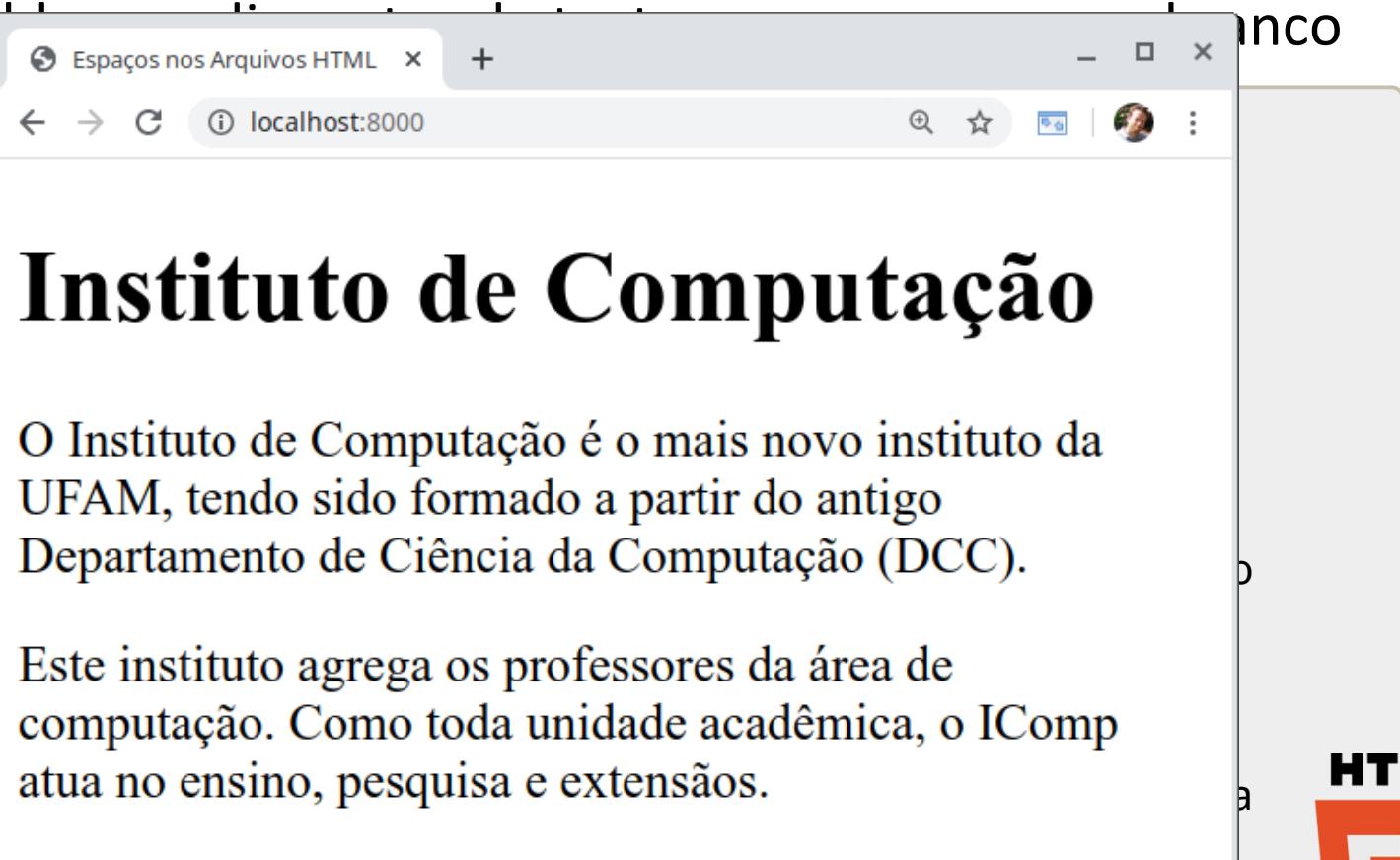
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Instituto de Computação</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Instituto de Computação</h1>
    <p>O Instituto de Computação (IComp), antigo Departamento de Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas, é uma unidade acadêmica da Universidade Federal do Amazonas.</p>
    <p>Este instituto agrupa os professores da área de computação. Como toda unidade acadêmica, o IComp atua no ensino, pesquisa e extensão.</p>
  </body>
</html>
```



# Parágrafos

- O elemento `<p>` representa um parágrafo, e é usado para separar blocos de texto.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta>
    <title>
  </head>
  <body>
    <h1>
      Instituto de Computação
    </h1>
    <p>
      O Instituto de Computação é o mais novo instituto da UFAM, tendo sido formado a partir do antigo Departamento de Ciência da Computação (DCC).
    </p>
    <p>
      Este instituto agrupa os professores da área de computação. Como toda unidade acadêmica, o IComp atua no ensino, pesquisa e extensões.
    </p>
  </body>
</html>
```



# Quebras de Linha

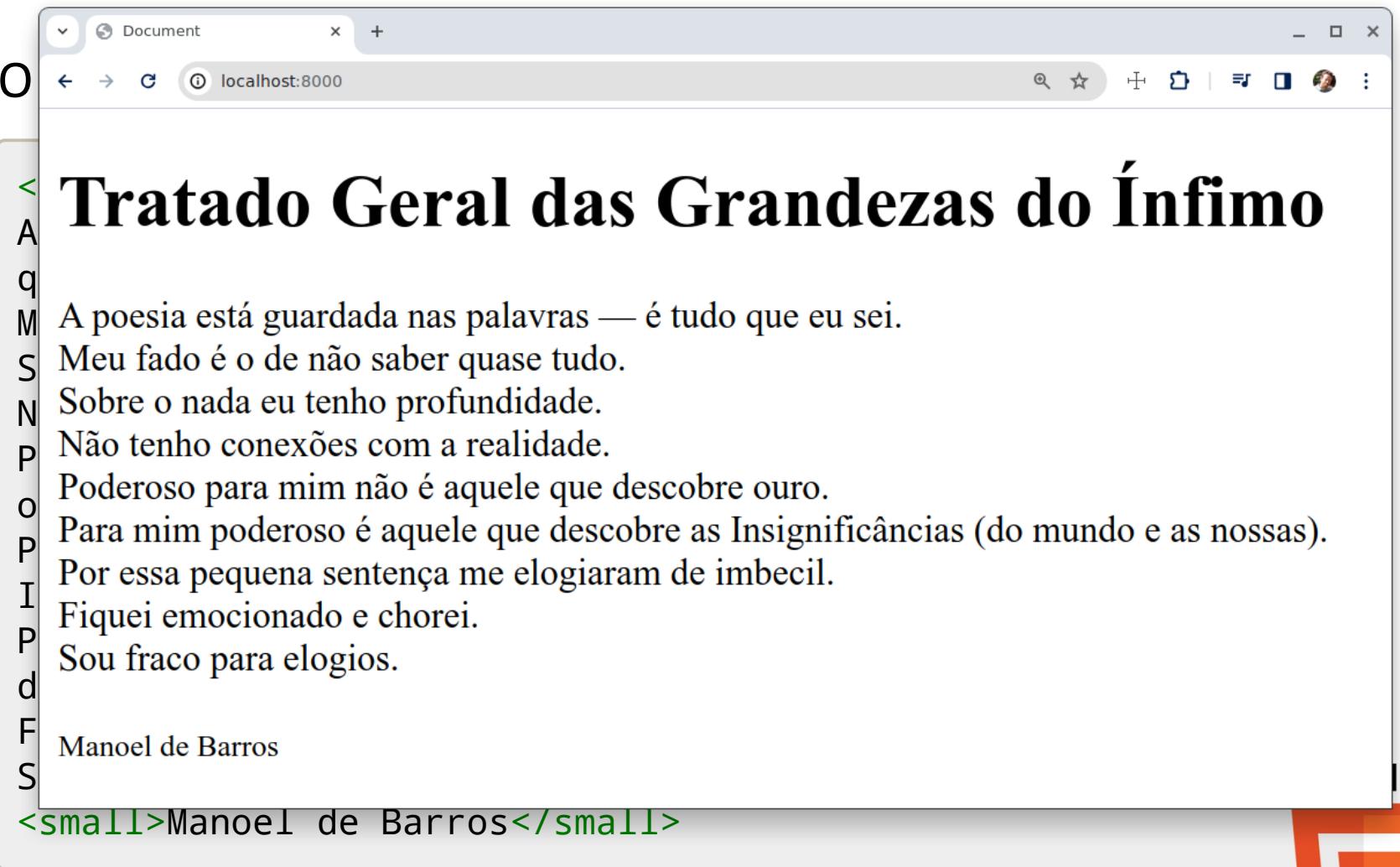
- O elemento <br> insere uma nova linha na página

```
<h1>Tratado Geral das Grandezas do Ínfimo</h1>
A poesia está guardada nas palavras – é tudo
que eu sei.<br>
Meu fado é o de não saber quase tudo.<br>
Sobre o nada eu tenho profundidade.<br>
Não tenho conexões com a realidade.<br>
Poderoso para mim não é aquele que descobre
ouro.<br>
Para mim poderoso é aquele que descobre as
Insignificâncias (do mundo e as nossas).<br>
Por essa pequena sentença me elogiaram
de imbecil.<br>
Fiquei emocionado e chorei.<br>
Sou fraco para elogios.<br><br>
<small>Manoel de Barros</small>
```



# Quebras de Linha

■ O



A screenshot of a web browser window titled "Document" at "localhost:8000". The page displays a poem in large, bold, black serif font. The poem is a single paragraph with several line breaks. To the left of the main text, there is a vertical column of letters from A to S, each aligned with a specific word or line in the poem. At the bottom of the page, there is a footer with the text "<small>Manoel de Barros</small>" and a red "5" logo.

<  
A  
q  
M A poesia está guardada nas palavras — é tudo que eu sei.  
S Meu fado é o de não saber quase tudo.  
N Sobre o nada eu tenho profundidade.  
P Não tenho conexões com a realidade.  
O Poderoso para mim não é aquele que descobre ouro.  
P Para mim poderoso é aquele que descobre as Insignificâncias (do mundo e as nossas).  
I Por essa pequena sentença me elogiaram de imbecil.  
P Fiquei emocionado e chorei.  
d Sou fraco para elogios.  
F  
S Manoel de Barros  
<small>Manoel de Barros</small>



# Conteúdo pré-formatado

- O elemento `<pre>` permite a preservação dos espaçamentos originais do arquivo HTML

```
<body>
  <pre>
    Instituto de Computação          (Icomp)
    O Instituto de Computação é o mais novo instituto
    da UFAM, tendo sido formado a partir do antigo
    Departamento de Ciência da Computação (DCC).
    Este instituto agrupa os professores da área de
    computação. Como toda unidade acadêmica, o IComp atua
    no ensino, pesquisa e extensões.
  </pre>
</body>
```

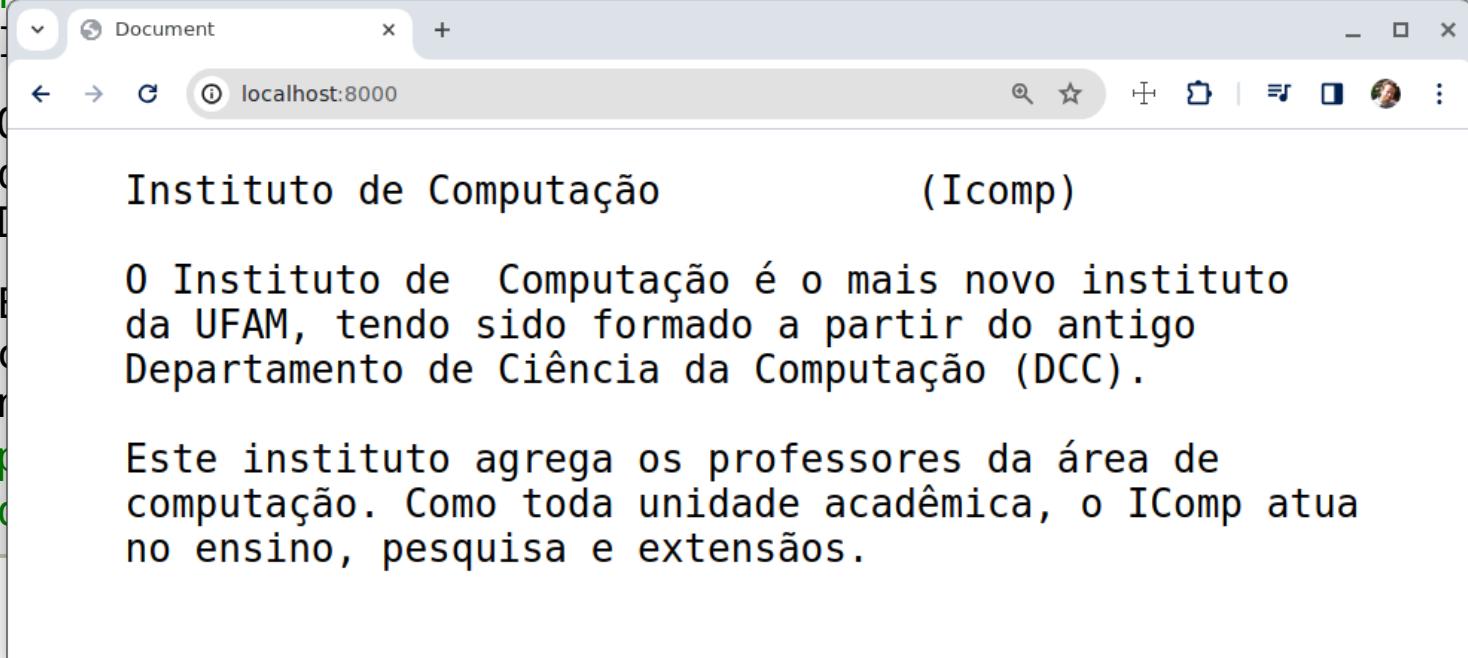


# Conteúdo pré-formatado

- O elemento `<pre>` permite a preservação dos espaçamentos originais do arquivo HTML

```
<body>
```

```
  <pre>
```



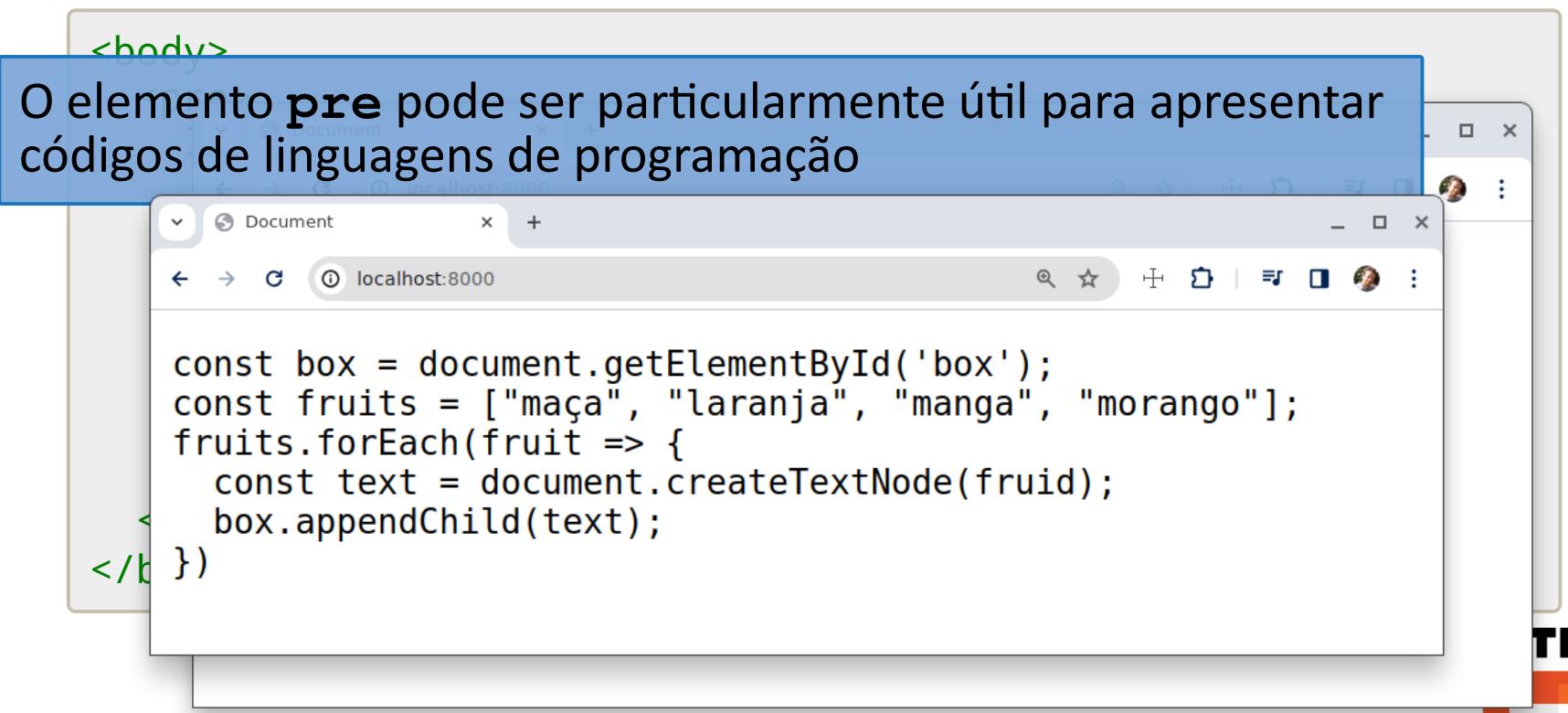
```
</pre>  
</body>
```

TML



# Conteúdo pré-formatado

- O elemento `<pre>` permite a preservação dos espaçamentos originais do arquivo HTML



O elemento `pre` pode ser particularmente útil para apresentar códigos de linguagens de programação

```
<body>
<b></b>
<pre>
const box = document.getElementById('box');
const fruits = ["maça", "laranja", "manga", "morango"];
fruits.forEach(fruit => {
  const text = document.createTextNode(fruit);
  box.appendChild(text);
})</pre>
```



# Elementos Block

- Elementos block são aqueles que ocupam todo o espaço horizontal de seu elemento pai, criando assim um "bloco"
  - Exemplos: **<h1>**, **<h2>**, **<p>**, **<article>**, **<ul>**, e **<ol>**

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>IComp / UFAM</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Instituto de Computação</h1>
  </body>
</html>
```

ML



# Elementos Block

The screenshot shows a browser window with the URL `localhost:8000`. The main content area displays the text "Instituto de Computação" in a large blue header. Below the browser window is the developer tools interface.

The developer tools tabs at the top are: Elements (selected), Console, Sources, Network, Performance, and a few others. Below the tabs is a tree view of the DOM structure:

- > <head> ... </head>
- ▼ <body cz-shortcut-listen="true">
- ...    <h1>Instituto de Computação</h1> == \$0
- </body>

Below the tree view, the element path is highlighted: `html body h1`.

The bottom section of the developer tools has tabs: Styles (selected), Computed, Layout, Event Listeners, DOM Breakpoints, Properties, and Accessibility. A "Filter" input field contains the value `:hov .cls +, ↻ ↻`.

The "Styles" panel on the left shows the CSS rules for the selected element:

```
h1 {  
    display: block;  
    font-size: 2em;  
    margin-block-start: 0.67em;  
}
```

On the right side of the styles panel, there are three status indicators: "user", "agent", and "stylesheet".

# Elementos Inline

- Elementos de marcação inline são aqueles que não começam uma nova linha no fluxo do documento
  - Exemplos: **<strong>**, **<emph>**, **<sub>**, **<sup>**, **<q>** e **<small>**

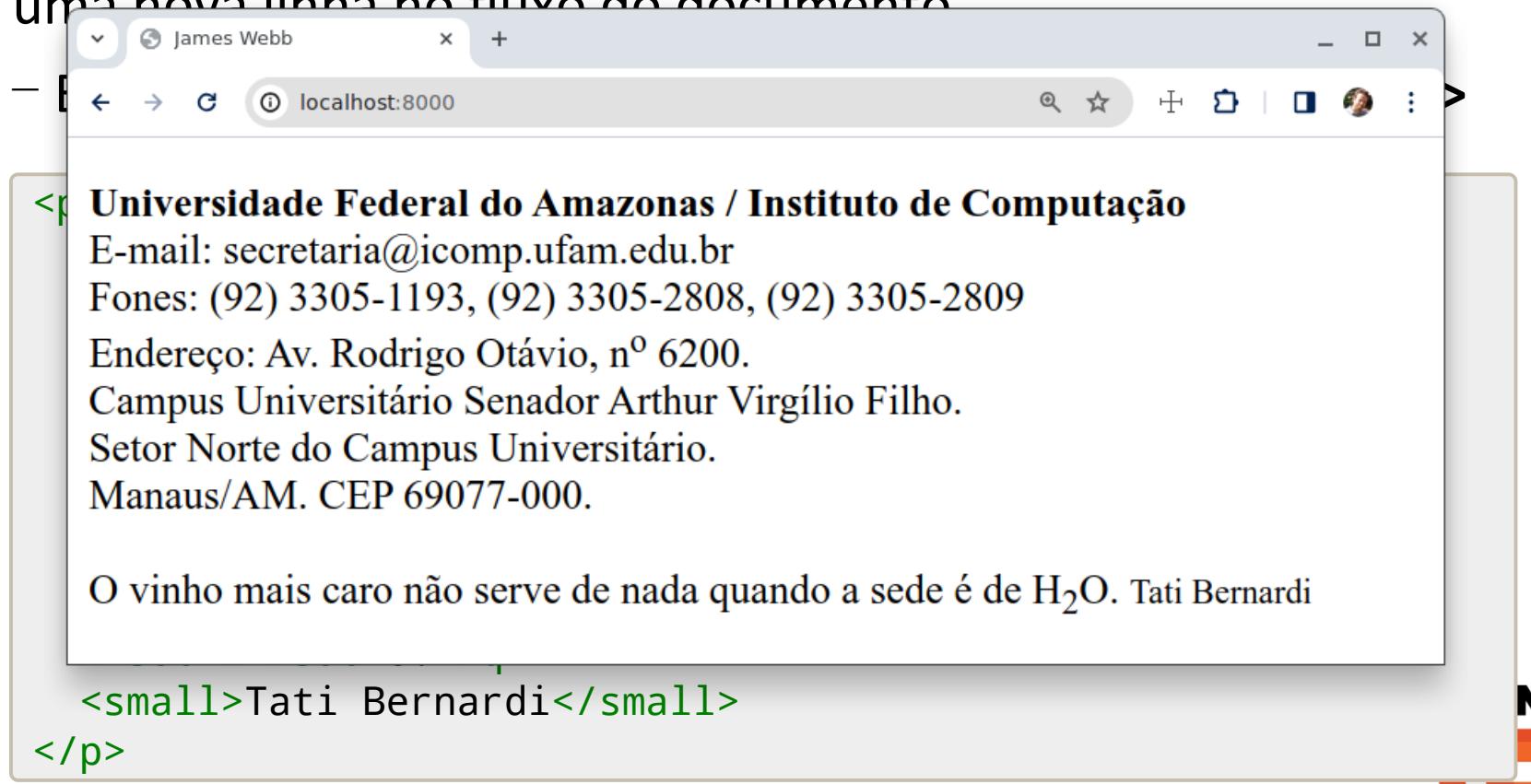
```
<p>
  <strong>Instituto de Computação - UFAM</strong><br>
  E-mail: <emph>secretaria@icomp.ufam.edu.br</emph><br>
  Fones: (92) 3305-1193, (92) 3305-2808, (92) 3305-2809<br>
  Endereço: Av. Rodrigo Otávio, n<sup>o</sup> 6200.<br>
  Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho. <br>
  Setor Norte do Campus Universitário.<br>
  Manaus/AM. CEP 69077-000.<br><br>
  <q>O vinho mais caro não serve de nada quando a sede é de
  H<sub>2</sub>O.</q>
  <small>Tati Bernardi</small>
</p>
```

ML



# Elementos Inline

- Elementos de marcação inline são aqueles que não começam uma nova linha no fluxo do documento.



A screenshot of a web browser window titled "James Webb". The address bar shows "localhost:8000". The page content displays the following text:

```
<p>Universidade Federal do Amazonas / Instituto de Computação<br/>E-mail: secretaria@icomp.ufam.edu.br<br/>Fones: (92) 3305-1193, (92) 3305-2808, (92) 3305-2809<br/>Endereço: Av. Rodrigo Otávio, nº 6200.<br/>Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho.<br/>Setor Norte do Campus Universitário.<br/>Manaus/AM. CEP 69077-000.<br/><br/>O vinho mais caro não serve de nada quando a sede é de H2O. Tati Bernardi<br/></p>
```

The text is displayed in a single paragraph, illustrating how inline elements like `<b></b>`, `<small></small>`, and `<br/>` are used to structure the content without starting a new line.

ML



# Inserindo Imagens

- Os formatos de imagens mais populares usados pelos desenvolvedores Web atualmente são
  - **PNG** (Portable Network Graphics), e
  - **JPEG** (Joint Photographic Experts Group)
- Desenvolvedores podem criar imagens usando softwares tais como o Adobe Photoshop, GIMP, Inkscape e muitos outros
- As imagens também podem ser adquiridas de sites especializados, muitos com opções gratuitas



# Inserindo Imagens

- O elemento HTML <img> é usado para inserção de imagens no documento

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Espaços nos Arquivos HTML</title>
  </head>
  <body>
    
    <small>Os Pilares da Criação</small>
  </body>
</html>
```



S

- O elemento `img` no documento

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Exemplo de uso do elemento img</title>
  </head>
  <body>
    
    <small>0s</small>
  </body>
</html>
```



Os pilares da criação

HTML

5

# Inserindo Imagens

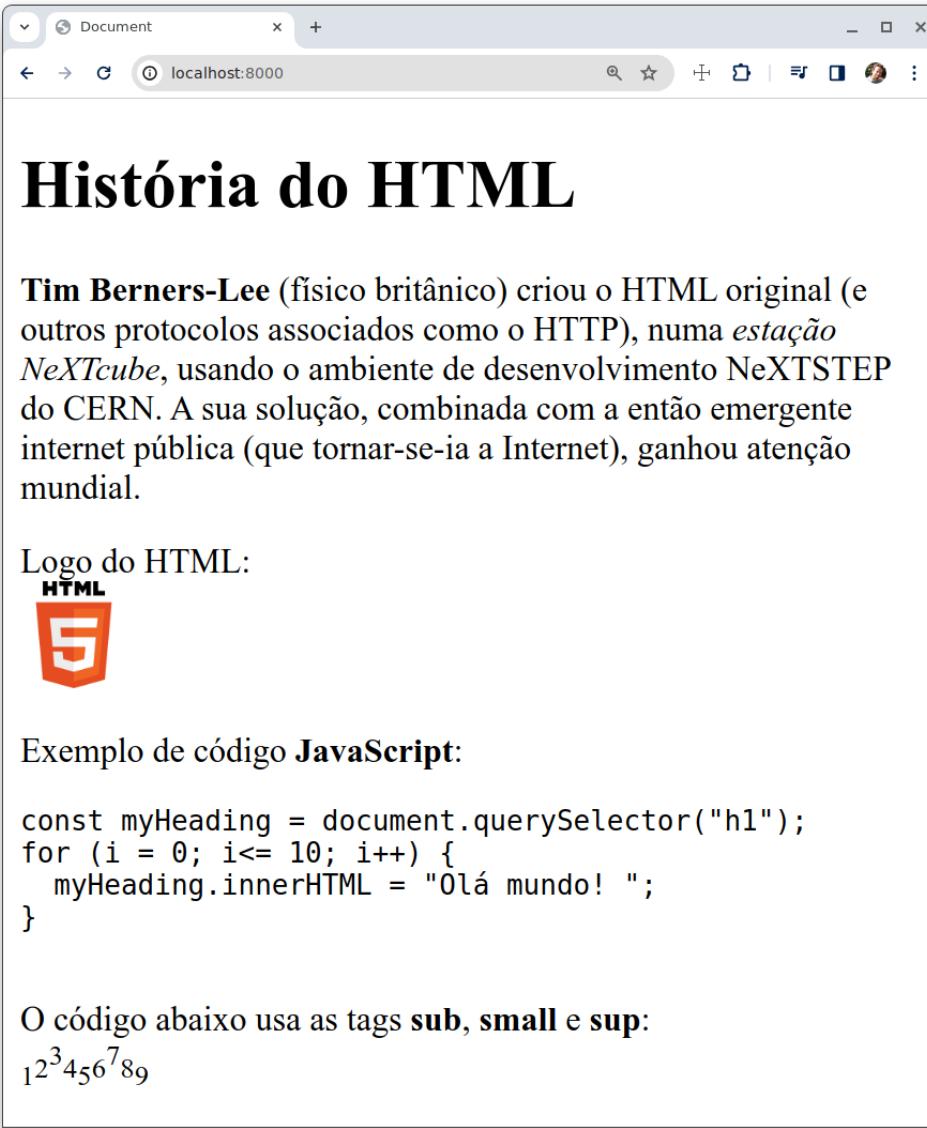
- Sempre inclua os atributos **width** e/ou **height** das imagens, para que o browser saiba seus tamanhos antes de carregá-las
  - Assim os browsers poderão reservar o lugar da imagem o espaço que a imagem antes de carregá-la
- Usar valores dos atributos **width** e **height** diferentes do da imagem pode distorcer a imagem original
  - No entanto, é possível setar tais atributos com valores proporcionais aos da imagem original



# Minha Primeira Página HTML

**Exercício:**  
criar uma  
página HTML  
com os  
mesmos  
elementos da  
página ao lado

github  
**html**



**História do HTML**

Tim Berners-Lee (físico britânico) criou o HTML original (e outros protocolos associados como o HTTP), numa *estaçao NeXTcube*, usando o ambiente de desenvolvimento NeXTSTEP do CERN. A sua solução, combinada com a então emergente internet pública (que tornar-se-ia a Internet), ganhou atenção mundial.

Logo do HTML:



Exemplo de código **JavaScript**:

```
const myHeading = document.querySelector("h1");
for (i = 0; i<= 10; i++) {
  myHeading.innerHTML = "Olá mundo! ";
}
```

O código abaixo usa as tags **sub**, **small** e **sup**:

1<sup>2</sup><sub>3</sub>4<sub>5</sub>6<sup>7</sup>89



# Listas não ordenadas

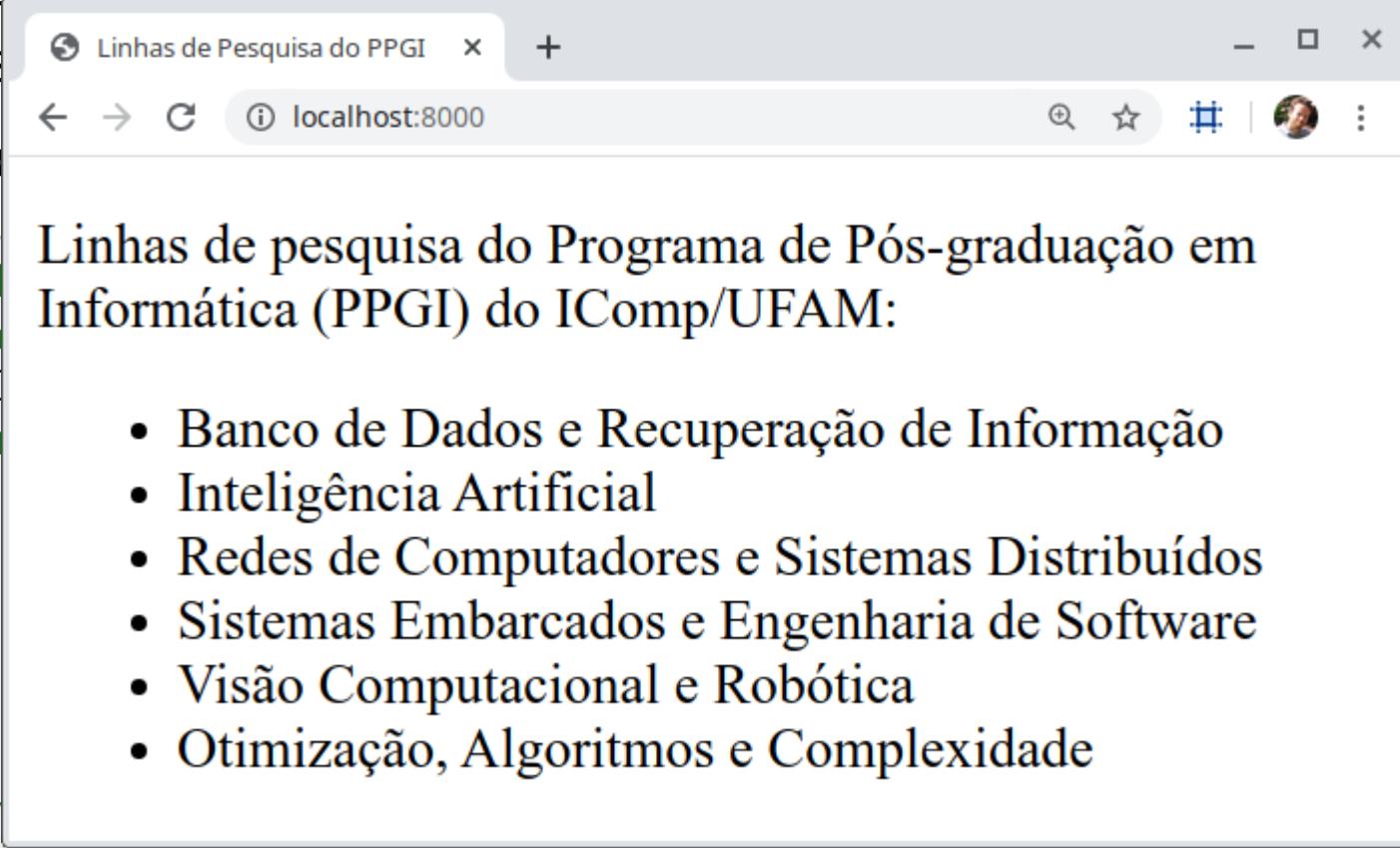
- As listas não ordenadas, criadas através do elemento `<ul>`, são listas de itens marcadas com algum bullet
  - Cada item é separado usando um elemento `<li>`

```
<body>
  <p>Linhas de pesquisa do Programa de Pós-graduação em
  Informática (PPGI) do Icomp/UFAM:</p>
  <ul>
    <li>Banco de Dados e Recuperação de Informação</li>
    <li>Inteligência Artificial </li>
    <li>Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos</li>
    <li>Sistemas Embarcados e Engenharia de Software</li>
    <li>Visão Computacional e Robótica</li>
    <li>Otimização, Algoritmos e Complexidade</li>
  </ul>
</body>
```



# Listas não ordenadas

- As listas não ordenadas criadas através do elemento `<ul>` são listas
- Cada item é precedido por um ponto de interrogação



The screenshot shows a web browser window titled "Linhos de Pesquisa do PPGI". The address bar indicates the page is at "localhost:8000". The main content area displays the following text:

Linhos de pesquisa do Programa de Pós-graduação em  
Informática (PPGI) do IComp/UFAM:

- Banco de Dados e Recuperação de Informação
- Inteligência Artificial
- Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos
- Sistemas Embarcados e Engenharia de Software
- Visão Computacional e Robótica
- Otimização, Algoritmos e Complexidade

On the left side of the browser window, there is a code editor showing the HTML source code for the page:

```
<body>
  <p>I</p>
  <ul>
    <li>• Banco de Dados e Recuperação de Informação</li>
    <li>• Inteligência Artificial</li>
    <li>• Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos</li>
    <li>• Sistemas Embarcados e Engenharia de Software</li>
    <li>• Visão Computacional e Robótica</li>
    <li>• Otimização, Algoritmos e Complexidade</li>
  </ul>
</body>
```

A large orange "HTML5" logo is located in the bottom right corner of the slide.

# Listas ordenadas

- As listas ordenadas, criadas através do elemento `<ol>`, são listas de itens ordenados numericamente
  - Cada item é separado usando um elemento `<li>`

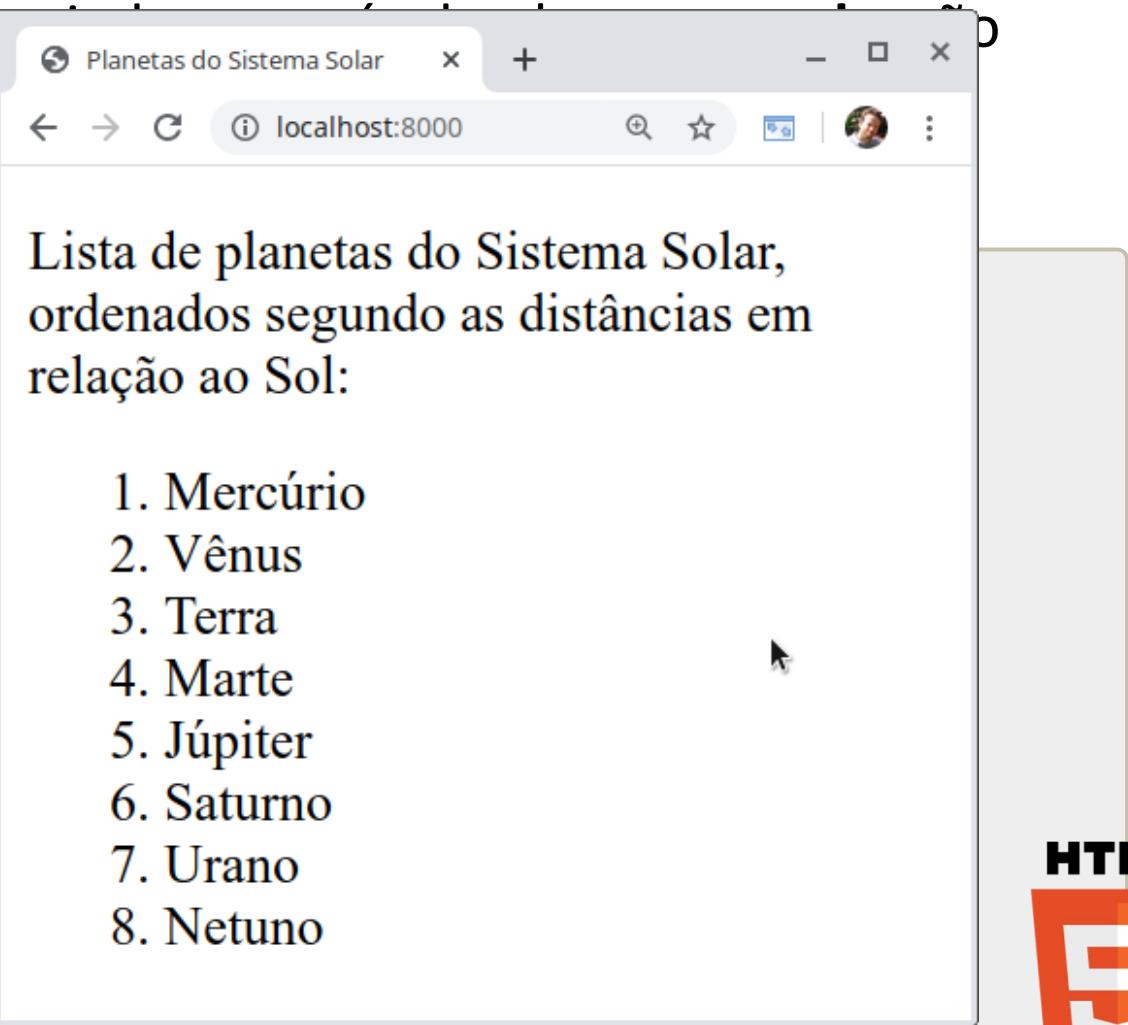
```
<body>
  <p>Lista de planetas do Sistema Solar, ordenados
  segundo as distâncias em relação ao Sol:</p>
  <ol>
    <li>Mercúrio</li>
    <li>Vênus</li>
    <li>Terra</li>
    <li>Marte</li>
    <li>Júpiter</li>
    <li>Saturno</li>
    <li>Urano</li>
    <li>Netuno</li>
  </ol>
</body>
</body>
```



# Listas ordenadas

- As listas ordenadas, ou listas de itens ordenados:
  - Cada item é separado por uma nova linha

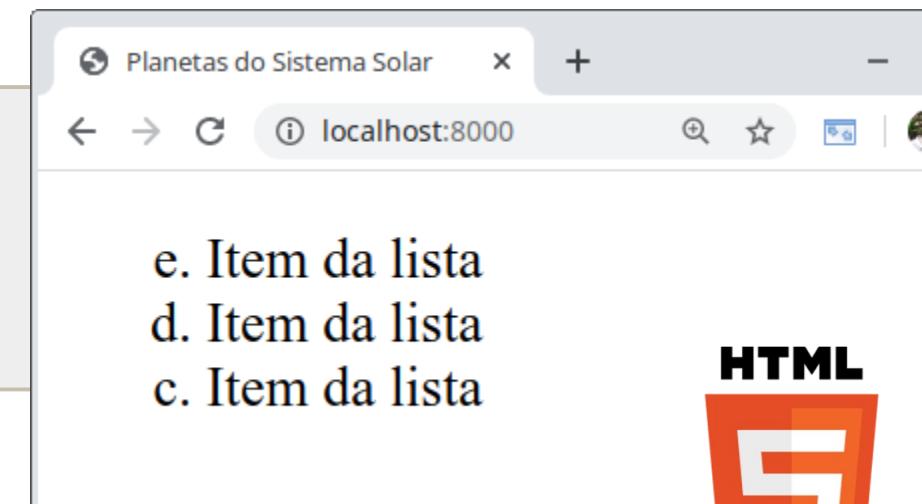
```
<body>
  <p>Lista de planetas do Sistema Solar, ordenados segundo as distâncias em relação ao Sol:</p>
  <ol>
    <li>Mercúrio</li>
    <li>Vênus</li>
    <li>Terra</li>
    <li>Marte</li>
    <li>Júpiter</li>
    <li>Saturno</li>
    <li>Urano</li>
    <li>Netuno</li>
  </ol>
</body>
</body>
```



# Listas ordenadas

- O elemento <ol> aceita os atributos **type**, **start** e **reversed**
  - **type**: especifica o tipo de numeração dos itens, que pode ser 1 (numérico), A (letras maiúsculas), a (letras minúsculas), I (números romanos), i (números romanos minúsculos)
  - **start**: especifica o valor do primeiro elemento da lista
  - **reversed** (booleano): indica se a lista deve estar em ordem decrescente

```
<ol type="a" start="5" reversed>
  <li>Item da lista</li>
  <li>Item da lista</li>
  <li>Item da lista</li>
</ol>
```



# Hyperlinks

- Os **hyperlinks**, criados pelo elemento `<a>`, são referências a outros documentos ou a outras partes do mesmo documento
- Os browsers tipicamente assinalam os hyperlinks com **underlines**, além de dispô-los na cor azul
  - No entanto, esse comportamento pode ser mudado usando CSS
- Se o servidor Web não localizar o recurso requisitado, ele irá retornar um erro (código 404) indicando a falta do recurso

Instituto de Computação



# Hyperlinks

- Para criar um link, basta usar a tag `<a>`, informando a URL desejada através do atributo `href`

```
<a href="http://icomp.ufam.edu.br">Instituto de Computação</a>
```

- Além do HTTP, a maioria dos browsers também suporta outros protocolos, tais como HTTPS e FTP
- Também é possível usar o protocolo `mailto`

```
<a href="mailto:david@icomp.ufam.edu.br">David Fernandes</a>
```



# Hyperlinks

- O atributo **target** do elemento `<a>` permite especificar onde a página do link deverá ser aberta, e suas opções são:
  - `_self`, que abre o documento em na janela atual (padrão)
  - `_blank`, que abre o documento em uma nova janela ou tab



# Caracteres Especiais

- O HTML5 provê uma série de códigos para representar caracteres especiais

## Caracteres Gregos

α	&alpha;	Α	&Alpha;	β	&beta;	Β	&Beta;
γ	&gamma;	Γ	&Gamma;	δ	&delta;	Δ	&Delta;
ε	&epsilon;	Ε	&Epsilon;	ζ	&zeta;	Ζ	&Zeta;
η	&eta;	Η	&Eta;	θ	&theta;	Θ	&Theta;
ι	&iota;	Ι	&Iota;	κ	&kappa;	Κ	&Kappa;
λ	&lambda;	Λ	&Lambda;	μ	&mu;	Μ	&Mu;
ν	&nu;	Ν	&Nu;	ξ	&xi;	Ξ	&Xi;
ο	&omicron;	Ο	&Omicron;	π	&pi;	Π	&Pi;
ρ	&rho;	Ρ	&Rho;	σ	&sigma;	Σ	&Sigma;
ς	&sigmaf;	τ	&tau;	Τ	&Tau;	υ	&upsilon;
Υ	&Upsilon;	φ	&phi;	Φ	&Phi;	χ	&chi;
Χ	&Chi;	ψ	&psi;	Ψ	&Psi;	ω	&omega;
Ω	&Omega;	θ	&thetasym;	Υ	&upsih;	ϖ	&piv;

## Caracteres Comerciais

©	copyright	&copy;
®	marca registrada	&reg
™	trade mark	&trade;
£	libra esterlina	&pound;
¢	centavo	&cent;
€	euro	&euro;
¥	iene (yen)	&yen;
¤	símbolo monetário	&curren;

# Caracteres Especiais

- O HTML5 provê uma série de códigos para representar caracteres especiais

## Caracteres Gregos

α	&alpha;	A	&Alpha;	β	&beta;	B	&Beta;
γ	&gamma;	Γ	&Gamma;	δ	&delta;	Δ	&Delta;
ε	&epsilon;	E	&Epsilon;	ζ	&zeta;	Z	&Zeta;

Car

Muitos caracteres não podem ser apresentados em um browser a não ser através desses códigos

©	copy	
®	marca registrada	&reg
™	trade mark	&trade;
£	libra esterlina	&pound;
¢	centavo	&cent;
€	euro	&euro;
¥	iene (yen)	&yen;
¤	símbolo monetário	&curren;

v	&nu;	N	&Nu;	ξ	&xi;	Ξ	&Xi;
ο	&omicron;	O	&Omicron;	π	&pi;	Π	&Pi;
ρ	&rho;	P	&Rho;	σ	&sigma;	Σ	&Sigma;
ς	&sigmaf;	τ	&tau;	T	&Tau;	υ	&upsilon;
Υ	&Upsilon;	φ	&phi;	Φ	&Phi;	χ	&chi;
X	&Chi;	ψ	&psi;	Ψ	&Psi;	ω	&omega;
Ω	&Omega;	θ	&thetasym;	Υ	&upsih;	ϖ	&piv;

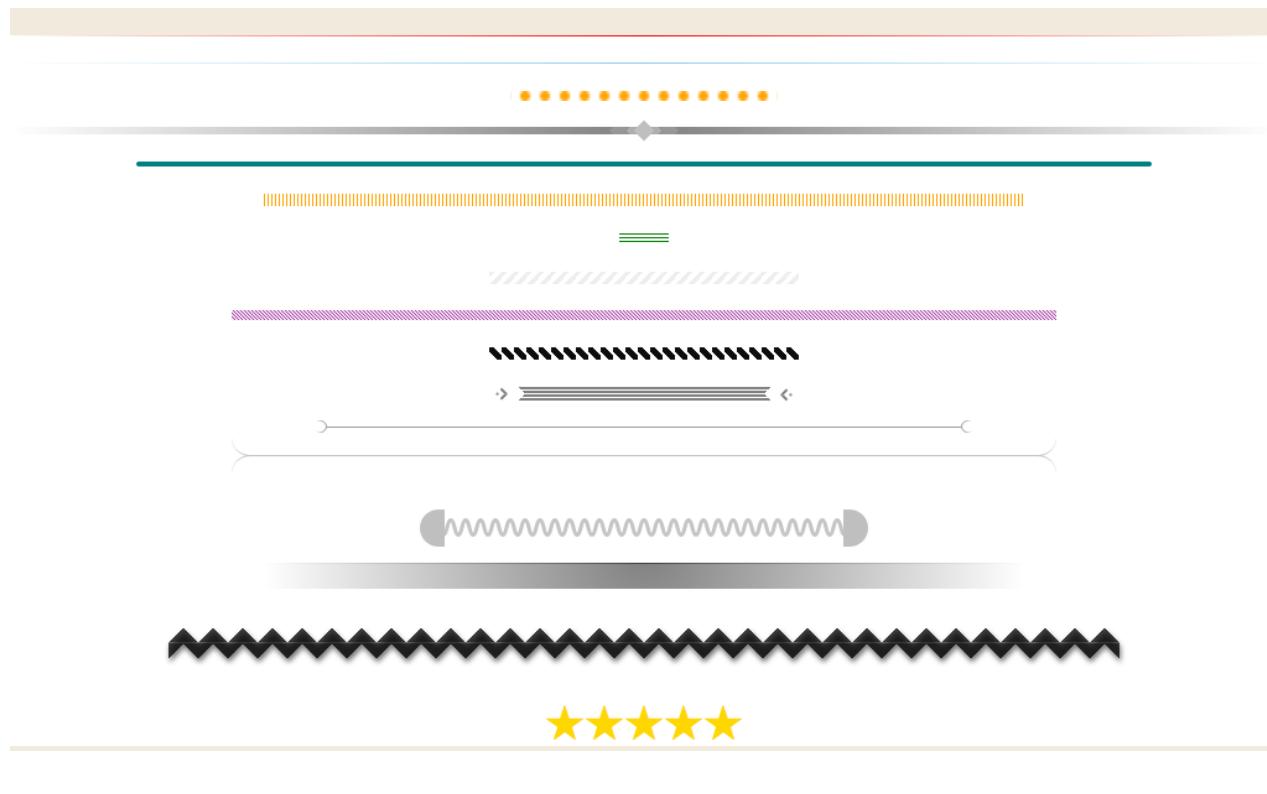
# Caracteres Especiais

- Caracteres especiais também podem ser representados por referências decimais ou hexadecimais (hex)
- Por exemplo, o caracter ★ é representado em notação decimal como &#9733; e hexadecimal como e &x2605;
- O endereço abaixo contém uma listagem dos caracteres especiais que podem ser referenciados no HTML
  - [https://www.w3schools.com/html/html\\_symbols.asp](https://www.w3schools.com/html/html_symbols.asp)



# Barras Horizontais

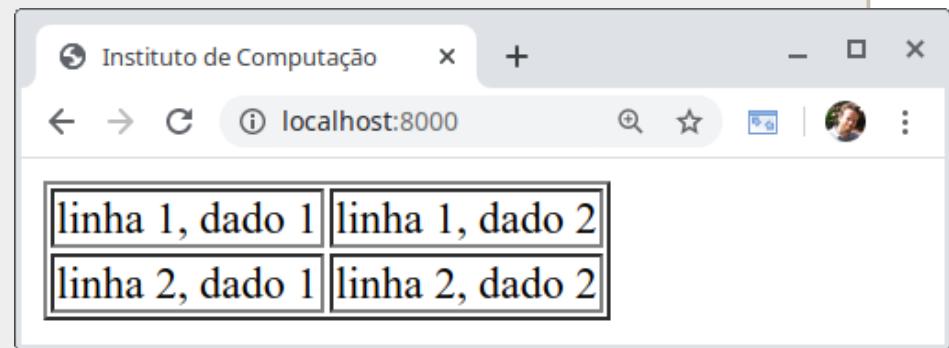
- Uma barra horizontal, indicada pela tag `<hr>`, renderiza uma linha horizontal com espaço extra na vertical
- O CSS pode ser usado para alterar o formato dessas barras



# Tabelas no HTML5

- Tabelas são usadas para organizar dados em **linhas e colunas**, e são criadas através do **<table>**
- Uma tabela é dividida em linhas (com o elemento **<tr>**), e cada linha é dividida em células de dados (com o elemento **<td>**)

```
<table border="1">
  <tr>
    <td>linha 1, dado 1</td>
    <td>linha 1, dado 2</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>linha 2, dado 1</td>
    <td>linha 2, dado 2</td>
  </tr>
</table>
```



# Tabelas no HTML5

- Uma tabela pode ser dividida em três seções distintas:
  - **Cabeçalho**, criado pelo elemento **<thead>**
  - **Corpo**, criado através do elemento **<tbody>**
  - **Rodapé**, criado através do elemento **<tfoot>**
  - **Legenda**, criado pelo elemento **<caption>**

Instituto de Computação

localhost:8000

Professores do Grupo de Pesquisa em Educação em Computação (GPEC), do Instituto de Computação da UFAM

Nome	Cargo	Email
David F. de Oliveira	Professor Associado	david@icomp.ufam.edu.br
Eduardo Souto	Professor Associado	souto@icomp.ufam.edu.br
Elaine Harada	Professora Associada	elaine@icomp.ufam.edu.br
Leandro Galvão	Professor Adjunto	galvao@icomp.ufam.edu.br

Caption



- Uma tabela
- Cabeçalho
- Corpo
- Rodapé
- Legenda

```
<table>
  <caption>Professores do Grupo de
  Pesquisa em Educação em Computação (GPEC),
  do Instituto de Computação da UFAM</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th>Nome</th>
      <th>Cargo</th>
      <th>Email</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>David F. de Oliveira</td>
      <td>Professor Associado</td>
      <td>david@icomp.ufam.edu.br</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Eduardo Souto</td>
      <td>Professor Associado</td>
      <td>souto@icomp.ufam.edu.br</td>
    </tr>
    ...
  </tbody>

```

thead

tbody

ion

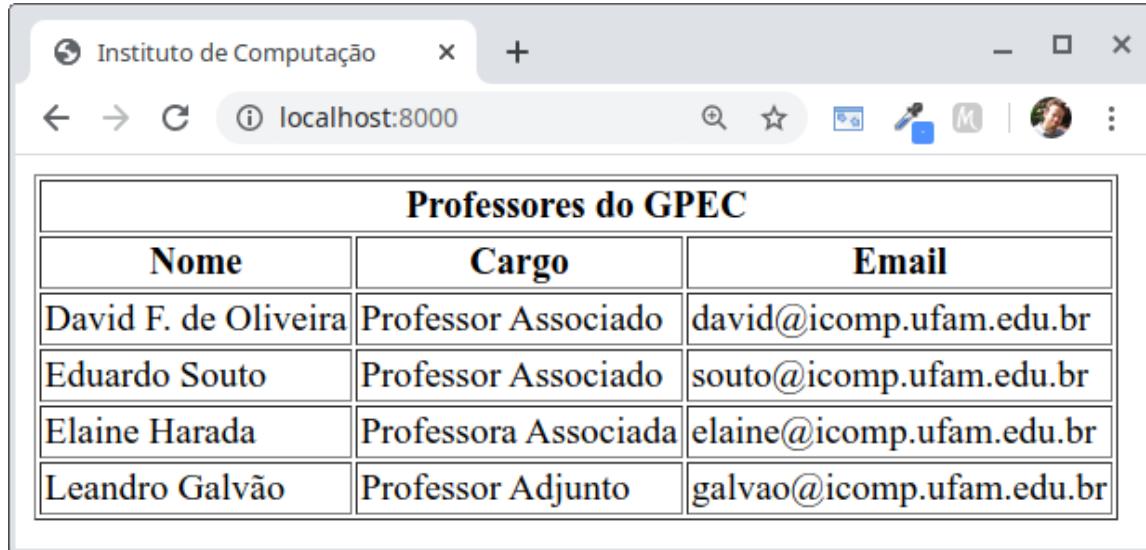
HTML



# Rowspan e Colspan

- É possível **mesclar** o conteúdo de **células** consecutivas de uma tabela usando os atributos **rowspan** e **colspan**
- Os valores desses atributos especificam o número de linhas ou colunas ocupadas por uma célula, e podem ser usados em qualquer célula de uma tabela

```
<thead><tr><th colspan=3>Professores do GPEC</th></tr></thead>
```



Professores do GPEC		
Nome	Cargo	Email
David F. de Oliveira	Professor Associado	david@icomp.ufam.edu.br
Eduardo Souto	Professor Associado	souto@icomp.ufam.edu.br
Elaine Harada	Professora Associada	elaine@icomp.ufam.edu.br
Leandro Galvão	Professor Adjunto	galvao@icomp.ufam.edu.br



# Minha Segunda Página HTML

**Exercício:**  
criar uma  
página HTML  
com os  
mesmos  
elementos da  
página ao lado

github  
**html**



A screenshot of a web browser window titled "Instituto de Computação". The address bar shows "localhost:8000". The page content is as follows:

## A Linguagem HTML

HTML (abreviação para a expressão inglesa HyperText Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto) é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores.

Alguns dos recursos da linguagem HTML vistos até este momento:

Recursos	Tags associadas	Descrição
Links	<a>	Criar links entre paginas
Listas	<ul> e <li>	Criar listas de itens ordenados
	<ol> e <li>	Criar listas de itens nao ordenados
Imagens	<img>	Inserir imagens



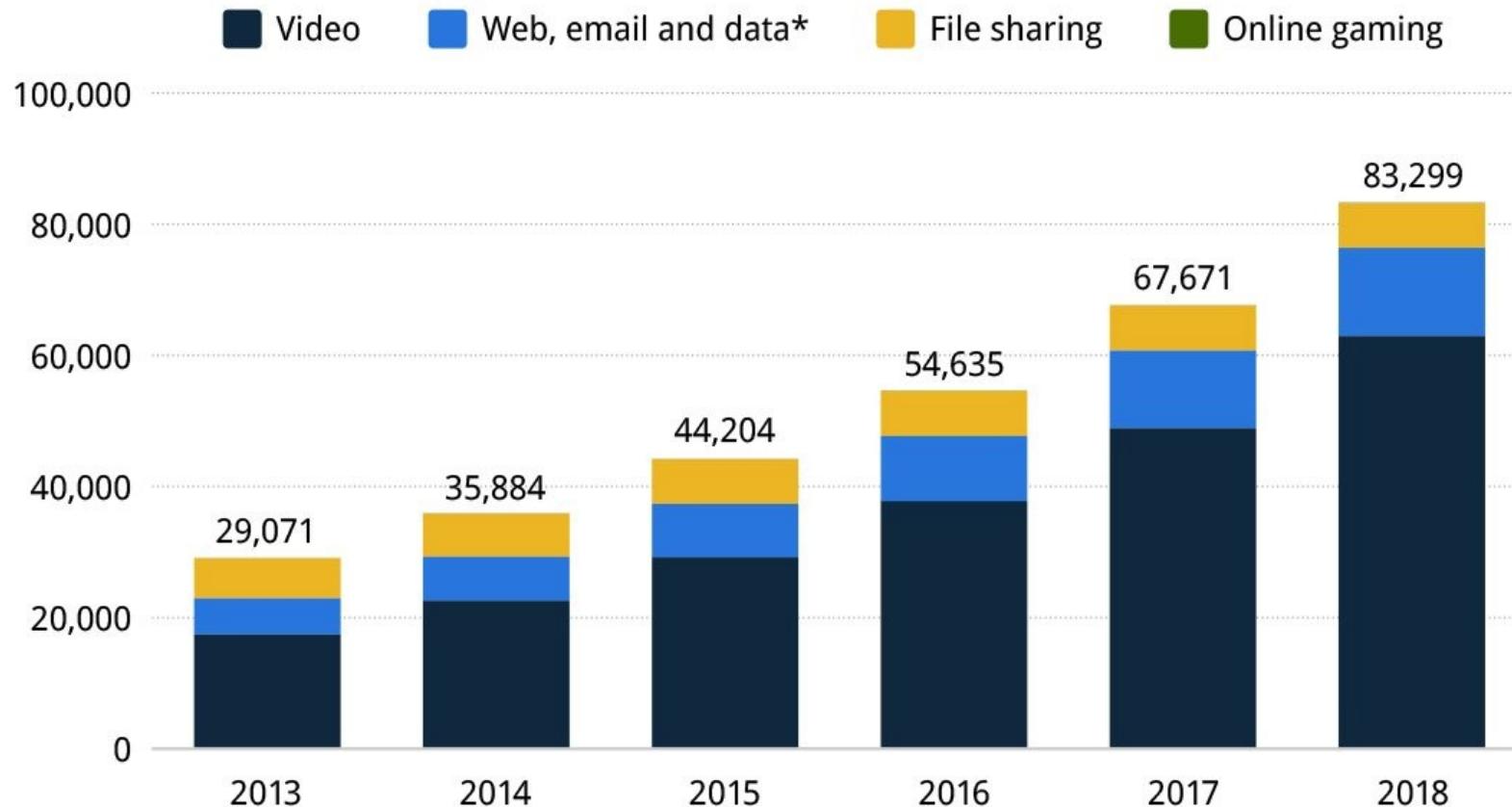
# Audios e Videos

- Antes do HTML5, não era possível inserir vídeos e audios em páginas sem o uso de plugins
  - Plugins mais utilizados nessa época: **Flash** e **Quicktime**
- No entanto, com o passar dos anos, o uso de vídeos se disseminou bastante na Internet
  - Atualmente, mais de 80% do tráfego na Internet é usado para streamming de vídeos



# Online Video To Account For 3/4 of Consumer Internet Traffic by 2018

Estimated monthly consumer internet traffic broken down by type of usage (in petabyte)



\* Includes web, email, instant messaging and other non-filesharing data transfers via HTTP and FTP

# Audios e Videos

- Com o HTML 5, videos e audios podem ser inseridos através dos elementos **<audio>** e **<video>**
- A inserção é semelhante a de imagens em documentos HTML, onde o próprio browser fornece as funções de reprodução

```
<p>Svefn-g-englar é uma música da banda de post-rock  
islandesa Sigur Rós, lançada em seu segundo álbum de estúdio,  
Ágætis byrjun em 1999.</p>
```

```
<audio src="audios/svefn-g-englar.mp3" controls></audio>
```

Path do  
audio

Atributo booleano,  
que indica se o player  
deve apresentar ou  
não os controles do  
audio



The image displays three separate browser windows, each showing the same HTML content but with different audio file paths. All three windows are titled "Svefn-g-englar" and are connected to "localhost:8000". Each window includes a media control bar at the bottom with a play button, a progress bar showing "0:00 / 10:04", a volume icon, and a more options icon.

**Left Window:**

- Content: "Svefn-g-englar é uma música da banda de post-rock islandesa Sigur Rós, lançada em seu segundo álbum de estúdio, Ágætis byrjun em 1999."
- Path highlighted in red in the code: <audio src="audio/Svefn-g-englar.mp3">
- A blue callout bubble points to this path with the text "Path do audio".

**Middle Window:**

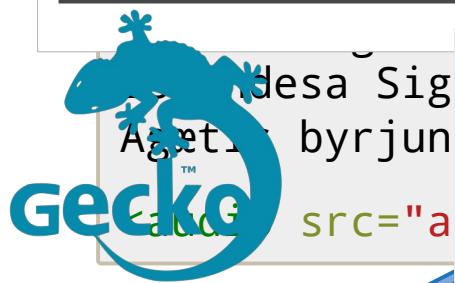
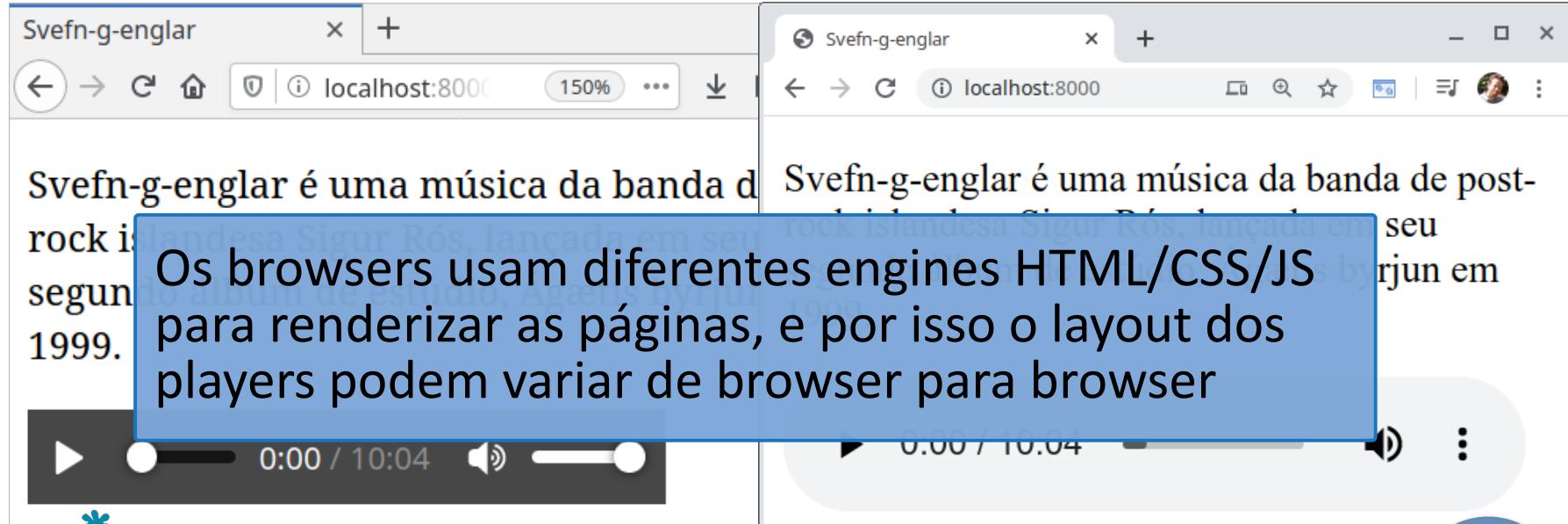
- Content: "Svefn-g-englar é uma música da banda de post-rock islandesa Sigur Rós, lançada em seu segundo álbum de estúdio, Ágætis byrjun em 1999."
- Path highlighted in red in the code: <audio src="audio/Svefn-g-englar.mp3">

**Right Window:**

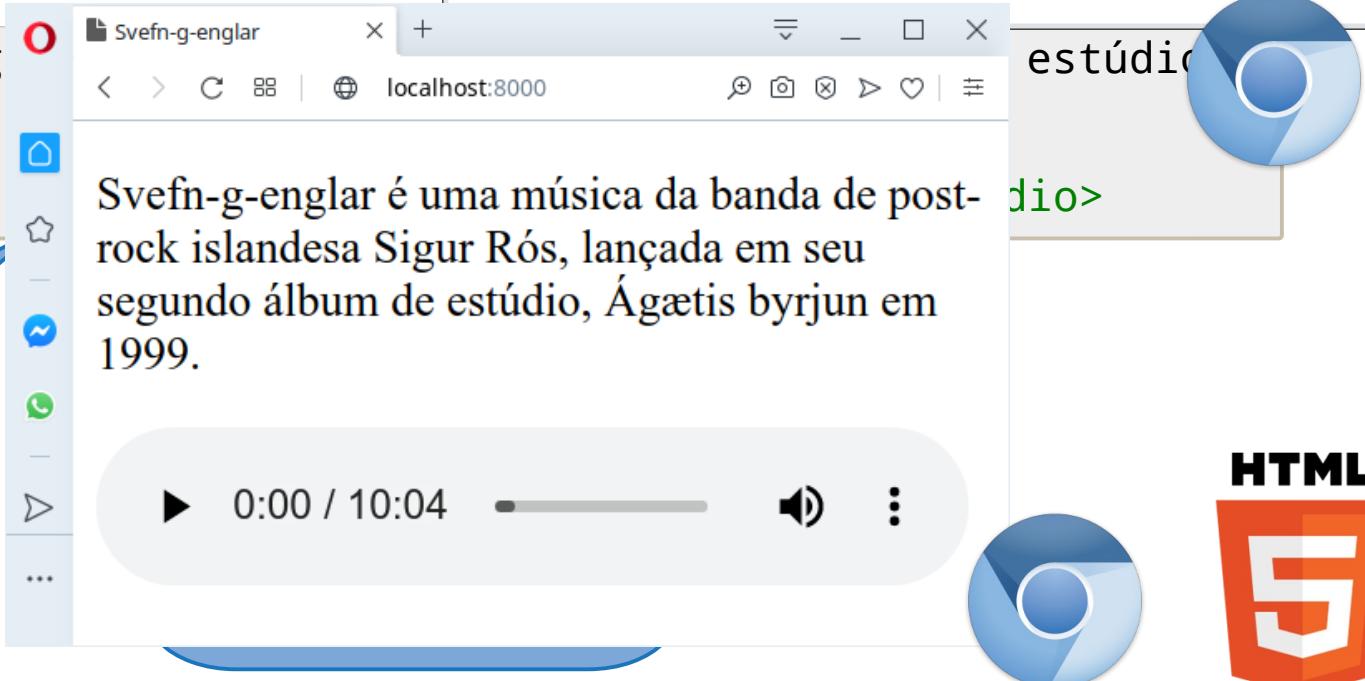
- Content: "Svefn-g-englar é uma música da banda de post-rock islandesa Sigur Rós, lançada em seu segundo álbum de estúdio, Ágætis byrjun em 1999."
- Path highlighted in red in the code: <audio src="audio/Svefn-g-englar.mp3">

**HTML5 Logo:**

The HTML5 logo is located in the bottom right corner of the image. It consists of the word "HTML" in black on top of a large orange stylized "5".



## Path do audio



The image shows two side-by-side browser windows, both displaying the same webpage about the song "Svefn-g-englar". The left browser window has a blue rounded rectangle callout pointing to the "Path do audio" (Path of audio) label, which is positioned over the "src="a part of the HTML code. The right browser window has a blue rounded rectangle callout pointing to the text "Os browsers usam diferentes engines HTML/CSS/JS para renderizar as páginas, e por isso o layout dos players podem variar de browser para browser" (Browsers use different HTML/CSS/JS engines to render pages, so player layout can vary from browser to browser). A pink rounded rectangle callout points to the text "As principais engines são: blink (usado pelo opera, chrome e edge), webkit (usado pelo safari), gecko (usado pelo firefox)" (The main engines are: blink (used by opera, chrome and edge), webkit (used by safari), gecko (used by firefox)).

Svefn-g-englar é uma música da banda de post-rock islandesa Sigur Rós, lançada em seu segundo álbum de estúdio, Ágætis byrjun em 1999.

Path do audio

Os browsers usam diferentes engines HTML/CSS/JS para renderizar as páginas, e por isso o layout dos players podem variar de browser para browser

As principais engines são: blink (usado pelo opera, chrome e edge), webkit (usado pelo safari), gecko (usado pelo firefox)

Svefn-g-englar é uma música da banda de post-rock islandesa Sigur Rós, lançada em seu segundo álbum de estúdio, Ágætis byrjun em 1999.

0:00 / 10:04

# Preloading

- Além de **src** e **controls**, o elemento **<audio>** possui outros atributos importantes, tal como **preload**
  - O atributo preload diz ao browser como o arquivo de media deve ser abaixado
- Possíveis valores para preload:
  - **auto**: faz o browser iniciar o download do arquivo de media antes do usuário clicar no play
  - **metadata**: o browser carrega os metadados do arquivo antes do usuário clicar no play
  - **none**: o arquivo de media e seus metadados são carregados apenas quando o usuário clica no play



# Dreloading

Svefn-g-englar é uma música da banda de post-rock islandesa Sigur Rós, lançada em seu segundo álbum de estúdio, Ágætis byrjun em 1999.

▶ 0:00 / 10:04

Filter

Preserve log

Hide data URLs

Name	Size	Time	Waterfall
svefn-g-en...	2.3 MB	15.12 s	
localhost	755 B	11 ms	

2 requests | 2.3 MB transferred | 3.0 MB resources | Filtros

none. O arquivo de media e seus metadados são carregados

```
<audio src="audios/svefn-g-englar.mp3" controls preload="auto">
</audio>
```



# Dreloading

Svefn-g-englar é uma música da banda de post-rock islandesa Sigur Rós, lançada em seu segundo álbum de estúdio, Ágætis byrjun em 1999.

▶ 0:00 / 10:04

Outros atributos importantes:

- **autoplay** (booleano)
- **loop** (booleano)

Name	Size	Time	Waterfall
svefn-g-en...	2.3 MB	15.12 s	
localhost	755 B	11 ms	

2 requests | 2.3 MB transferred | 3.0 MB resources | Filt

none. O arquivo de mídia e seus metadados são carregados

```
<audio src="audios/svefn-g-englar.mp3" controls preload="auto">
</audio>
```



# Formatos Suportados

Screenshot of the Can I Use... website showing support for the MP3 audio format across various browsers.

Can I use  ? [Settings](#)

2 results found

# MP3 audio format [📄 - OTHER](#)

Usage Global % of all users 97.84% + 0.14% = 97.98%

Popular lossy audio compression format

IE	Edge	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari	Opera Mini	Android Browser	Opera
6-8		2-3		3.1-3.2	10-12.1	3.2		2.1-2.2	
9-10	12-79	22-73	4-79	4-12.1	15-65	4-13.2		2.3-4.4.4	12-
11	80	74	80	13	66	13.3	all	80	4-
		75-76	81-83	13.1-TP		13.4			

**HTML5** 

# Formatos Suportados

The screenshot shows a browser window displaying the Can I use... website at [caniuse.com/#search=ogg](https://caniuse.com/#search=ogg). The search bar contains "ogg". The results page title is "# Ogg Vorbis audio format". It states: "Vorbis is a free and open source audio format, most commonly used with the Ogg container." A chart shows usage percentages for various browsers:

Browser	Usage % of all users
Global	79.57%
IE	12-16
Edge	17-79
Firefox	2-3
Chrome	4-79
Safari	3.1 - 12.1
Opera	10.1
iOS Safari	11.5-65
Opera Mini	3.2 - 13.2
Android Browser	2.1 - 2.2
Opera	2.3 - 4.4.4
Others	12-16
11	80
74	75-76
80	81-83
13	13.1-TP
66	13.3
13.3	13.4
all	80
2.1 - 2.2	4

HTML5 logo is visible in the bottom right corner.

# O Elemento <video>

- Todos os atributos do elemento <audio> também são válidos para o elemento <video>

```
<h1>Do we see reality as it is?</h1>
<p>Cognitive scientist Donald Hoffman is trying to answer a big
question: Do we experience the world as it really is ... or as
we need it to be? In this ever so slightly mind-blowing talk,
he ponders how our minds construct reality for us.
</p>
<video src="donald_hoffman.mp4" controls></video>
```

Path do  
video

Atributo  
booleano



A screenshot of a web browser window titled "Svefn-g-englar". The address bar shows "localhost:8000". The main content area features a large, bold title "Do we see reality as it is?". Below the title is a descriptive paragraph about cognitive scientist Donald Hoffman. At the bottom is a video player interface with a play button, a progress bar showing "0:02 / 21:50", a volume icon, and other control icons.

Cognitive scientist Donald Hoffman is trying to answer a big question: Do we experience the world as it really is ... or as we need it to be? In this ever so slightly mind-blowing talk, he ponders how our minds construct reality for us.

deo>

ambém são válidos

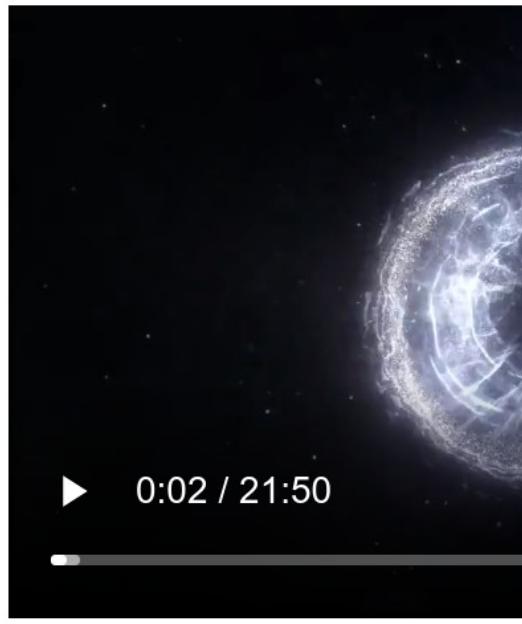
ying to answer a big  
really is ... or as  
mind-blowing talk,  
for us.

/video>



# Do we see real

Cognitive scientist Donald Hoffman is trying to answer a big question: Do we experience the world as it really is ... or as we need it to be? In this ever so slightly mind-blowing talk, he ponders how our minds construct reality for us.



# Do we see reality as it is?

Cognitive scientist Donald Hoffman is trying to answer a big question: Do we experience the world as it really is ... or as we need it to be? In this ever so slightly mind-blowing talk, he ponders how our minds construct reality for us.



# O Elemento <video>

- Além dos atributos do elemento <audio>, a tag <video> também possui os seguintes atributos:
  - **width**: define a largura do vídeo
  - **height**: define a altura do vídeo
  - **poster**: define uma imagem que será carregada no lugar do video nas seguintes situações:
    - Se o primeiro frame do vídeo ainda não foi carregado
    - Se o atributo preload está setado para none
    - Se o vídeo informado pelo atributo src não for encontrado



# Formatos Suportados

Can I use... Support tables for [mp4](#)

caniuse.com/#search=mp4

Home News March 18, 2020 - New feature: WebGPU Compare browsers About

Slack— Bring your team together with Slack, the collaboration hub for work. AD

Can I use  ? [Settings](#)

1 result found

# MPEG-4/H.264 video format [- OTHER](#) Usage % of all users 95.13% + 2.67% = 97.79% Global

Commonly used video compression format.

Current aligned Usage relative Date relative Apply filters Show all ?

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser	Opera Mobile *	Chro An
6-8	12-79	21-34	2-20	3.1	10-24	3.2-12.1	3.2-13.2	2.1-2.2	12-12.1	4-79
9-10	35-73	4-79	80	13	25-65	all	3-4.3	2.3	46	11
11	74	80	75-76	13.1-TP	66	13.3	13.4	80	8	81-83

HTML5

# Formatos Suportados

Can I use... Support tables for caniuse.com/#search=ogg

Home News March 18, 2020 - New feature: WebGPU Compare browsers About

Slack — Bring your team together with Slack, the collaboration hub for work. AD

Can I use ogg ? Settings

1 result found

# Ogg/Theora video format OTHER Usage % of all users Global 41.37%

Free lossy video compression format.

Current aligned Usage relative Date relative Apply filters Show all ?

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser	Opera Mobile *	Chrc An
	12-16	2-3			10.1					
6-10	17-79	3.5-73	4-79	3.1-12.1	11.5-65	3.2-13.2			2.1-4.4.4	12-12.1
11	80	74	80	13	66	13.3	all	80	46	8
	75-76	81-83	13.1-TP			13.4				



# Elementos Semânticos

- Em HTML, elementos semânticos são aqueles que descrevem claramente o seu **significado** dentro da página
- Por exemplo, o **<h1>** é um elemento semântico, pois indica que seu conteúdo é um cabeçalho de nível superior da página

```
<h1>Instituto de Computação</h1>
```

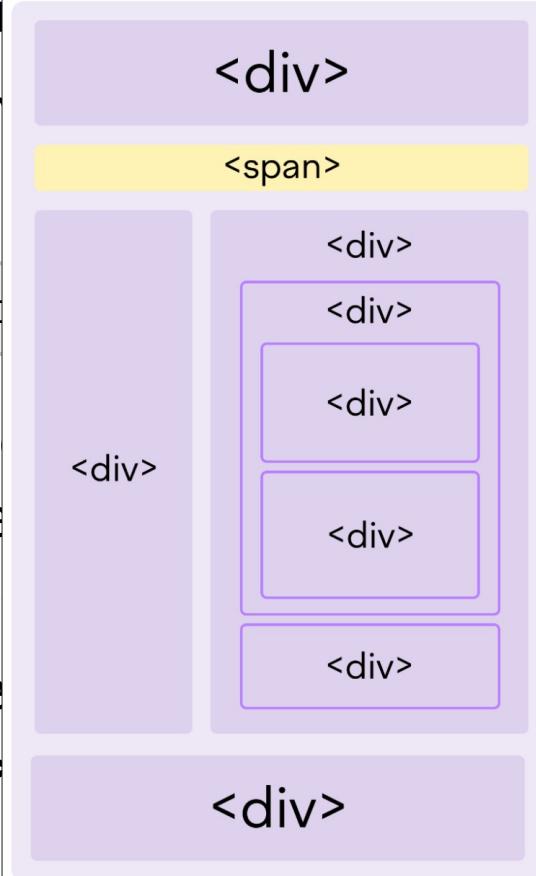
- Por outro lado, o **<div>** é um elemento não semântico, pois ele não revela nenhuma informação sobre o propósito de seu conteúdo
- Outros elementos semânticos: **<article>**, **<aside>**, **<details>**, **<footer>**, **<header>**, **<nav>**



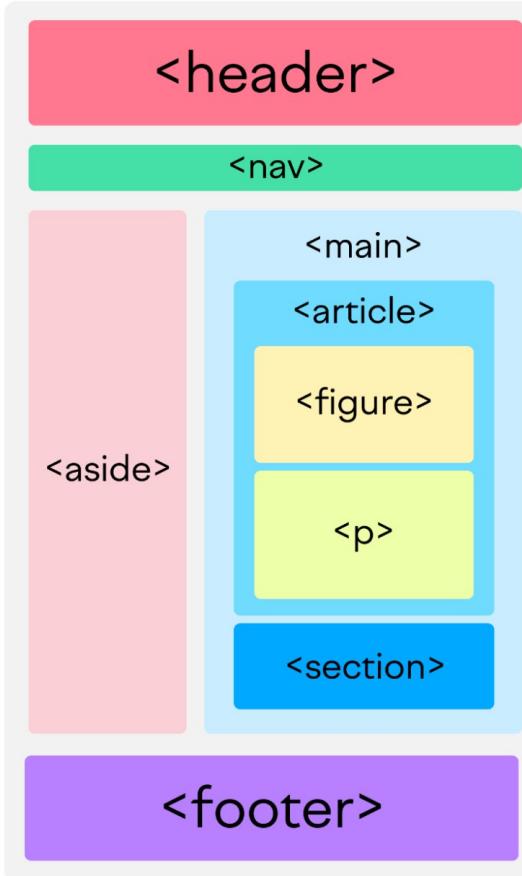
# What Is Semantic HTML?

- Em HTML não é claro para o leitor que seu conteúdo significa
- Por exemplo, se eu usar `<div>` para todos os conteúdos
- Por outro lado, se eu usar `<div>` para o conteúdo de `<h1>`, isso não é muito sensato
- Outros exemplos: `<header>`, `<nav>`, `<main>`, `<article>`, `<section>`, `<aside>`, `<figure>`, `<p>`, `<img>`, `<form>`, `<input>`, `<label>`, `<button>`, `<address>`, `<img>`, `<img alt="Logo do Google" data-bbox="100 100 200 200"/>`

Non-Semantic HTML



Semantic HTML



crevem

ndica  
a página

, pois ele  
seu

`<tails>`,



- Utilizamos para representar o cabeçalho de um documento ou seção. Nele podemos inserir elementos de `<h1>` a `<h6>`

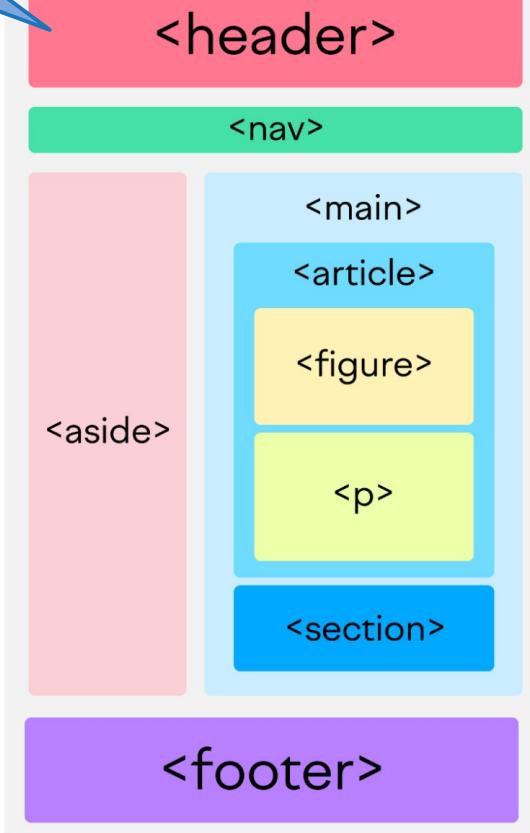
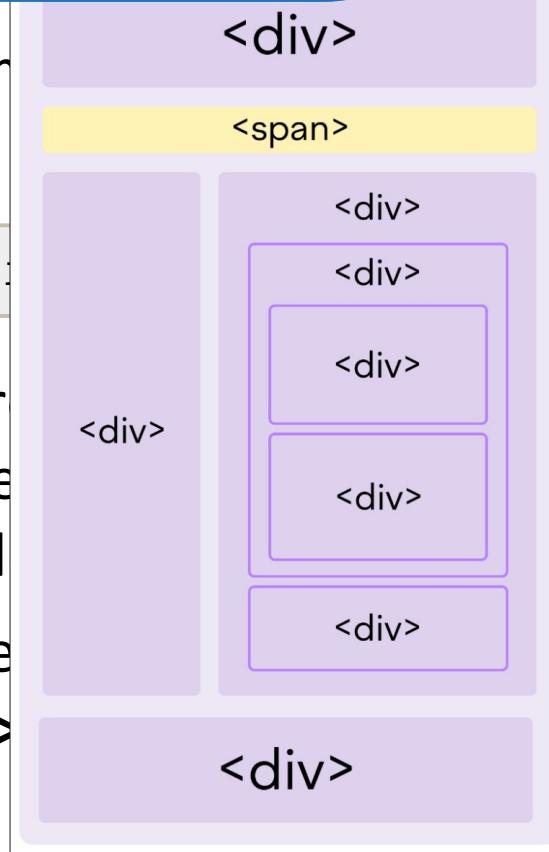
`<h1>` Inst:

- Por outro lado, não revertemos o conteúdo.

- Outros elementos:
- `<footer>`

# Semantic HTML?

Semantic HTML



# Semantic HTML?

Semantic HTML

<header>

<nav>

<main>

<article>

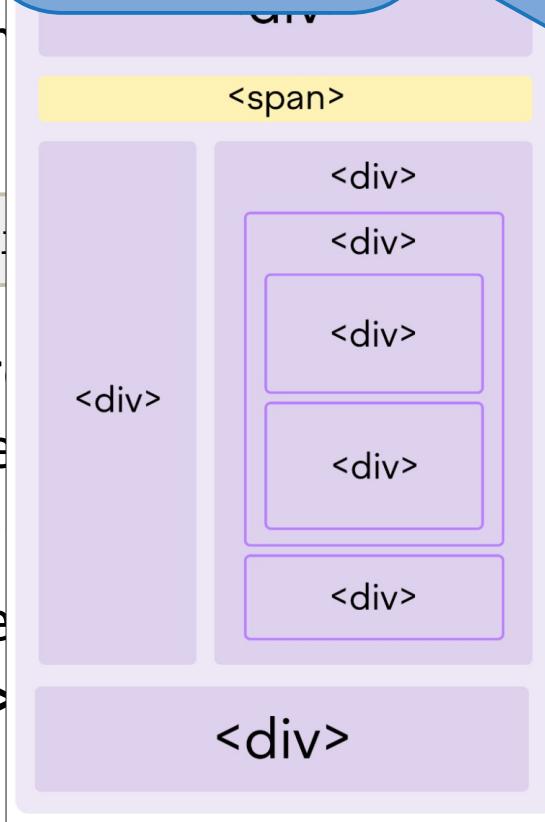
<figure>

<p>

<section>

<footer>

- Utilizamos para representar estruturas de uma página.
- Usado para representar um agrupamento de links de navegação.
- Enriches the code making it clearer.
- Por exemplo, quando seu código é lido por um assistente de voz.
- Por exemplo, quando seu código é lido por um assistente de voz.
- Por outro lado, não representa o conteúdo.
- Outros exemplos: <header>, <nav>, <main>, <article>, <section>, <aside>, <figure>, <p>, <footer>.



# Semantic HTML?

- Em vez de usar `<div>` para classificar o conteúdo
- Por exemplo, se seu site

`<h1>Insta`

- Por outro lado, não revertemos o conteúdo
- Outros exemplos:

`<footer>`

Utilizamos para representar o conteúdo de uma seção, inserindo dentro de um bloco.

Usado para representar a estrutura da página.

Usado para representar o conteúdo principal e, consequentemente, de maior relevância dentro da página.

Semantic HTML

`<header>`

`<nav>`

`<main>`

`<article>`

`<figure>`

`<p>`

`<section>`

`<aside>`

`<div>`

`<div>`

`<div>`

`<div>`

`<div>`

`<div>`



# Que é Semantic HTML?

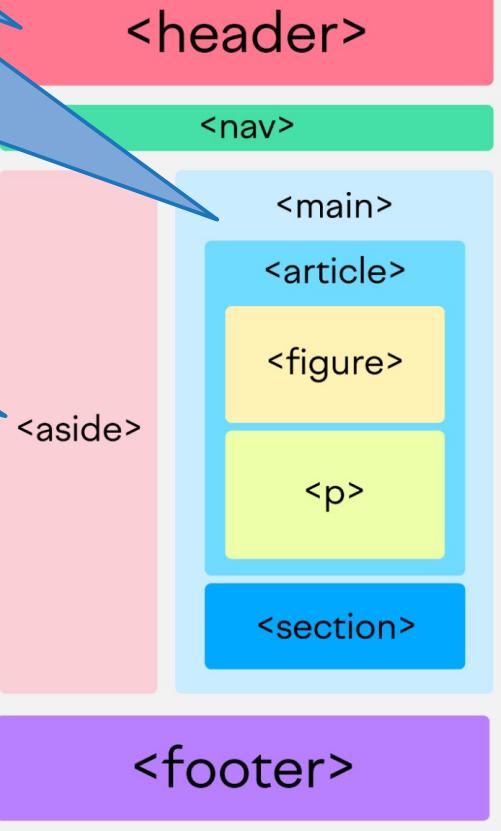
- Em vez de usar `<div>` para classificar o conteúdo
- Pode-se usar `<main>` para representar um conteúdo que é tangencialmente relacionado ao conteúdo do seu entorno; ex: biografia do autor ou um glossário
- Porém, não revela o conteúdo
- Outros exemplos:  
`<header>`, `<nav>`, `<article>`, `<section>`, `<aside>`, `<figure>`, `<p>`, `<img>`, `<form>`, `<input>`, `<label>`, `<button>`, `<table>`, `<tr>`, `<td>`, `<th>`, `<div>`, `<footer>`

Utilizamos para representar o conteúdo de uma seção, inserindo aquela seção

Usado para representar o conteúdo principal e, geralmente, de relevância para a página

Usado para representar o conteúdo principal e, geralmente, de relevância para a página

## Semantico HTML



crevem

ndica  
a página

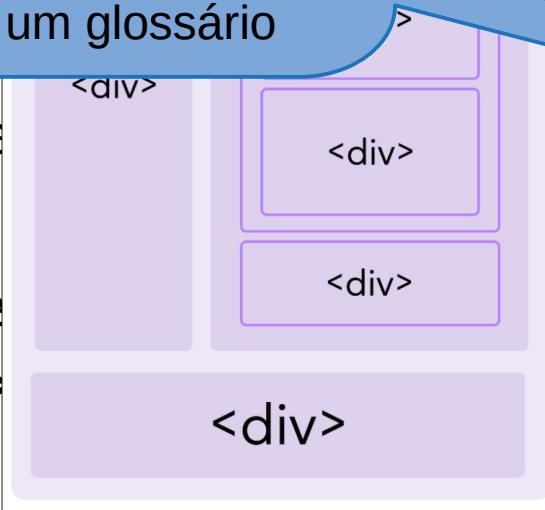
, pois ele  
seu

`tails>,`

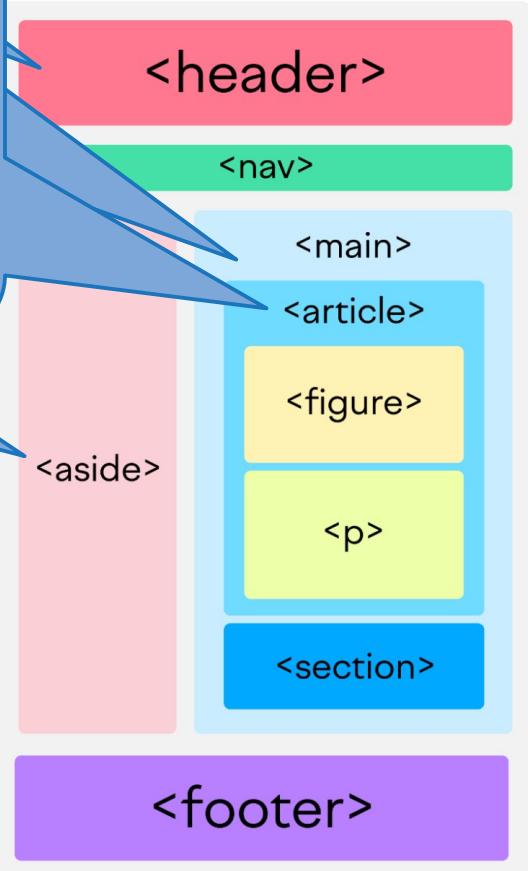


# Semantic HTML?

- Enriches the document structure by adding semantic meaning to elements.
- Used to represent the structure of a page, such as sections, articles, and footers.
- Used to represent content that does not need another to make sense in an HTML document, for example, an article in a blog.
- Used to represent content that is typically related to the main content of the page, such as the biography of the author or a glossary.
- Does not represent content that is not related to the main content of the page.
- Outros elementos



Semantic HTML



crevem

ndica  
a página

, pois ele  
seu

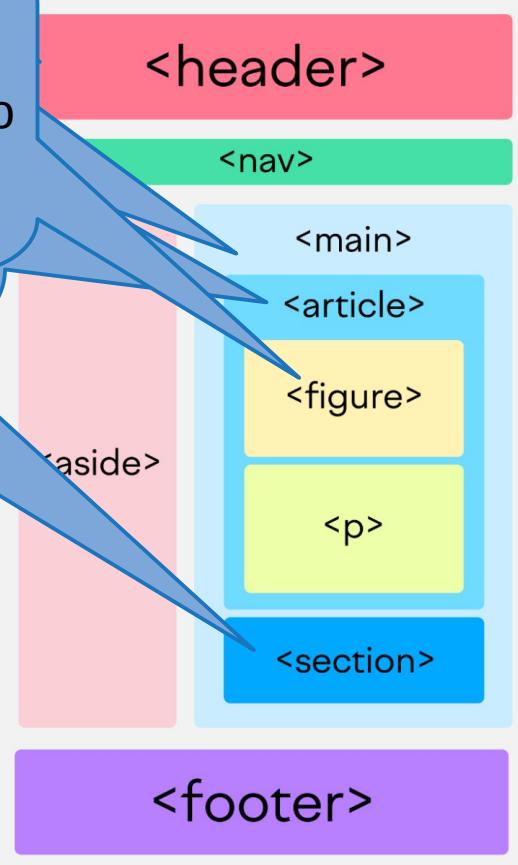
tails>,





# Semantic HTML?

- **Entendendo o HTML**
    - **classe** Usado para representar um conteúdo que é totalmente relacionado ao seu biografia ou um globo
    - **id** Usado para representar uma imagem dentro de uma seção de um artigo
    - **parágrafo** Usado para representar uma seção dentro de um artigo ou conteúdo principal
    - **link** Usado para representar uma seção dentro de um artigo ou conteúdo principal
    - **Outros elementos**
  - **<footer>**



crevem  
ndica  
a página



, pois ele  
seu

**tails>,**



# Semantic HTML?

- Em vez de usar classes e IDs para classificar elementos
- Pode representar que tipo de conteúdo é, se estiver relacionado ao seu biografia ou um artigo
- Porque não reverte o conteúdo
- Outros exemplos: **<header>**

Utilizamos para representar de uma seção ou inscrição de um documento.

Usado para representar de uma seção ou inscrição de um documento.

Usado para representar de uma seção ou inscrição de um documento.

Usado para representar de uma seção ou inscrição de um documento.

Usado para representar de uma seção dentro de uma seção principal.

Usado para representar o rodapé de um documento, como a área presente no final de uma página web.

Semantic HTML

<header>

<nav>

<main>

<article>

<figure>

<p>

<section>

<footer>

crevem

ndica  
a página

, pois ele  
seu

**tails>**,



# Elementos Semânticos

- Note que é possível fazer com que um elemento não semântico tenha a mesma aparência de um semântico
- Por exemplo, usando CSS, podemos fazer com que um elemento `<div>` pareça um cabeçalho de nível superior:

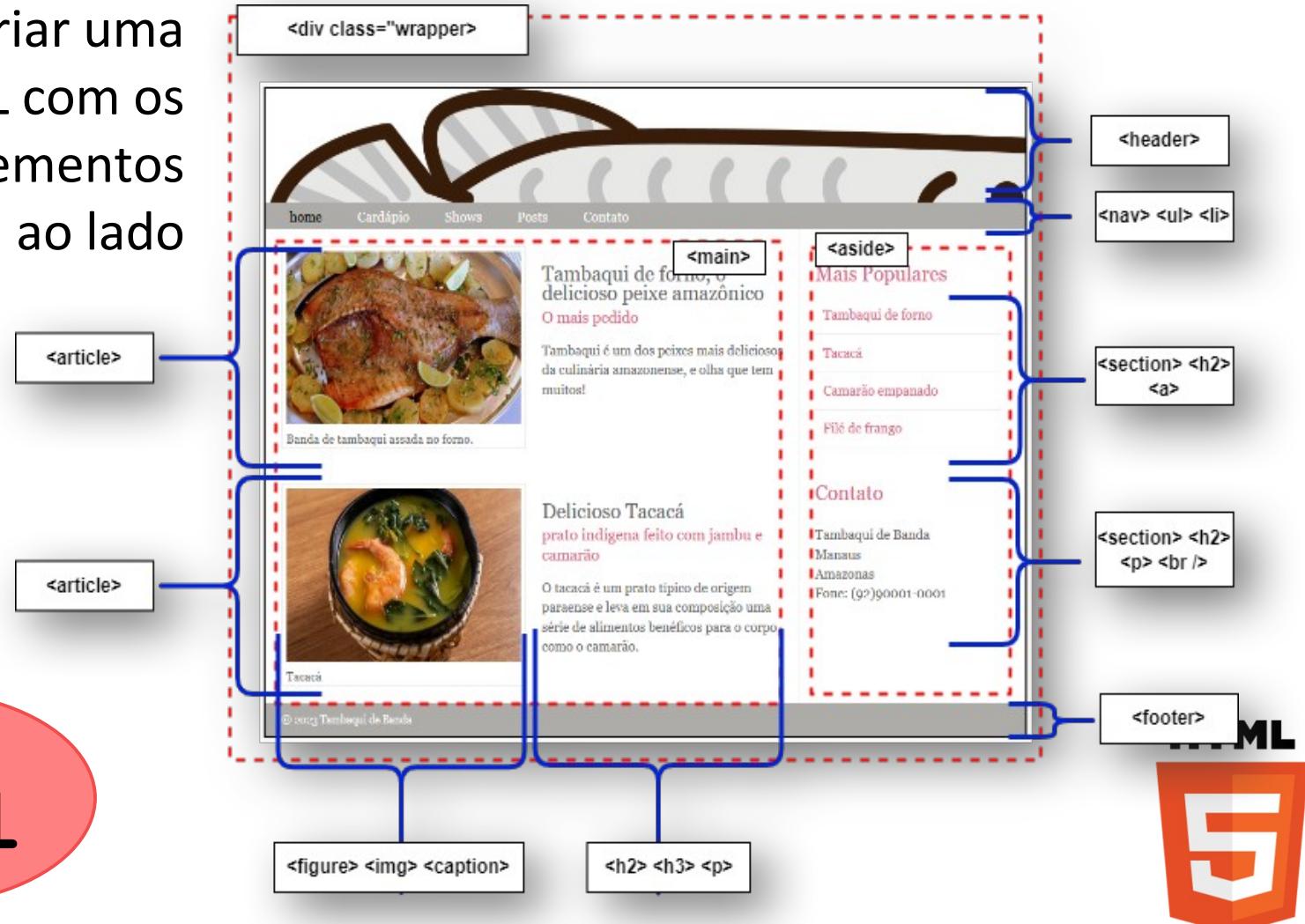
```
<div style="font-size: 32px; margin: 21px 0;">  
  Cabeçalho de nível superior?  
</span>
```

- No entanto, o `<div>` acima não possui valor semântico, e seu uso dificulta o trabalho das máquinas de busca de identificar as informações mais relevantes dentro do documento



# Minha Terceira Página HTML

**Exercício:** criar uma página HTML com os mesmos elementos da página ao lado



github  
html



# Formulários

- Formulários permitem que os visitantes das páginas Web enviem dados para os servidores Web

The screenshot shows a web browser window with the title "Adicionar Turma". The URL in the address bar is [admin.codebench.icomp.ufam.edu.br/index.php?r=turma%2Fcreate](http://admin.codebench.icomp.ufam.edu.br/index.php?r=turma%2Fcreate). The page is part of a system named "CODEBENCH", as indicated by the logo and header. The left sidebar has a dark theme with white text and icons. It includes sections for "PROFESSOR", "Turmas" (selected), "Disciplinas", "Mensagens", and "ADMINISTRAÇÃO" with sub-options like "Usuários", "Laboratórios", and "Docker Containers". The main content area shows a breadcrumb path: "Adicionar Turma". Below it are three buttons: "Minhas Turmas", "Todas as Turmas", and "Adicionar Turma" (which is highlighted). A large form titled "Adicionar Turma" contains several fields: "Disciplina" (with a dropdown placeholder "Selecione a disciplina ..."), "Professor" (with a dropdown placeholder "Selecione o professor ..."), "Curso para o qual esta turma será oferecida" (with a dropdown placeholder "Selecione o curso ..."), and "Número da turma" (a text input field). In the bottom right corner of the slide, there is a graphic for "HTML5" featuring the orange and white "5" icon.

# Formulários

- Um formulário é definido pelo elemento **<form>**
- O atributo **method** de **form** informa como os dados serão enviados para o servidor
  - Usando **method="post"**, os dados do formulário serão enviados através do cabeçalho do protocolo HTTP
  - Usando **method="get"**, os dados do formulário serão enviados através da URL da requisição

```
<form method="POST" action="/turma/create" />
```



# Formulários

- O atributo **action** informa o **script** do servidor que receberá e processará os dados enviados pelo formulário

```
<h1>Login</h1>
<p>Por favor, informe seu login e senha: </p>
<form id="login" method="POST" action="/user/login">
    Login: <input type="text" name="nome" id="nome"/><br />
    Senha: <input type="password" name="senha" id="senha">
    <input type="reset" value="Resetar Dados" />
    <input type="submit" name="submit" value="Entrar" />
</form>
```



# Elementos `input`

- Os elementos `<input>` são usados para criar itens de formulário para obter dados do usuário
  - O tipo de um input é determinado pelo seu atributo `type`
  - Tipos de inputs disponíveis no HTML5:

`button`

`checkbox`

`color`

`date`

`datetime`

`datetime-local`

`email`

`file`

`hidden`

`image`

`month`

`number`

`password`

`radio`

`range`

`reset`

`search`

`submit`

`tel`

`text`

`time`

`url`

`week`



# Elementos `input`

- Os elementos `<input>` são usados para criar itens de formulário para obter dados do usuário
  - O tipo de um input é determinado pelo seu atributo `type`
  - Tipos de inputs disponíveis no HTML5:

`button`

`checkbox`

`color`

`date`

`datetime`

`datetime-local`

`email`

`file`

`hidden`

`image`

`month`

`number`

`password`

`radio`

`range`

`reset`

`search`

`submit`

`tel`

`text`

`time`

`url`

`week`

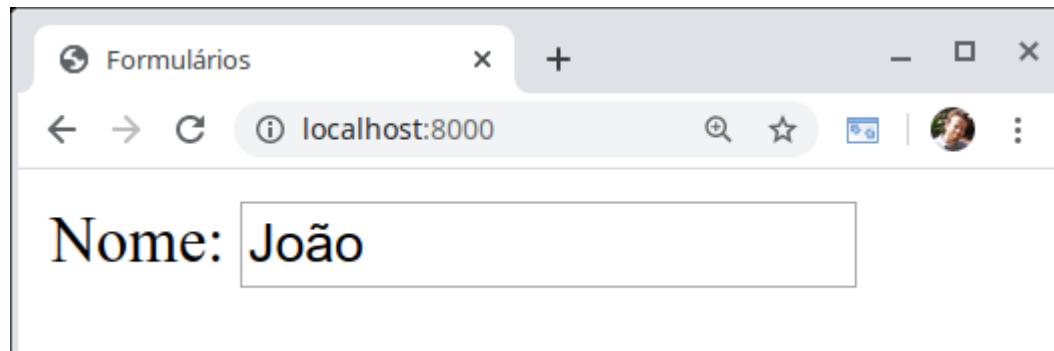
HTML



# Input text

- O input do tipo **text** insere um **campo** do tipo texto no formulário, usado para informações textuais gerais
  - O atributo **value** define um valor padrão para o campo
  - O atributo **size** define a largura do campo
  - O atributo **maxlength** define o número máximo de caracteres que podem ser inseridos no campo

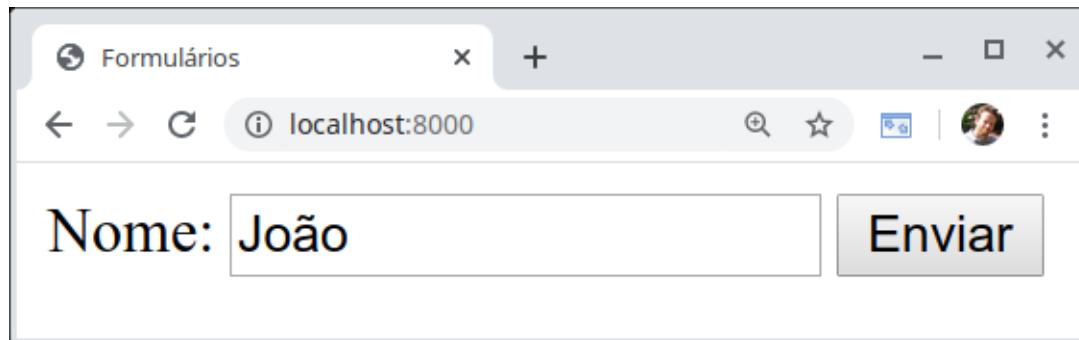
```
Nome: <input type="text" value="João" name="nome"/>
```



# Input submit

- O elemento input do tipo **submit** é um botão para submissão dos dados do formulário
  - Quando o botão é pressionado, os dados que o usuário preencheu no formulário são enviados para o servidor
  - O atributo action da tag form define o script do lado servidor que irá receber e processar os dados enviados
- O atributo **value** contém o texto do botão

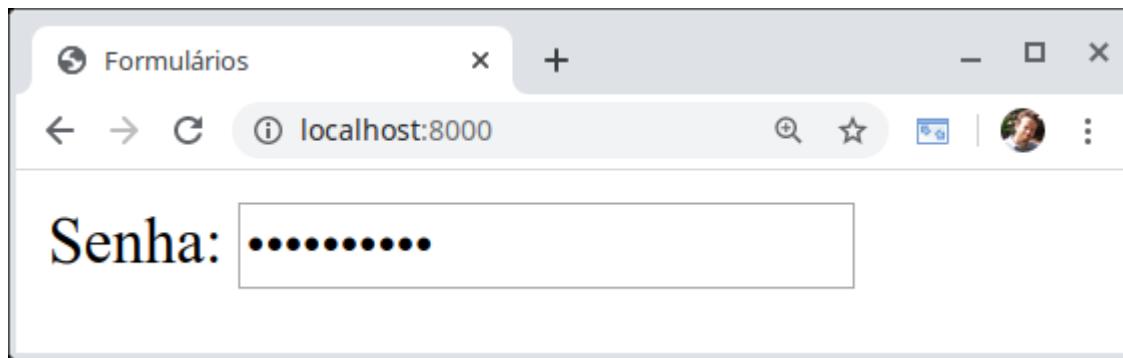
```
Nome: <input type="text" value="João" name="nome"/>
<input type="submit" name="submit" value="Enviar" />
```



# Input password

- O elemento input do tipo **password** insere um campo para inserção de dados sigilosos
  - Útil para inserção de informações de senhas, já que ele esconde a informação digitada
- O valor real do elemento é enviado para o servidor

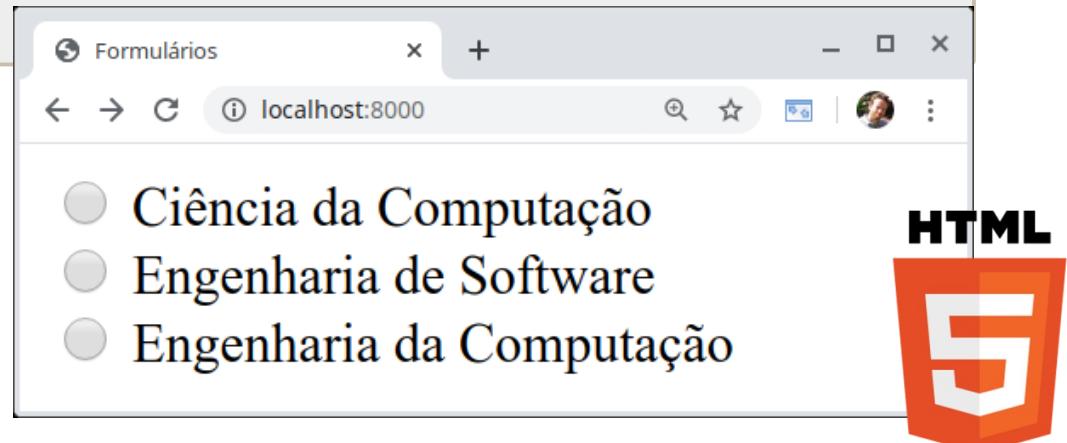
```
<input type="password" name="senha" />
```



# Input radio

- O elemento **input radio** habilita os usuários a selecionar uma dentre duas ou mais opções
  - Atributo **checked** informa a opção padrão do elemento
  - Atributo **value** define o valor a ser retornado ao servidor

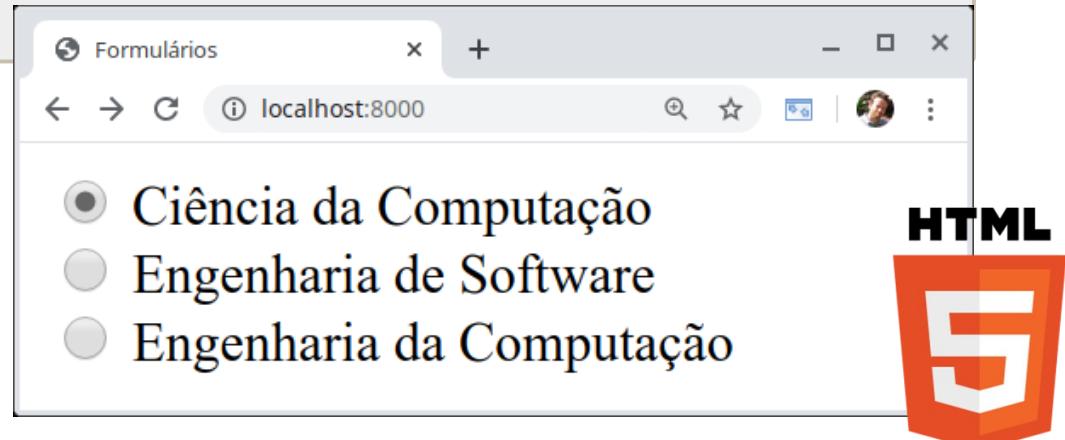
```
<input type="radio" name="curso" value="cc">  
Ciência da Computação<br>  
<input type="radio" name="curso" value="es">  
Engenharia de Software<br>  
<input type="radio" name="curso" value="ec">  
Engenharia da Computação
```



# Input radio

- O elemento **input radio** habilita os usuários a selecionar uma dentre duas ou mais opções
  - Atributo **checked** informa a opção padrão do elemento
  - Atributo **value** define o valor a ser retornado ao servidor

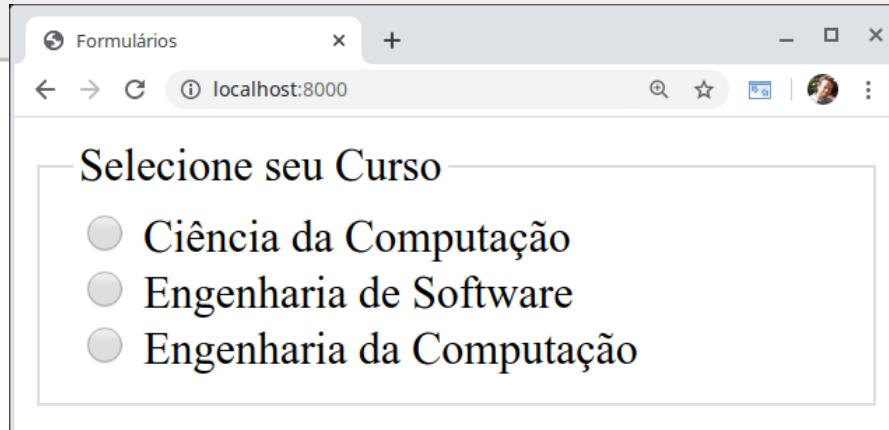
```
<input type="radio" name="curso" value="cc" checked>  
Ciência da Computação<br>  
<input type="radio" name="curso" value="es">  
Engenharia de Software<br>  
<input type="radio" name="curso" value="ec">  
Engenharia da Computação
```



# O elemento **fieldset**

- O elemento **fieldset** indica um grupo de campos relacionados
  - Para rotular um grupo de campos, usamos a tag **legend**

```
<fieldset>
  <legend>Selecione seu Curso</legend>
  <input type="radio" name="curso" value="cc">
  Ciência da Computação<br>
  <input type="radio" name="curso" value="es">
  Engenharia de Software<br>
  <input type="radio" name="curso" value="ec">
  Engenharia da Computação<br>
</fieldset>
```



# O elemento **label**

- O elemento **<label>** define um rótulo para um **<input>**
  - Essa tag melhora a usabilidade das páginas
- Ao clicar no rótulo definido por **<label>**, o usuário obtém o controle do elemento que ela rotula

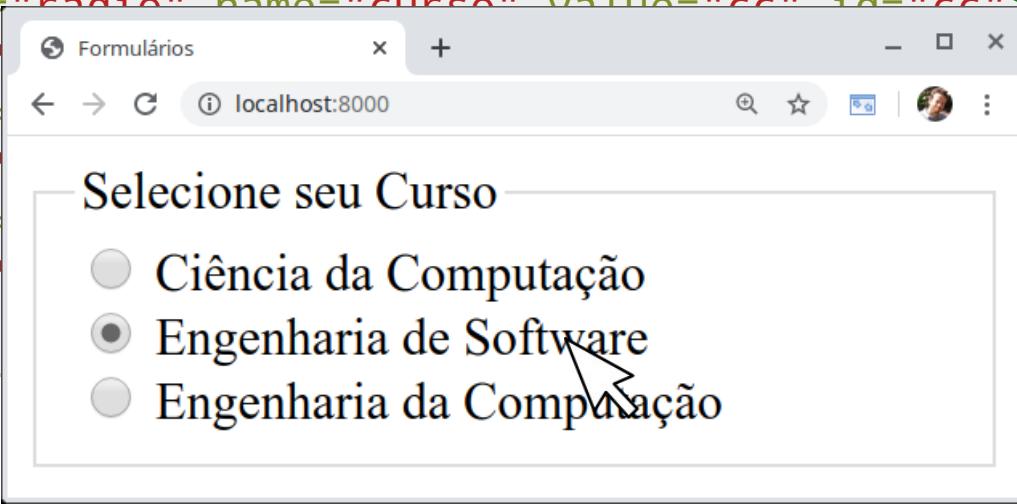
```
<fieldset>
  <legend>Selecione seu Curso</legend>
  <input type="radio" name="curso" value="cc" id="cc">
  <label for="cc">Ciência da Computação</label><br>
  <input type="radio" name="curso" value="es" id="es">
  <label for="es">Engenharia de Software</label><br>
  <input type="radio" name="curso" value="ec" id="ec">
  <label for="ec">Engenharia da Computação</label><br>
</fieldset>
```



# O elemento **label**

- O elemento **<label>** define um rótulo para um **<input>**
  - Essa tag melhora a usabilidade das páginas
- Ao clicar no rótulo definido por **<label>**, o usuário obtém o controle do elemento que ela rotula

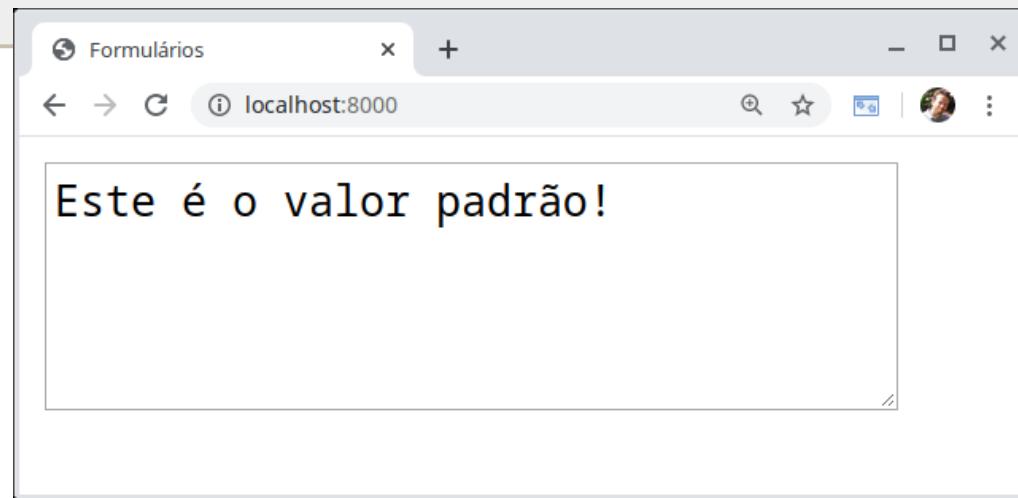
```
<fieldset>
  <legend>Selecione seu Curso</legend>
  <input type="radio" name="curso" value="cc" id="cc">
  <label for="cc">Ciéncia da Computaçâo</label>
  <input type="radio" name="curso" value="es" id="es">
  <label for="es">Engenharia de Software</label>
  <input type="radio" name="curso" value="ec" id="ec">
  <label for="ec">Engenharia da Computaçâo</label>
</fieldset>
```



# Textarea

- O elemento **textarea** insere uma área de texto de múltiplas linhas no formulário
  - O atributo **rows** define o número de linhas do campo, e o atributo **cols** define o número de colunas
  - O texto padrão é definido através de um texto dentro da tag

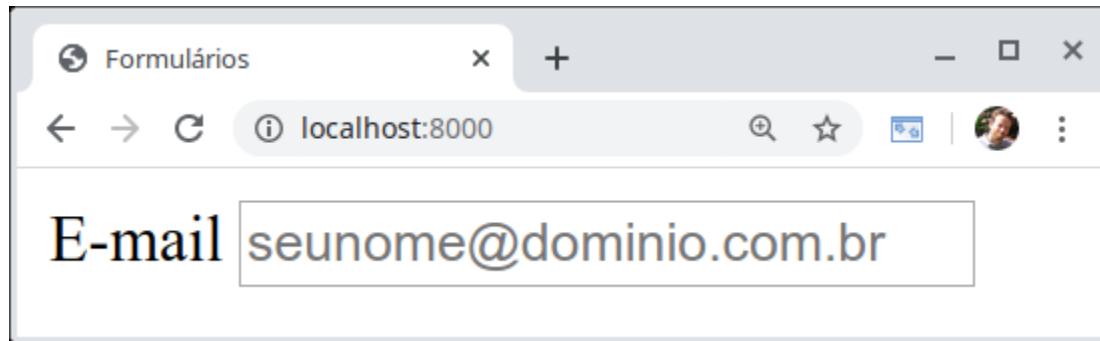
```
<textarea name="mensagem" rows="4" cols="30">  
  Este é o valor padrão!  
</textarea>
```



# Input email

- O input do tipo **email** é usado para requisitar um endereço de email do usuário
  - O atributo booleano **multiple** permite que o usuário informe uma lista de emails
- Se o usuário informar um tipo de e-mail inválido, ele será notificado desse erro

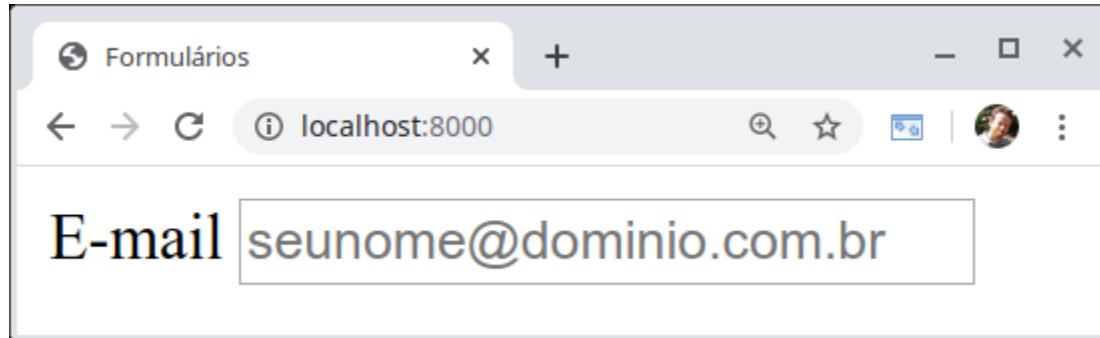
```
<label for="email">E-mail </label>
<input type="email" name="email" id="email" required
placeholder="seunome@dominio.com.br">
```



# Input email

- O input do tipo `email` é usado para requisitar um endereço de email do usuário
  - O atributo `placeholder` permite a adição de um texto temporário ao campo, que desaparece quando o usuário informa o email.
- Se o usuário inserir um tipo de e-mail inválido, o usuário é notificado de um erro

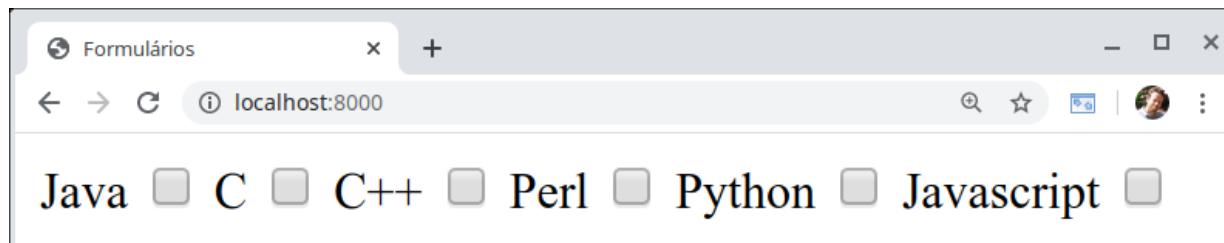
```
<label for="email">E-mail </label>
<input type="email" name="email" id="email" required
placeholder="seunome@dominio.com.br">
```



# Input checkbox

- Os **input checkbox** são controles quadriculados semelhantes ao **radio**, mas que permitem a escolha de mais de uma opção

```
<label for="java">Java</label>
<input type="checkbox" name="ling" id="java" value="java">
<label for="c">C</label>
<input type="checkbox" name="ling" id="c" value="c">
<label for="cpp">C++</label>
<input type="checkbox" name="ling" id="cpp" value="cpp">
<label for="perl">Perl</label>
<input type="checkbox" name="ling" id="perl" value="perl">
<label for="python">Python</label>
<input type="checkbox" name="ling" id="python" value="python">
<label for="js">Javascript</label>
<input type="checkbox" name="ling" id="js" value="js">
```



# Input date

- O input do tipo **date** habilita o usuário a informar uma determinada data

```
<label for="nascimento">Data de Nascimento</label>
<input type="date" name="nascimento" id="nascimento">
```

Dia de Nascimento:  

June 2020 ▾

S	M	T	W	T	F	S
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27



# Input date

Can I use... Support tables for [x](#) + [caniuse.com/#search=date](#)

Home News June 1, 2020 - New feature: URL Scroll-To-Text Fragment Compare browsers About

Can I use **date** ? [Settings](#)

52 results found

# Date and time input types [- LS](#)

Form field widgets to easily allow users to enter a date and time both, generally by using a calendar/time input widget supporting the following input types: [date](#), [time](#), [datetime-local](#), [month](#) & [week](#).

Usage % of all users

Apesar de ser um recurso bastante útil, o input date continua sem suporte em alguns browsers.

IE	Edge	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari	Opera Mini	Android Browser	Opera Mobile	Chrome for Android	Firefox for Android
		2-52 12 53-56 57-75 6-10 11	4-19 20-24 25-81 3.1-13 10-67 76 83 5-77-78 84-86 TP			3.2-4.3 5-13.3 all		2.1-3 4-4.3 4.4-4.4.4 12-12.1 81 46 81 68			

Current aligned Usage relative Date relative Apply filters Show all ?

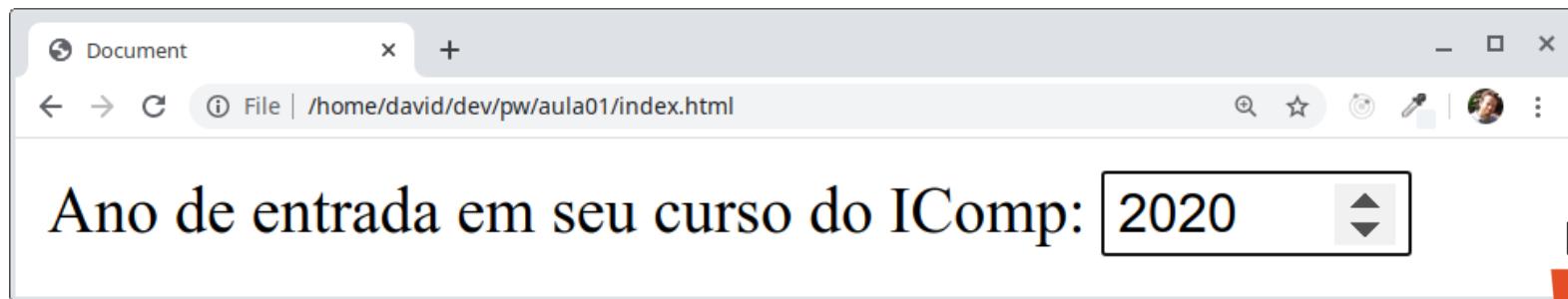
ML

21 22 23 24 25 26 27

# Input number

- O input **number** deixa o usuário a informar um dado numérico
- Os atributos **min** e **max** determinam o menor e o maior valor que o campo pode assumir, respectivamente
- O atributo **step** determina como o valor é incrementado

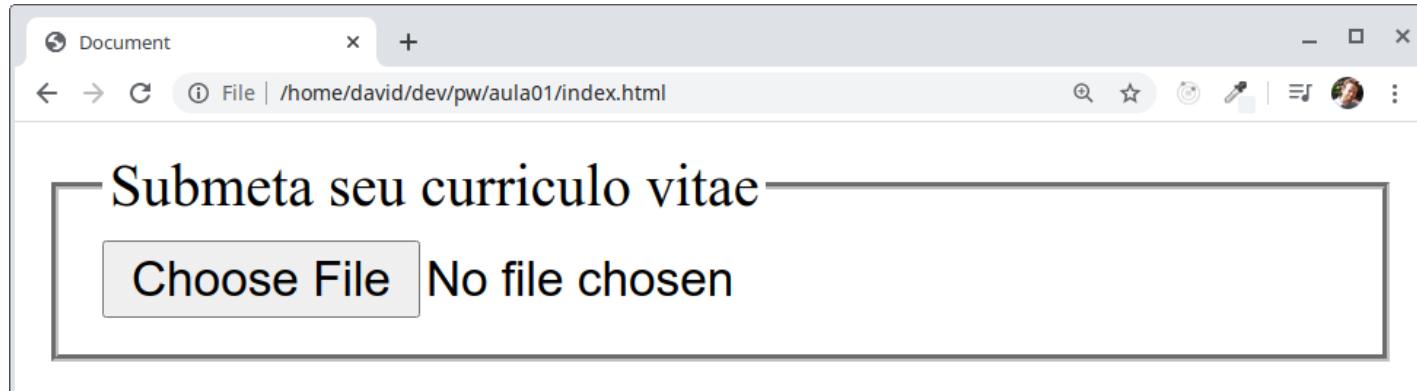
```
<label for="ano">Ano de entrada em seu curso do IComp</label>
<input type="number" name="ano" min="1980" max="2020" step="1"
value="2020" id="ano">
```



# Input file

- O input do tipo **file** permite o upload de um arquivo do usuário para o servidor
- Após clicar em um botão, o usuário pode selecionar um arquivo de seu computador local

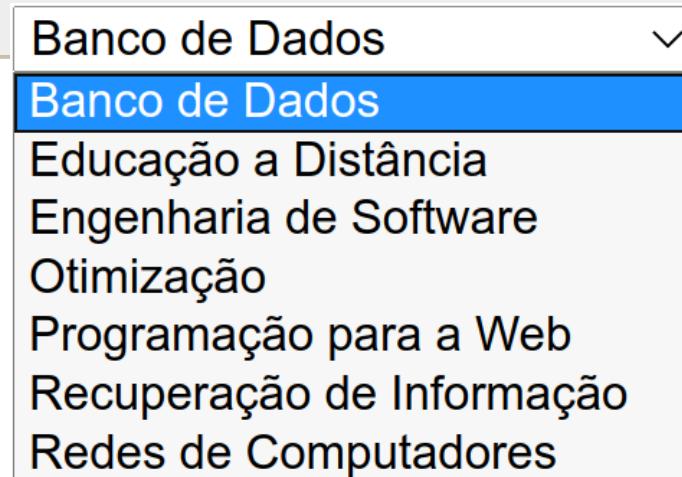
```
<fieldset>
  <legend>Submeta seu curriculo vitae</legend>
  <input type="file" name="curriculo">
</fieldset>
```



# O elemento **select**

- Atravé do elemento **<select>**, o usuário pode escolher uma dentre um conjunto de opções disponíveis

```
<select name="area" id="area">
    <option value="1">Banco de Dados</option>
    <option value="2">Educação a Distância</option>
    <option value="3">Engenharia de Software</option>
    <option value="4">Otimização</option>
    <option value="5">Programação para a Web</option>
    <option value="6">Recuperação de Informação</option>
    <option value="7">Redes de Computadores</option>
</select>
```



# Formulário de Contato

Por favor, preencha o formulário abaixo e clique no botão Enviar Mensagem. Agradecemos por seu contato.

Dados Básicos

Nome

E-mail  seunome@dominio.com.br

Website  http://

Seu curso no Instituto de Computação

Ciência da Computação  
 Sistemas de Informação  
 Engenharia da Computação

Assinale as linguagens já usadas por você:

Java  C  C++  Perl  Python  Javascript

Dados Complementares

Cor Favorita

Data de Nascimento  mm / dd / yyyy

Ano de Entrada em seu Curso do IComp  2000

Nota para este site

Área de atuação

Submeta seu currículo vitae

No file chosen

Digite sua Mensagem

Este é o valor padrão!

# Formulário de Contato

Por favor, preencha o formulário abaixo e clique no botão Enviar Mensagem. Agradecemos por seu contato.

Dados Básicos

Nome

E-mail  seunome@dominio.com.br

Website  http://

Seu curso no Instituto de Computação

Ciência da Computação  
 Sistemas de Informação  
 Engenharia da Computação

Assinale as linguagens já usadas por você:

Java  C  C++  Perl  Python  Javascript

Dados Complementares

Cor Favorita

Data de Nascimento  mm / dd / yyyy

Ano de Entrada em seu Curso do IComp  2000

Nota para este site

Área de atuação

Submeta seu currículo vitae

No file selected.

Digite sua Mensagem

Este é o valor padrão!



# Minha quarta Página

**Exercício:** criar uma página HTML com os mesmos elementos da página ao lado

github  
html

Instituto de Computação /home/david/Dropbox/... File

## Formulário de Contato

Por favor, preencha o formulário abaixo e clique no botão Enviar Mensagem. Agradecemos por seu contato.

Dados Básicos

Nome

E-mail  seunome@dominio.com.br

Website  http://

Seu curso no Instituto de Computação

Ciência da Computação  
 Sistemas de Informação  
 Engenharia da Computação

Assinale as linguagens já usadas por você:

Java  C  C++  Perl  Python  Javascript

Dados Complementares

Cor Favorita

Data de Nascimento  mm/dd/yyyy

Ano de Entrada em seu Curso do IComp  2000

Nota para este site

Área de atuação

Banco de Dados

Submeta seu currículo vitae

No file chosen

Digite sua Mensagem

Este é o valor padrão!

