

Valderi Leithardt, Dr.

IPW (Class nine notes)

Summary

- Review of previous class *
- Application with users
- HTML, CSS
- Practical class
- Work
- Exercises

Application with users (Review of previous class)

- Codificar páginas da web ou aplicações, uma das tarefas mais comuns é manipular documentos da web de alguma forma. Normalmente isso é feito usando o [Document Object Model \(DOM\)](#), um conjunto de APIs para controlar o HTML e a informação sobre os estilos que usa fortemente o objeto Document.
- O Document Object Model (DOM) é uma interface de programação para os documentos HTML e XML. Representa a página de forma que os programas possam alterar a estrutura do documento, alterar o estilo e conteúdo. O DOM representa o documento com nós e objetos, dessa forma, as linguagens de programação podem se conectar à página.
- Introduction DOM: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Document_Object_Model/Introduction

Tests (Review of previous class)

Ferramentas de teste

- Há diversas ferramentas disponíveis para testar aplicações em Node.js. Algumas das mais populares são:
- [Mocha](#): um [framework](#) de teste que suporta testes assíncronos e síncronos;
- [Chai](#): uma biblioteca de asserções que funciona com o Mocha;
- [Sinon](#): uma biblioteca de testes de unidade que permite testar funções isoladamente, ([Tutorial](#));
- [Supertest](#): uma biblioteca para testar APIs HTTP que pode ser usada com o Mocha;
- [Jest](#): uma biblioteca para testar APIs HTTP que pode ser usada com o Mocha.

HTML

HTML significa "Linguagem de Marcação de HiperTexto" ([HyperText Markup Language](#)). Esta seção objetiva abordar os fundamentos de hipertexto e sua relação com a linguagem HTML. A próxima seção aborda as características de HTML como linguagem de marcação.

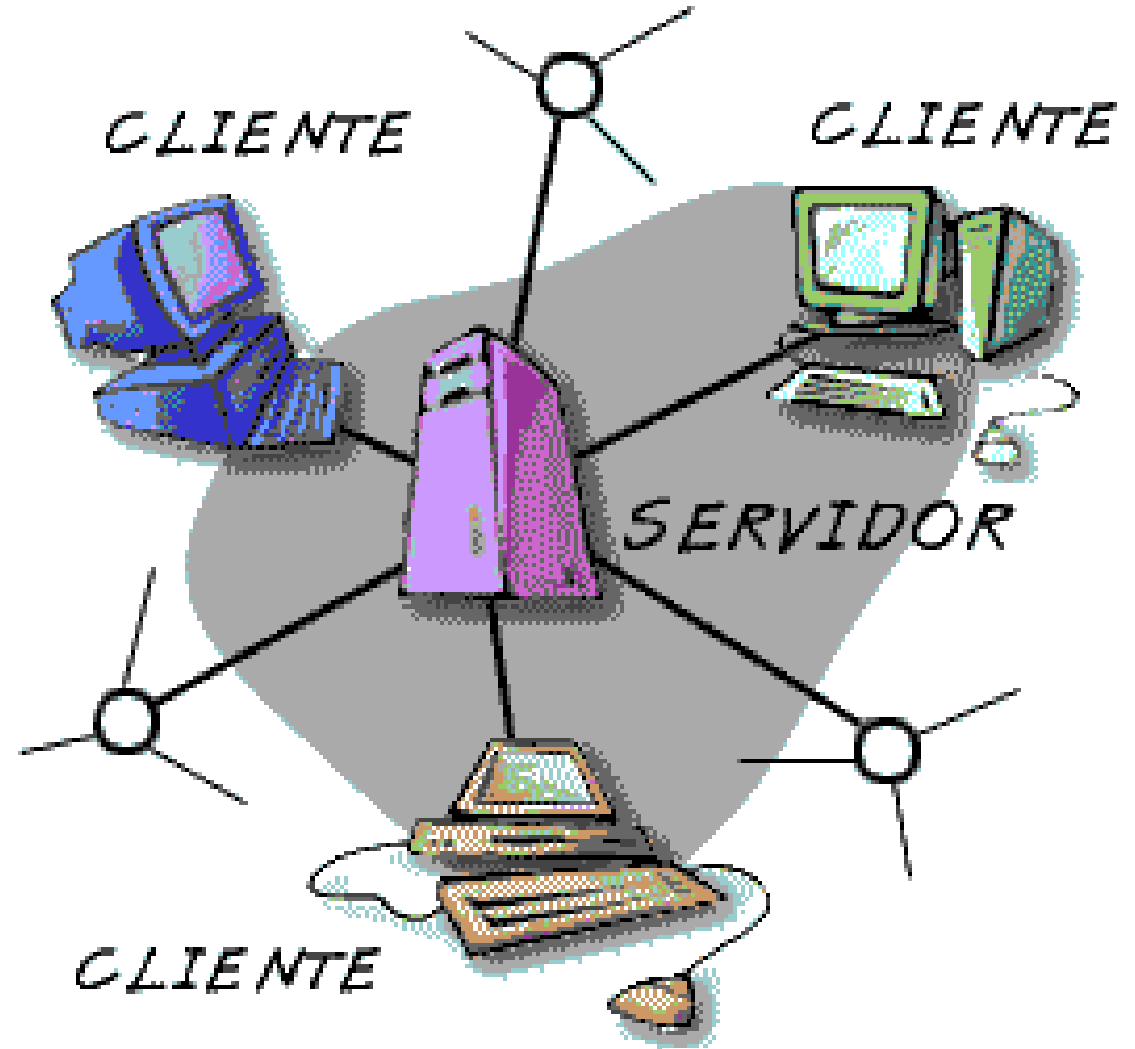
Tecnicamente, o conceito de hipertexto é bastante simples: é um documento eletrônico composto por páginas e ligações entre elas (links). HTML é uma linguagem para escrever este tipo de documento. Existem outras linguagem para a escrita de hipertexto, mas HTML é uma linguagem específica, adotada como padrão para a escrita de hipertextos a serem publicados na Web (consultar seção anterior, HTML: uma linguagem para Web). Os hipertextos escritos nesta linguagem são denominados sites ou homepages.

Hipertexto é liberdade! Liberdade do peso das aplicações computacionais tradicionais. Liberdade do medo de falhar. Todo usuário de hipertexto tem sucesso por alcançar algum lugar e alguma coisa. Como um usuário de hipertexto você também é livre para ser criativo. Você pode descobrir relacionamentos que não foram percebidos por mais ninguém. Você pode ler sobre coisas que não previa encontrar. A alegria de inesperadamente ler sobre alguma coisa nova e a oportunidade de aprendizagem acidental durante a tentativa de localizar um fato específico faz do hipertexto uma aventura prazerosa para muitas pessoas que de outro modo evitariam os computadores.“

([SHNEIDERMAN, 1989](#))

HTML

- O servidor web é um programa que faz gestão das requisições HTTP dos clientes
- O processamento e resposta é realizado pelo software que controla o site
- O software de controle do site é escrito em uma linguagem de programação, ou mesmo, HTML puro.
- **Qual linguagem para o site?**
Qualquer uma.



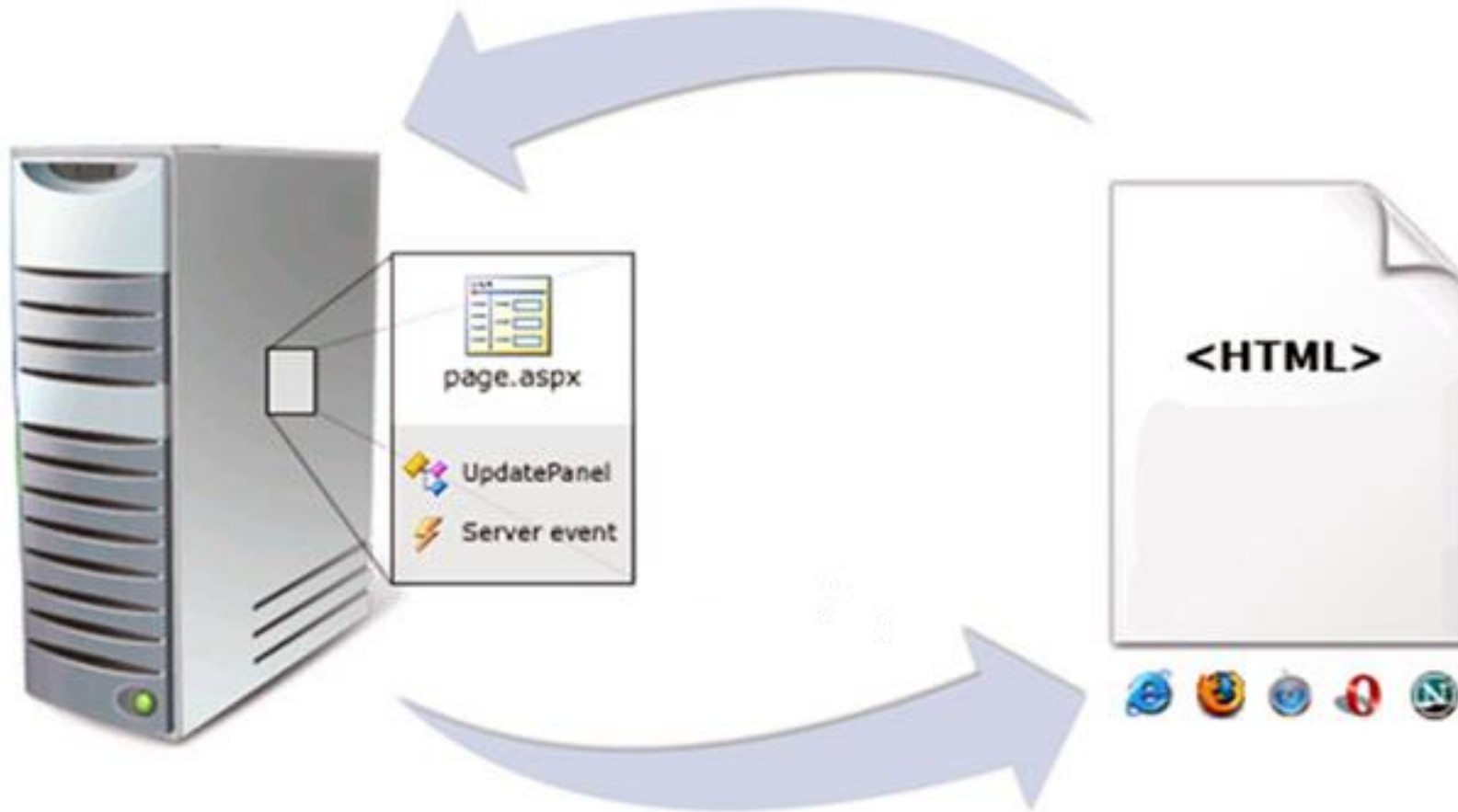
Estrutura
Cliente - Servidor

HTML



Modelo estrutura (Figura extraída de ([INFO](#), 2023))

HTML



Cliente Servidor

HTML

Separação em camadas:

- **HTML:**

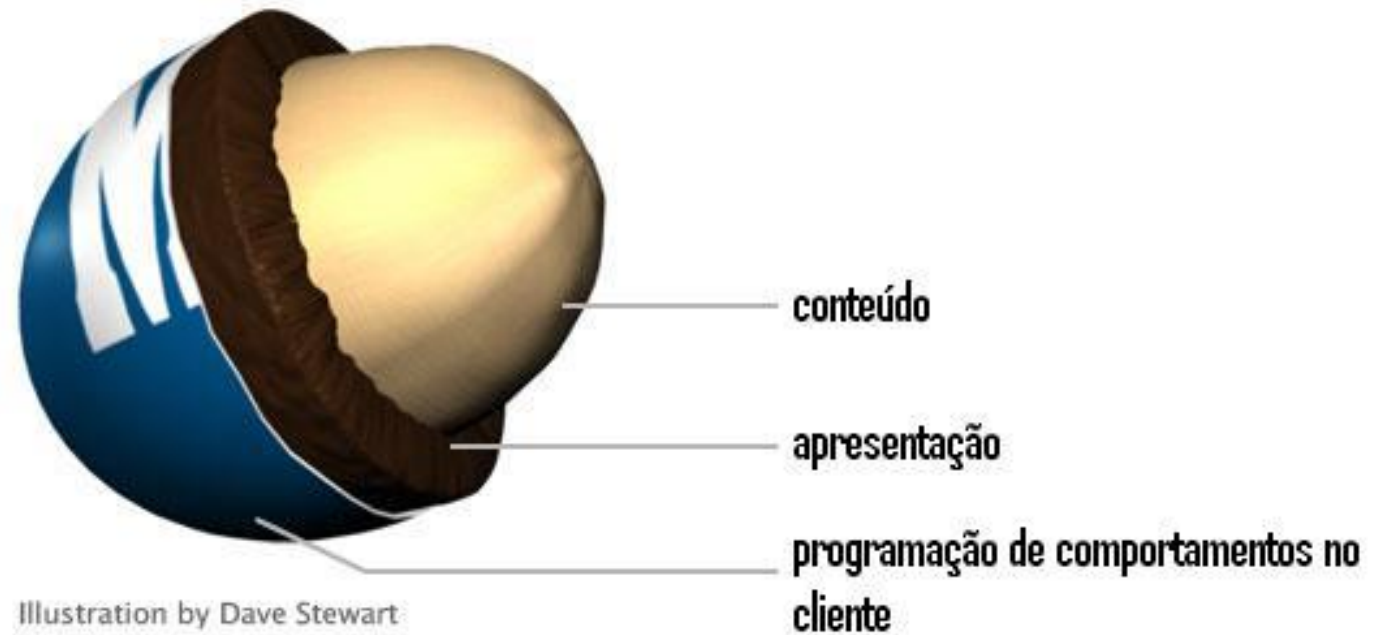
- **Conteúdo;**
- Dados e estrutura;

- **CSS:**

- **Apresentação;**
- Formatação, layout, cores, fontes, posicionamento.

- **JavaScript:**

- **Comportamentos;**
- Programação.



HTML

Referências HTML

- [W3C](#): World Wide Web Consortium;
- [WHATWG](#): Web Hypertext Application Technology Working Group.

```
<html>
  <head>
    <title>Título da Página</title>
  </head>
  <body>
    Esta é minha primeira página.
  </body>
</html>
```

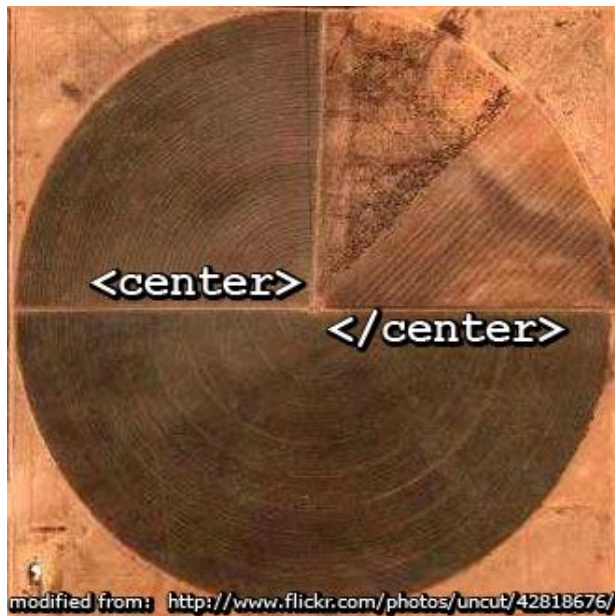
HTML

- Utiliza **tags** ou **etiquetas**;
- Tag é um elemento que indica **estrutura** em um documento HTML;
- Usam os sinais **<** e **>**;
- Cada tag tem um **significado** diferente;



Tag `<small>`

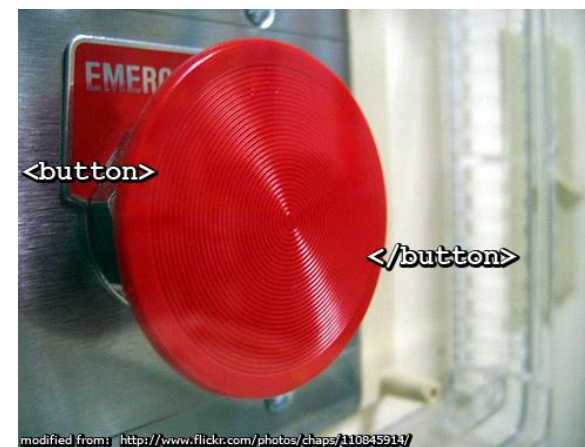
HTML



Tag `<center>`



Tag `<h1>` a `<h6>`



Tag `<button>`

Imagens originais extraídas de:

- <http://www.flickr.com/photos/degenerate/346795349/in/set-72157594460895478/>
- <http://www.flickr.com/photos/degenerate/346769509/in/set-72157594460895478/>

HTML

Tags possuem abertura e fechamento

- Exemplo:

```
<p>  
  Moro em:  
  <address>Rua <abbr>USA</abbr>, 23 </address>  
</p>
```

- Toda a **abertura** de tag deve estar associada a um único **fechamento**.
 - Tags aninhadas são **proibidas**.
- * Como o próprio nome diz, tags aninhadas são aquelas que estão misturadas, embaralhadas, uma dentro das outras.

HTML

“Se você subiu uma bandeira você deve abaixá-la **na ordem certa**”

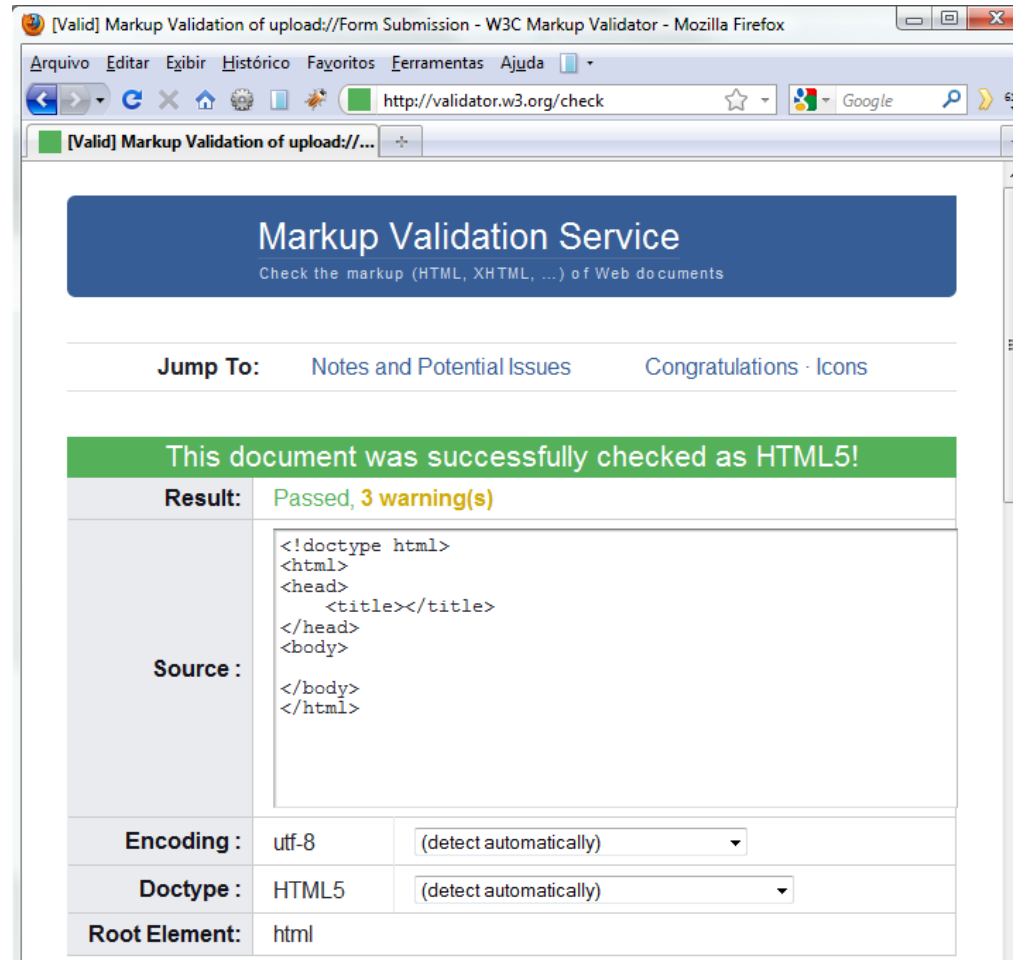
- Certo:
 - `<p><cite>...</cite></p>`
 - `<button>...</button>`
- Errado:
 - `<p><cite>...</p></cite>...`
 - `<button>`



HTML

Estrutura mínima de um documento HTML 5 válido

- ❑ `<!DOCTYPE html>`
- ❑ `<html>`
- ❑ `<head>`
 - ❑ `<title></title>`
- ❑ `</head>`
- ❑ `<body>`
- ❑ `</body>`
- ❑ `</html>`



HTML

Estrutura Básica de uma página HTML

- **Doctype**: indica a “versão” do HTML, veremos futuramente!
- **<html>, <head>, <title>, <body>, <p>**: Tags;

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html>
<head>
<title>Oi, HTML</title>
</head>
<body>
  <p>Oi, HTML!</p>
</body>
</html>
```


HTML

Estrutura Básica de uma página HTML

- `<html>` e `</html>`, indicam que se trata de um documento em HTML;
- `<head>` e `</head>`, delimitam o cabeçalho da página;
- `<title>` e `</title>`, definem o título da página; e
- `<body>` e `</body>`, delimitam o conteúdo a mostrar ao utilizador;
- `<p>` e `</p>`, delimitam um parágrafo.

HTML

Tipos de tags

- **Estrutura:** <html>, <head>, <body>...
- **Metainformações:** <meta>, <title>...
- **Texto:** <p>, <code>,
...
- **Links:** <a>, <base>...
- **Imagens:** , <area>....
- **Objetos:** <object>, <param>...

HTML

Tipos de tags

- **Listas:** , , ...
- **Tabelas:** <table>, <tr>, <td>...
- **Formulários:** <input>...
- **Scripting / Programação:** <script>, <noscript> ...
- **Apresentação / Formatação:** , <i>, <sup>
- **Desenho:** <canvas>

Tags conseguem **representar todas as situações?**

Por exemplo, como você criaria uma tag para representar a **ligação entre uma página e outra?**

HTML

Ligação entre páginas: tentativa 1

- `<a>`
 - `http://www.isel.pt`, Este é o site do ISEL
- ``
- Ruim: você teve que dar **significado à vírgula.**

HTML

Ligação entre páginas: tentativa 2

- `<a>`
 - `<site>http://www.isel.pt</site>`
 - `<text>Este é o site do ISEL</text>`
- ``
- Ruim:
 - você **escreveu demais**;
 - Você não consegue garantir que não existam tags dentro de `<site>`.

HTML

Uso de atributos

- `Site do ISEL;`
- O **atributo href** indica qual será a página ou local dentro da própria página que o link levará;
- O valor dentro da abertura e fechamento, indica qual é o **texto do link** que será exibido;

HTML

Exemplos de atributos

- `Meu email`
- `<p id="resumo">Este texto resume tudo</p>`
- `<input type="text" value="Caixa de Texto"/>`

HTML

Atributo id

- Atributo id: **identifica** um elemento;
- Deve ter um **valor único** para toda a página;
- Exemplo:
 - ``
 - ``
 - `<div id="cabecalho">`
 - `</div>`



* Imagem extraída e disponível no google images (2023)

HTML

Revisão e conclusões

- HTML serve para representar o **conteúdo** das páginas Web;
- Existem outras linguagens como **CSS, JavaScript, Java, Flash**;
- É importante conhecermos o **papel do HTML** e não devemos ter **preconceito** em relação ao **programador HTML**.

CSS

```
<html>  
  <head>  
    <link href="pagina.css"  
rel="stylesheet" type="text/css" />  
    <title>Título da Página</title>  
  </head>  
  <body>  
    Esta é minha primeira página.  
  </body>  
</html>
```

CSS

```
body {  
  background-color : #ffffff;  
  color : #000000;  
}
```

- Demonstração: <http://www.csszengarden.com/>

Tutorial W3C CSS, Disponível em:
<https://www.w3schools.com/css/>



Tutoriais, sebatas e exemplos disponíveis [em 2023](#)

CSS

Estilo

- Cascading Style Sheets
- Linguagem de estilização dos objetos contidos no documento HTML
- Cada objeto HTML tem várias propriedades para estilização
- Os objetos podem ser identificados pelo ID, pela classe ou pelo identificador do elemento

Exemplo

```
/* Objeto */  
input { background-color: yellow; }
```

```
/* ID */  
#txt { width: 300px; height: 200px; }
```

```
/* Classe */  
.input-busca { margin: 30px; }
```

Exercises

- 2º Trabalho disponibilizado em:

<https://github.com/isel-leic-ipw/2324i-IPW-LEIC31D/wiki>

**** Concluir exercícios da aulas anteriores.**

References

- Livros by Shneiderman, Ben, disponíveis em: <https://www.cs.umd.edu/users/ben/books.html>.
Acessado em 2023.
- Tutorial, Introdução HTML, disponível em 2023:
<http://www.nce.ufrj.br/ginape/cursohtml/conteudo/introducao/introducao.htm>
- Foram realizadas adaptações e modificações com base no material de Bruno C. de Paula, PUCPR, Brasil.
- Também foram realizadas adaptações e modificações com base no material disponibilizado por Professor Luís Falcão, acesso online em: <https://github.com/isel-leic-ipw/>
- Aulas gravadas Professor Falcão:
- Aula 14 (30/10): https://videoconf-colibri.zoom.us/rec/share/uJqbBQ6gKIQOmm3eBl0h64uX5wh97jwPVU3cGe5lhunBuCaljujBasP0p9FW_1m.0uErW8kPXolpwm7q
- Aula 15 (03/11): <https://videoconf-colibri.zoom.us/rec/share/yi19Ri0hHkFJW-5t96nlkMEAID1uj04UgCuqDZ0FGf7TOhNEvqD9ibVjrv3sVILI.0WnGm8B2jufeogtz>
- * Todos os links foram acessado em 2023

Valderi Leithardt, Dr.

Professor IPW

valderi.leithardt@isel.pt