ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II

HTML e JSON

Intercâmbio de dados

A troca de informações entre diferentes aplicações permite que programas sejam bem aceitos e difundidos.

Para viabilizar essa comunicação, é necessário que as aplicações sigam determinados padrões previamente especificados.

Nesta videoaula, veremos dois padrões bastante conhecidos: HTML e JSON.

Na aula anterior, vimos o conteúdo de uma típica troca de mensagens entre cliente e servidor usando o protocolo HTTP:

POST / HTTP/1.1

Host: www.somesite.com
Connection: close

Connection: close

Accept: text/plain: text/html Accept-Language: em-us,en

Accept-Charset: ISO-8859-1,utf-8

User-Agent: Mozzila/5.0 Gecko/20041107 Firefox/1.0

Referer: http://web-sniffer.net

Content-Length: 16

Content-Type: application/x-www-form-urlencode

productId=ABC123

HTTP/1.1 200 OK

Date: Sun, 13 Mar 2005 22:07:43 GMT

Server: Apache/2.0.49

Last-Modified: Sun, 17 Oct 2004 00:26:16 GMT

Content-Length: 70

Keep-Alive: timeout=15, max=99

Connection: Keep-Alive

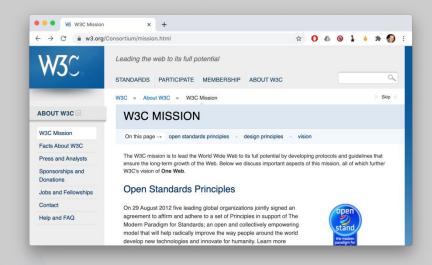
Content-Type: text/html;charset=UTF-8

<html>
<head>
<title>

Se o cliente for um navegador Web será capaz de interpretar o conteúdo da resposta, apresentando-o na tela de maneira formatada.

Além do conteúdo em si, uma página Web contém elementos que definem o layout, cabeçalhos, imagens, vídeos, hiperlinks, etc.

Exemplo:



```
● ● W3 view-source:https://www.w3.o × +
 ← → C ① view-source:https://www.w3.org/Consortium/mission.html
   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en"><head><meta http-equiv="Content-Type</p>
   (html.xmlns="http://www.wi.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">shead>-meta http-equive**Content-Type"
content="text/thml; charse=tutf=8" />seata name="generator" content="fiffML fidy for Mac OS X (vers 31 October 2006 - Apple
Inc. build 13), see www.wi.org" />ctitle>WIC Mission(title>clink rel="stylesheet" href="[2008/site/css/minimum"
type="text/css" media="handheld, all" />cstyle type="text/css" media="print, screen and (min-width: 481px)"
xml:space="preserve">
           @import url("/2008/site/css/advanced");
   </style><link href="/2008/site/css/minimum" rel="stylesheet" type="text/css" media="handheld, only screen and (max-
device-width: 480px)" />cmeta name="viewport" content="width-device-width" /><link rel="stylesheet"</pre>
   href="/2008/site/css/print" type="text/css" media="print" /><link rel="shortcut icon" href="/2008/site/images/favicon.ico" type="image/x-icon" /></head><body id="www-w3-org" class="w3c_public"><div
    id="w3c container">
                      <h1 class="logo">
                          <a tabindex="2" accesskey="1" href="/"><img src="/2008/site/images/logo-w3c-mobile-lq" width="90"</pre>
                          <span class="alt-logo">W3C</span>
                      <div id="w3c nav">
   com action="/Help/search" method="get" enctype="application/x-www-form-urlencoded"><div
class="w3c_sec_nav"><!-- --></div>class="main nav"><!i class="first-item">
                                       <a href="/standards/">Standards</a>
                                       <a href="/participate/">Participate</a>
                                       <a href="/Consortium/membership">Membership</a>
                                  class="last-item">
                                  <a href="/Consortium/">About W3C</a>
class="search-item">
                                       <div id="search-form">
                                            <input tabindex="3" class="text" name="q" value="" title="Search" type="text" />
                                           <button id="search-submit" name="search-submit" type="submit"><img class="submit"</pre>
    src="/2008/site/images/search-button" alt="Search" width="21" height="17" /></button>
```

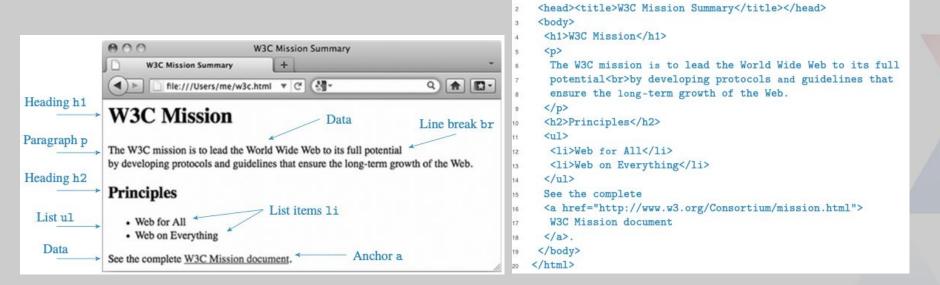
HTML (HyperText Markup Language) é uma linguagem que permite definir cabeçalhos, listas, imagens, vídeos, hiperlinks, etc. em uma página Web.

Utilizam-se elementos HTML, cada um com uma função específica.

Um elemento possui o seguinte formato:

<nome_tag atributo="valor">conteudo</nome_tag>

Exemplo:



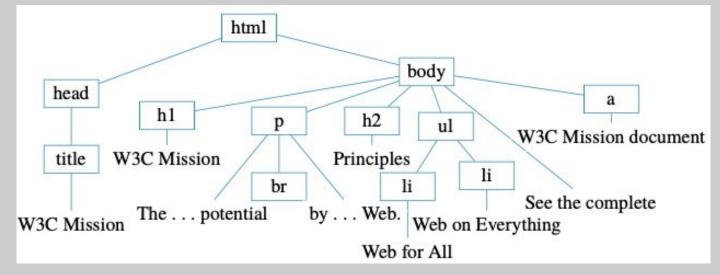
Fonte: Perkovic, 2015

<html>

Um elemento pode estar contido em outro elemento: aparece entre as tags de início e fim.

<head><title>W3C Mission
Summary</title></head>

Os elementos de um documento HTML formam uma árvore hierárquica, como veremos a seguir.



Fonte: Perkovic, 2015

Um elemento âncora serve para criar textos de hiperlink:

Texto de hiperlink

onde "URL" é o endereço (relativo ou absoluto) do recurso que foi ancorado.

Exemplo:

```
<html>
 <head><title>W3C Mission Summary</title></head>
<body>
 <h1>W3C Mission</h1>
 >
  The W3C mission is to lead the World Wide Web to its full
  potential <br/>br>by developing protocols and guidelines that
  ensure the long-term growth of the Web.
 <h2>Principles</h2>
 <l
  Web for All
  Web on Everything
 <a href="http://www.w3.org/Consortium/mission.html">
  W3C Mission document
 </a>.
 / body>
</html>
```

Link para página: http://www.w3.org/Consortium/mission.html

JSON

JSON (JavaScript Object Notation) define um formato padrão para descrever, em formato texto, objetos como dicionários, listas, números e strings.

A maioria das linguagens de programação possui bibliotecas para produzir e processar dados no formato JSON.

JSON

O módulo json da biblioteca padrão contém funções para codificar objetos Python em JSON e vice-versa.

Exemplo:

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II

HTML e JSON