



Tehnologii Internet

CURSUL 04 – CREAREA PAGINILOR WEB

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
Facultatea de Automatică și Calculatoare
Departamentul de Calculatoare
Specializarea Tehnologia informației

© 2017-2018 Adrian ALEXANDRESCU



Cuprins

1. Limbajul HTML



1. Limbajul HTML

1.1. Introducere

1.2. Definiții

1.3. Istoric

1.4. Editoare HTML

1.5. Structura HTML

1.6. Elemente HTML

1.7. Entități HTML



1.1. Limbajul HTML - introducere

- Exemplu de cod/pagina HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <h1>Tehnologii Internet</h1>
  <p>Hello World!</p>
</body>
</html>
```

Tehnologii Internet

Hello World!



1.1. Limbajul HTML - introducere

Caracteristici

- Realizarea documentelor care conțin texte colorate, îngroșate, înclinate, tabele, liste, imagini, legături spre alte documente similare
- Includerea în paginile HTML a clipurilor video, sunetelor și componentelor cu care utilizatorul poate să interacționeze (e.g., jocuri online)
- Regăsirea online a informațiilor folosind motoare de căutare (e.g., google.com, yahoo.com, bing.com) prin intermediul hyperlink-urilor
- Utilizarea formularelor pentru abonarea la diferite site-uri, înregistrarea la diverse evenimente sau pentru plăți online



1.2. Limbajul HTML - definiții

Website

- Grup de pagini interconectate care sunt văzute pe web ca o singură entitate și care sunt, de obicei, întreținute de o singură persoană sau organizație și care se referă la un anumit subiect sau la mai multe subiecte similare

Pagină web

- Document web, parte a unui website, care conține hipertext și care poate fi vizualizat pe un dispozitiv electronic prin intermediul unui web browser
- Fișier scris în HTML sau într-un alt limbaj de marcare similar



1.2. Limbajul HTML - definiții

Web browser

- Aplicație software care permite vizualizarea și accesarea resurselor web prin intermediul URI-urilor și a hiperlinkurilor

HTML (HyperText Markup Language)

- Limbaj de marcare utilizat pentru a crea pagini web

Limbaj de marcare (en., markup language)

- Sistem de adnotare a unui document astfel încât să se distingă din punct de vedere sintactic de text



1.2. Limbajul HTML - definiții

Limbaj de marcare (en., markup language)

- Sistem de adnotare a unui document astfel încât să se distingă din punct de vedere sintactic de text
- Set de tag-uri de marcare

Tag HTML

- Șir de caractere delimitat de caracterele **<** și **>** folosit pentru marcare în limbajul HTML
- Un tag HTML descrie o anumită componentă (titlu, paragraf, imagine) a unui document HTML



1.3. Limbajul HTML - istoric

- 1989 - Tim Berners-Lee, pe când lucra la CERN, are ideea de a permite cercetătorilor din toată lumea să aibă acces la documentele altor cercetători, iar secvențe de text să fie "legate" de alte fișiere
- Adică, în timp ce un document este citit să se permită afișarea unui alt document care să conțină text relevant primului document
- 1990 – apare un browser web prototip
- 1991 – apare un document public (*HTML Tags*) care conținea 18 tag-uri HTML



1.3. Limbajul HTML - istoric

- 1992 – HTML primul draft
- 1993 – HTML+ (sunt adăugate tabele, formulare)
- 1994 – HTML 2.0 și HTML 3.0
- 1995 – versiune specifică a HTML pentru Netscape
- 1996 – HTML 3.2 (applet-uri, text în jurul imaginilor)
- 1997 – HTML 4.0 (structura și prezentarea sunt separate cu ajutorul stilurilor)
- 1999 – HTML 4.01
- 2000 – XHTML 1.0 (versiune XML a HTML 4.01)
- 2001 – XHTML 1.1
- 2002-2006 – XHTML 2.0 (8 draft-uri)
- 2012 – HTML5



1.4. Editoare HTML

- Editoare text
 - Notepad sau orice alt editor text
 - Notepad++
 - Eclipse cu Web Tools Platform
 - Emacs
 - Netbeans IDE
 - PHPEdit
 - PhpStorm IDE
 - WebStorm



1.4. Editoare HTML

- Editoare WYSIWYG (What You See Is What You Get)
 - Adobe Dreamweaver
 - CoffeeCup HTML Editor
 - Google Web Designer
 - Kompozer
 - Microsoft Expression Web
 - Microsoft Publisher
 - UltraEdit



1.4. Editoare HTML

- Editoare online
 - Blended HTML
 - CKeditor
 - Cloud9
 - HTML Instant
 - jsFiddle
 - LiveGap Editor
 - Silex website builder
 - TiniMCE
 - Thimble
 - WYMeditor



1.5. Structura HTML

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <body>
```

```
    <h1>Tehnologii Internet</h1>
```

```
    <p>Hello World!</p>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```



1.5. Structura HTML

Declarația <!DOCTYPE>

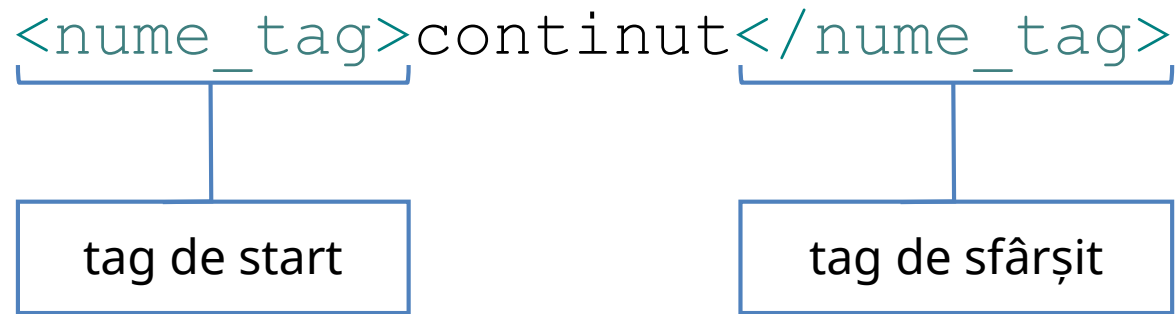
- Ajută browser-ul să afișeze corect pagina web
- Specifică standardul (declarațiile de markup) folosit în fișierul HTML
- În HTML5: `<!DOCTYPE html>`
- În HTML 4.01:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```



1.5. Structura HTML

Elemente HTML



- Example:

`<h1>`Tehnologii internet`</h1>`

`<p>`Hello World!`</p>`



1.5. Structura HTML

Elemente HTML

- Elementele pot fi imbricate
- Exemplu:

```
<body>
```

```
    <h1>Tehnologii internet</h1>
```

```
    <p>Hello World!</p>
```

```
</body>
```

conținutul elementului body



1.5. Structura HTML

Elemente HTML

- Elementele pot fi fără conținut

```
<nume_tag />
```

- Exemplu:

```
<br />
```

- Tag-urile nu sunt case-sensitive, dar se recomandă să fie scrise cu litere mici (lowercase)



1.5. Structura HTML

Atribute HTML

- Un element HTML poate conține atribute care descriu elementul respectiv
- Atributele se specifică în tag-ul de start și sunt de forma perechi cheie-valoare

```
<nume_tag nume1="valoarea1" nume2="valoarea2">  
continut</nume_tag>
```

- Exemplu:

```
<html lang="en-US">
```



1.5. Structura HTML

Atribute HTML

- Recomandări:
 - Atributele să fie scrise cu litere mici
 - Valoarea unui atribut să fie scrisă între ghilimele
 - Se poate ca valoarea unui atribut să fie scrisă între apostrofuri



1.5. Structura HTML

Atribute HTML – cele mai utilizate

| Atribut | Descriere |
|----------|---------------------------------------------|
| alt | Text alternativ pentru o imagine |
| disabled | Elementul <i>input</i> este <i>disabled</i> |
| href | Adresa URL pentru un hiperlink |
| id | Identificator unic pentru un element |
| src | Adresa URL unei imagini |
| style | Stiluri CSS pentru un element |
| title | <i>Tool tip</i> |
| value | Valoarea pentru un element <i>input</i> |



1.6. Elemente HTML

Principalele tag-uri

| Tag | Descriere |
|--------------|----------------------------|
| <html> | Definește un document HTML |
| <body> | Corpul documentului |
| <head> | "Capul" documentului |
| <h1> to <h6> | Heading-uri |
| <hr> | Linie orizontală |



1.6. Elemente HTML

Head

- Tag-uri conținute în tag-ul <head>

| Tag | Description |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <title> | Titlul documentului (obligatoriu) |
| <style> | Stilul documentului – cum vor fi afișate elementele |
| <base> | Baza URL pentru toate link-urile din pagina web |
| <link> | Relație între un document și o resursă externă |
| <meta> | Informații despre document |
| <script> | Script client-side, e.g., JavaScript |
| <noscript> | Conținut alternativ dacă browser-ul nu are activat sau nu suportă script-uri |



1.6. Elemente HTML

Heading-uri

- Tag-urile: `<h1>` `<h2>` ... `<h6>`
- Folosite pentru a arăta structura unui document HTML
- Heading-ul `<h1>` este cel mai important



1.6. Elemente HTML

Text în HTML

- Indiferent de numărul de spații, tab-uri sau linii noi, browser-ul va afișa un singur spațiu

Paragrafe

- Tag-ul: `<p>`
- Browser-ele adaugă o linie nouă înainte și după fiecare paragraf



1.6. Elemente HTML

Linie nouă (line break)

- Tag-ul: `
`

Text preformatat

- Tag-ul: `<pre>`
- Permite afișarea textului exact cum este scris în fișierul HTML (incluzând spații, tab-uri și linii noi)



1.6. Elemente HTML

Formatarea textului

| Tag | Descriere |
|----------|-----------------------------|
| | Text îngroșat (bold) |
| | Text accentuat (înclinat) |
| <i> | Text înclinat (italic) |
| <small> | Text mic |
| | Text important (îngroșat) |
| <sub> | Text indice (subscript) |
| <sup> | Text exponent (superscript) |
| <ins> | Text adăugat (subliniat) |
| | Text șters (tăiat) |
| <mark> | Text marcat (subliniat) |



1.6. Elemente HTML

Formatarea textului

| Tag | Descriere |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code><abbr></code> | Abreviere sau acronim |
| <code><address></code> | Informații de contact a autorului documentului |
| <code><bdo></code> | Direcția textului left-to-right sau right-to-left E.g., <code><bdo dir="rtl">un text</bdo></code> |
| <code><blockquote></code> | Secțiune citată din altă sursă E.g., <code><blockquote cite="http://www.w3.org/">The W3C is an international community that develops open standards to ensure the long-term growth of the Web</blockquote></code> |
| <code><q></code> | Citare scurtă |
| <code><cite></code> | Titlul unei lucrări |
| <code><dfn></code> | Definiția unui termen |



1.6. Elemente HTML

Formatarea textului

- Cod calculator – caracterele au aceeași dimensiune

| Tag | Descriere |
|--------|---------------------------------------------|
| <code> | Secvență de cod de programare |
| <kbd> | Date de intrare calculator (keyboard input) |
| <samp> | Date de ieșire calculator (output sample) |
| <var> | Variabilă matematică |
| <pre> | Text preformatat |



1.6. Elemente HTML

Comentarii

- Tag de start: `<!--`
- Tag de sfârșit: `-->`
- Exemplu:

```
<!-- comentariu pe  
mai multe linii -->
```

Comentarii condiționate

- Exemplu:

```
<!--[if IE 6]>
```

```
Cod html
```

```
<![endif]-->
```



1.6. Elemente HTML

Hiperlinkuri

- Tag-ul: `<a>`
- Trebuie să conțină atributul `href`
- Exemplu:

```
<a href="#ti">Internet Technologies</a>
```

| Cod | Descriere |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| <code></code> | Legătură spre o pagină sau resursă |
| <code></code> | Legătură spre o adresă de email |
| <code></code> | Ancoră (anchor) |
| <code></code> | Legătură spre o ancoră |



1.6. Elemente HTML

Hiperlinkuri

- Tag-ul: `<a>`
- Trebuie să conțină atributul `href`
- Atributul `target`

| Valoare | Unde se deschide documentul |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <code>_blank</code> | Într-o fereastră nouă sau un tab nou |
| <code>_self</code> | În același frame cu tag-ul <code><a></code> (implicit) |
| <code>_parent</code> | În frame-ul parinte |
| <code>_top</code> | În toată fereastra |
| <code>nume_frame</code> | Într-un anumit frame |



1.6. Elemente HTML

Imagini

- Tag-ul: ``
- Trebuie să conțină attributele `src` și `alt`
- Alte attribute importante: `width` și `height`
- Exemplu:

```

```



1.6. Elemente HTML

Image map

- Definește o imagine cu zone de hiperlink
- Exemplu:

```

```

```
<map name="planetmap">
```

```
    <area shape="rect" coords="0,0,82,126"  
href="sun.htm" alt="Sun">
```

```
    <area shape="circle" coords="90,58,3"  
href="mercur.htm" alt="Mercury">
```

```
    <area shape="circle" coords="124,58,8"  
href="venus.htm" alt="Venus">
```

```
</map>
```



1.6. Elemente HTML

Tabele

| Tag | Descriere |
|------------|-------------------------------------------------------------------|
| <table> | Definește un tabel (atributul: sortable) |
| <th> | Celulă antet a unui tabel |
| <tr> | Rândul unui tabel |
| <td> | Celulă a unui tabel (atributele: colspan, headers) |
| <caption> | Legenda unui tabel |
| <colgroup> | Grup de coloane dintr-un tabel pentru formatare (atributul: span) |
| <col> | Proprietățile unei coloane dintr-un colgroup (atributul: span) |
| <thead> | Grup care conține antetul (header) unui tabel |
| <tbody> | Grup care conține corpul unui tabel |
| <tfoot> | Grup care conține footer-ul unui tabel |



1.6. Elemente HTML

Liste

| Tag | Descriere |
|------|------------------------------------------------------|
| | Listă neordonată (unordered list) |
| | Listă ordonată (ordered list) |
| | Item din listă (list item) |
| <dl> | Listă care conține descrieri (description list) |
| <dt> | Termen dintr-o listă cu descrieri (description term) |
| <dd> | Descrierea dintr-o listă cu descrieri |



1.6. Elemente HTML

Liste

- Atributele unei liste ordonate:
 - `reversed="reversed"` – ordinea listei este inversată
 - `start="număr"` – valoarea de start
 - `type=" "` – tipul de marcaj folosit de listă
 - 1, A, a, I, i

Descrieri

```
<dl>
```

```
    <dt>Coffee</dt>
```

```
    <dd>Black hot drink</dd>
```

```
    <dt>Milk</dt>
```

```
    <dd>White cold drink</dd>
```

```
</dl>
```



1.6. Elementele HTML

Elemente block și inline

- Elementele bloc (block) încep pe o linie nouă și se termină cu o linie nouă
- Exemple: `<h1>`, `<p>`, ``, `<table>`, **`<div>`**
- Elementele inline sunt afișate fără a lăsa o linie nouă
- Exemple: ``, `<td>`, `<a>`, ``, **``**



1.6. Elemente HTML

Formulare

| Tag | Descriere |
|------------|---------------------------------------------------|
| <form> | Formular HTML |
| <input> | Control în care utilizatorul poate introduce date |
| <textarea> | Căsută cu mai multe linii de text |
| <label> | Etichetă pentru un element <input> |
| <fieldset> | Grupează elemente într-un formular |
| <legend> | Titlul grupului creat cu tag-ul <fieldset> |
| <select> | Listă de tipul drop-down |
| <optgroup> | Grupează opțiuni într-o listă drop-down |
| <option> | Opțiunile dintr-o listă drop-down |
| <button> | Definește un buton |



1.6. Elemente HTML

Formulare

Atribute pentru tag-ul `<input>`:

- `type` - `button`, `checkbox`, `color`, `date`, `datetime`, `datetime-local`, `email`, `file`, `hidden`, `image`, `month`, `number`, `password`, `radio`, `range`, `reset`, `search`, `submit`, `tel`, `text`, `time`, `url`, `week`
- `checked`, `disabled`, `src`, `value`, ... - depinde de tipul ales (atributul `type`)



1.6. Elemente HTML

IFrame-uri

- Tag-ul: `<iframe>`
- Permite afișarea unei pagini web în interiorul altei pagini web
- În interiorul tag-ului se poate pune un mesaj care va fi afișat dacă browser-ul nu suportă iframe-uri
- Atribute:
 - width, height
 - src
 - name



1.7. Entități HTML

- Unele caractere sunt rezervate (e.g., < >)
- Două modalități de a reprezenta entități HTML
 - `&nume_entitate;` e.g., `<`;
 - `&#număr_entitate;` e.g., `<`;



1.7. Entități HTML

Exemple de entități HTML

| Nume | Număr | Rezultat | Descriere |
|--------|---------|----------|-----------------------------|
| | | | Spațiu (non-breaking space) |
| < | < | < | Mai mic ca |
| > | > | > | Mai mare ca |
| & | & | & | Ampersand |
| € | € | € | Simbolul euro |
| © | © | © | Copyright |
| " | " | " | Ghilimele |
| ' | & | ' | Apostrof |



Bibliografie

- <http://www.w3.org/People/Raggett/book4/ch02.html>
- <http://www.w3schools.com/html>