

## Lucrare de laborator nr. 1 HTML, CSS

### 1. Breviar teoretic

HTML (Hyper Text Markup Language) este un limbaj folosit pentru a descrie documente web.

Toate documentele HTML trebuie să înceapă cu o declarație de tip:

```
<!DOCTYPE html>
```

Documentul este descris cu ajutorul etichetelor (tag-uri) HTML. Un tag HTML este un cuvânt cheie , încadrat între paranteze unghiulare. Exemplu, tagul **bold** :

```
< b >
```

În general tagurile HTML sunt perechi: există tagul de start și există tagul de stop.

Astfel `<b>` este tagul de start, și `</b>` este tagul de stop. Tagurile de stop conțin caracterul `/` .

Există taguri HTML care nu sunt perechi ( care nu au și tagul de stop ). Exemplu: tagul `<br>` sau tagul `<hr>` .

Limbajul nu face diferență între literele mici și litere mari în scrierea tagurilor. Se recomandă totuși utilizarea literelor mici.

Pentru a edita un document HTML se poate folosi editorul de texte Notepad. Salvarea documentului web se face cu opțiunea File Save As , și îl denumim cu extensia `.htm` sau `.html` .

Un element HTML este tot ceea ce este cuprins între tagul de start și tagul de stop. Exemplu:

```
<b>Text cu caractere bold. </b> .
```

Elementul HTML `<b>` are ca și conținut:

```
Text cu caractere bold.
```

Pentru a asocia informații suplimentare tagurilor, se folosesc atributele. Atributele sunt plasate în tagul de start și sunt declarate astfel:

```
numeAtribut="valoare"
```

Exemplu:

---

*width="100"*

**Tagul <html>**

Documentul HTML trebuie să înceapă cu tagul *<html>* și să se sfârșească cu tagul *</html>*

Alte taguri HTML :

**Tagul <body>**

Definește corpul documentului (partea vizibilă a documentului).

**Tagul <head>**

Definește headul documentului. Acest tag este plasat între tagul *<html>* și tagul *<body>*. Tagul head conține date care nu sunt afișate în pagina web (metadate). Exemplu:

```
<html>
  <head>
    <title>Pagina 1</title>
  </head>
  <body>
    ....
  </body>
</html>
```

Secțiunea head poate să conțină și alte elemente HTML, în afară de *title*. Astfel poate conține elementul *style* pentru a defini stiluri CSS interne (CSS=Cascading Style Sheets) sau elementul *link* pentru stiluri CSS externe.

**Tagul <h1> ... <h6>**

Aceste taguri sunt pentru a defini antete ( headinguri ). În cadrul documentului HTML *<h1>* este cel mai mare heading, *<h6>* este cel mai mic heading.

**Tagul <p>**

Definește un paragraf. Browserele inserează câte o linie goală înainte și după un paragraf.

**Tagul <br>**

Trece la o linie nouă. Nu are tag de sfârșit.

---

Tagul **<pre>**

Definește text preformatat .

Tagul **<hr>**

Trasează o linie orizontală. Nu are tag de sfârșit.

Tagul **<b>**

Definește text care va fi afișat cu caractere bold.

Tagul **<i>**

Definește text care va fi afișat cu caractere italice.

Tagul **<sub>**

Definește text subscript . H<sub>2</sub>O se scrie astfel:

*H<sub>2</sub>O*

Tagul **<sup>**

Definește text superscript . x<sup>2</sup> se scrie astfel:

*X<sup>2</sup>*

Tagul **<del>**

Definește text șters.

Tagul **<mark>**

Definește text evidențiat.

Tagul **<a>**

Tagul **<a>** folosit pentru a crea linkuri (hiperlegături).

Atributul href (**h**ypertext **r**eference) specifică adresa url a linkului.

Exemplu:

*<a href="http://www.upit.ro">Universitatea Pitesti</a>*

În loc de textul dintre cele două taguri de start și de stop, poate fi folosit și un alt element HTML (de exemplu o imagine, linkul făcându-se pe ea).

Atunci când vrem să facem un link către un document din același site web în care se găsește și documentul ce conține linkul (link local), atributul href nu va mai fi un *url* absolut, ci unul relativ (fără <http://www>.)

Atunci când vrem să facem un link în cadrul aceluiași document, trebuie să generăm mai întâi un semn de carte invizibil în

---

punctul din document în care vrem să ajungem, folosind atributul *id* al tagului `<a>`. Sa presupunem ca avem headingul CUPRINS și aici vrem să punem un semn de carte:

```
<h2><a id="idCuprins">CUPRINS</a></h2>
```

Pentru a face un link în același document către acest CUPRINS:

```
<a href="#idCuprins">Inapoi, la CUPRINS</a>
```

Pe lângă atributele *href* și *id*, pentru tagul `<a>` se mai folosește și atributul *target*, ce specifică unde să se deschida documentul referit prin linkul creat cu tagul `<a>`. Astfel, dacă *target*=" \_blank", documentul referit de link se va deschide într-o noua fereastră a browserului.

### Caractere speciale

Pentru a afișa într-un document HTML, caractere speciale, care ar putea fi interpretate că au o semnificație specială în HTML (de exemplu caracterul `<` ar putea fi interpretat ca deschizând un tag ), le definim cu caracterul `&` astfel:

`&lt;` pentru caracterul special `<`

`&gt;` pentru caracterul special `>`

Astfel, textul următor:

```
Tagul <p> este un tag HTML.
```

nu este afișat corect, în exemplul de mai jos:

```
<p>Tagul <p> este un tag HTML. </p>
```

Corect este:

```
<p>Tagul &lt;p&gt; este un tag HTML. </p>
```

### Stiluri

Fiecare element HTML are un stil implicit (culoarea textului negru, culoarea fundalului alb, etc). Putem schimba stilul implicit folosind atributul *style*, astfel:

```
style="proprietate:valoare"
```

Exemplu:

```
<p style="color:red">Text scris cu rosu</p>
```

A doua modalitate de a adăuga un stil este prin definirea unui stil intern, în secțiunea `<head>` a documentului. Folosim aici elementul HTML `<style>` pentru a defini un stil intern al documentului.

Exemplu:

```
<html>
```

```
<head>
```

---

```
<style>
  body {background-color:lightgray}
  p {color: red}
</style>
</head>
<body>
  <p>Paragraful 1</p>
  <p>Paragraful 2</p>
  <p>Paragraful 3</p>
</body>
<html>
```

Exemple de proprietăți și valori tipice folosite de stiluri:

Pentru culoarea textului (spre exemplu, albastru):

*color : blue*

Pentru culoarea backgroundului (spre exemplu, gri deschis):

*background-color : lightgray*

Pentru stabilirea tipului de font (spre exemplu, font courier):

*font-family : courier*

Pentru stabilirea marimii fontului (spre exemplu, cu 50% mai mare decât mărimea implicită):

*font-size : 150%*

Pentru alinierea textului: (spre exemplu, centrare)

*text-align : center*

Pentru a desena un chenar vizibil în jurul unui element HTML, grosimea chenarului fiind exprimată în pixeli (spre exemplu, chenar roșu, de 1 pixel grosime):

*border : 1px solid red*

Pentru a lăsa un spațiu în interiorul chenarului ce înconjoară elementul HTML, spațiu exprimat în pixeli (spre exemplu, 5 pixeli):

*padding : 5px*

Pentru a lăsa un spațiu în afara chenarului:

*margin: 10 px*

Asfel, pentru ca toate paragrafele din document (introduse prin tagul <p>) să fie scrise cu roșu, centrat și folosind fontul Courier, asociem tagului <p> un stil intern, definit astfel:

```
<head>
<style>
  p{
    color : red;
```

```
        text-align : center;
        font-family : courier;
    }
</style>
</head>
```

Dacă vrem ca un singur paragraf să aibă stilul intern creat, și nu toate paragrafele, trebuie să asociem un identificador (id) paragrafului respectiv, folosind atributul id, ca în exemplul următor:

```
<p id="id_ps">Paragraf cu stil special, diferit de celelate.</p>
```

Apoi, valoarea acestui id o folosim în definirea stilului acestui paragraf, în secțiunea head:

```
<head>
<style>
    p#id_ps{
        color : blue;
        background-color : lightgray;
        text-align : center;
    }
</style>
</head>
```

Deoarece nu putem folosi același id la două elemente HTML diferite (de exemplu la două paragrafe), dacă vrem ca același stil să fie alocat la mai multe elemente HTML de același tip (nu la toate și nici doar la unul singur), folosim în loc de atributul id al elementului HTML, atributul *class*:

```
<p class="impare"> paragraful 1 </p>
<p> paragraful 2</p>
<p class="impare"> paragraful 3 </p>
<p> paragraful 4</p>
<p class="impare"> paragraful 5 </p>
<p> paragraful 6</p>
```

Definim astfel stilul intern specific clasei “impare”, astfel:

```
<head>
<style>
    p.impare{
        color : green;
        font-family : courier;
    }
</style>
</head>
```

---

Atunci când același stil este comun la mai multe documente web, putem specifica acest stil într-unul sau mai multe fișiere CSS externe (CSS=Cascading Style Sheets). Fișierul CSS extern este făcut cunoscut documentului, în secțiunea <head>, cu ajutorul elementului HTML <link>. Exemplu:

```
<head>
  <link rel="stylesheet" href="still.css" >
</head>
```

### Liste neordonate

Tagul <ul> definește o listă neordonată. Fiecare articol al listei începe cu tagul <li> . Exemplu:

```
<ul>
  <li>mere</li>
  <li>pere</li>
  <li>prune</li>
</ul>
```

Marcajul implicit pentru fiecare articol al listei neordonate este un disc. Putem schimba marcajul implicit, folosind atributul *style* al tagului <ul>. Astfel pentru a folosi drept marcaj un cerc:

```
<ul style="list-style-type : circle">
```

Pentru a nu avea nici un marcaj:

```
<ul style="list-style-type : none">
```

### Liste ordonate

Tagul <ol> definește o listă ordonată ( implicit articolele sunt numerotate).

Lista numerotată de fructe, din exemplul anterior, se introduce astfel:

```
<ol>
  <li>mere</li>
  <li>pere</li>
  <li>prune</li>
</ol>
```

### Comentarii HTML

Comentariile reprezintă text invizibil pentru browser (ca și cum n-ar fi) dar care poate fi citit de către programator. Comentariile sunt utilizate în general pentru depanarea codului HTML sau pentru a

---

face diverse notații asupra codului, notații care să fie utile programatorului, ulterior.

Caracterele ce marchează începutul comentariului HTML sunt:

```
<!--
```

Caracterele ce marchează sfârșitul comentariului HTML sunt:

```
-->
```

Exemplu:

```
<!--
```

*Comentariul acesta are*

*doua linii .*

```
-->
```

## Imagini

Imaginile sunt afișate folosind tagul **<img>** și attributele specifice. Acest tag nu are și tag de închidere.

Se folosește atributul *src* pentru a specifica numele fișierului imagine, atributul *alt* pentru a specifica un text care se afișează atunci când browserul nu poate afișa imaginea cerută, attributele *width* și *height* pentru a specifica dimensiunile imaginii, în pixeli. În locul atributelor *width* și *height*, se poate folosi atributul *style*, ca în exemplul următor:

```

```

În exemplul dat, fișierul imagine pisica.jpg trebuie să se afle în același folder cu documentul web (cel din care face parte tagul **<img>**). Dacă fișierul imagine pisica.jpg se găsește în subfolderul IMAGINI al folderului în care avem documentul web, atributul *src* va primi valoarea:

```
src="/IMAGINI/pisica.jpg"
```

Imaginile pot fi folosite și pentru a plasa linkuri pe ele.

Exemplu:

```
<a href="www.upit.ro">
```

```

```

```
</a>
```

Atunci când vrem ca în mai multe zone ale aceleiași imagini să plasăm linkuri diferite, pentru tagul **<img>** folosim atributul *usemap*. Pentru a defini zonele din imagine pe care putem să executăm click, folosim tagul *map*.

---



## Tabele

Tabelele sunt definite cu ajutorul tagului **<table>**. Trebuie descris conținutul fiecărui rând, folosind tagul **<tr>**. Fiecare coloană din antet este descrisă cu tagul **<th>**. Fiecare coloană dintr-un rând oarecare de date este descrisă cu tagul **<td>**.

Pentru a realiza următorul tabel de 4 linii și 3 coloane:

Nume	Prenume	Nota
Ionescu	Ion	7
Popescu	George	10
Marin	Ion	8
Manea	Ioana	6

avem următorul cod HTML:

```
<table >
<tr>
  <th>Nume</th>
  <th>Prenume</th>
  <th>Nota</th>
</tr>
<tr>
  <td>Ionescu</td>
  <td>Ion</td>
  <td>7</td>
</tr>
<tr>
  <td>Popescu</td>
  <td>George</td>
  <td>10</td>
</tr>
<tr>
  <td>Marin</td>
  <td>Ion</td>
  <td>8</td>
</tr>
<tr>
  <td>Manea</td>
  <td>Ioana</td>
```

---

```
<td>6</td>
</table>
```

Pentru a afișa un tabel pe tot ecranul, folosim atributul *style* , al tagului *table*, astfel:

```
<table style="width:100%">
```

Pentru a realiza un astfel de tabel, cu chenar:

Nume	Prenume	Nota
Ionescu	Ion	7
Popescu	George	10
Marin	Ion	8
Manea	Ioana	6

folosim proprietatea CSS *border*:

```
<head>
<style>
table, th, td {
    border: 1px solid black;
}
</style>
</head>
```

Pentru a realiza un tabel cu o graniță simplă, de forma:

Nume	Prenume	Nota
Ionescu	Ion	7
Popescu	George	10
Marin	Ion	8
Manea	Ioana	6

folosim și proprietatea CSS *border-collapse*

```
table, th, td {
    border: 1px solid black;
    border-collapse: collapse;
}
```

---

Pentru a lăsa un spațiu între conținutul unei celule și granița ei, spațiu denumit *padding*, spațiu exprimat în pixeli, procedăm astfel:

```
<style>
table, th, td {
    border: 1px solid black;
    border-collapse: collapse;
}
th, td {
    padding: 10px;
}
</style>
```

Tabelul va arăta astfel:

Nume	Prenume	Nota
Ionescu	Ion	7
Popescu	George	10
Marin	Ion	8
Manea	Ioana	6

Capul de tabel (cel introdus cu tagul *<th>* ) este implicit afișat de majoritatea browserelor centrat și cu caractere bold. Folosind proprietatea CSS *text-align*, putem alinia capul de tabel, la stânga sau la dreapta, astfel:

```
th {
    text-align: left;
}
```

Putem specifica un spațiu între celulele tabelului, folosind proprietatea CSS *border-spacing*:

```
<style>
table, th, td {
    border: 1px solid black;
    padding: 5px;
}
```

---

```
table {
  border-spacing: 15px;
}
```

Nu putem folosi simultan proprietatile *border-collapse* si *border-spacing*.

Atributul *colspan* al tagului `<table>` se folosește atunci când vrem ca o celulă a tabelului să ocupe mai multe coloane. Astfel, în tabelul dat ca exemplu, ca să avem la un elev unul sau două prenume, deci tabelul să arate astfel:

Nume	Prenume		Nota
Ionescu	Ion		7
Popescu	George	Mihai	10
Marin	Ion		8
Manea	Ioana	Cristina	6

Codul HTML ce ilustrează folosirea atributului *colspan*, este următorul:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
table, th, td {
  border: 1px solid black;
  border-collapse: collapse;
}
</style>
</head>
<body>
<table >
  <tr>
    <th>Nume</th>
    <th colspan="2">Prenume</th>
    <th>Nota</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Ionescu</td>
    <td>Ion</td>
    <td></td>
    <td>7</td>
```

```
</tr>
<tr>
  <td>Popescu</td>
  <td>George</td>
  <td>Mihai</td>
  <td>10</td>
</tr>
<tr>
  <td>Marin</td>
  <td>Ion</td>
  <td></td>
  <td>8</td>
</tr>
<tr>
  <td>Manea</td>
  <td>Ioana</td>
  <td>Cristina</td>
  <td>6</td>
</table>
</body>
</html>
```

Atributul *rowspan* al tagului *<table>* se foloseste atunci când vrem ca o celula a tabelului să ocupe mai multe rânduri.

### Tagul **<div>**

Acest tag este folosit pentru a marca diferitele zone ale documentului. Exemplu:

```
<div id="coloanaDeFructe"
mere <br>
pere <br>
prune <br>
gutui <br>
</div>
```

Unei zone marcate cu *<div>* i se poate asocia ușor un stil CSS. Exemplu:

```
<html>
<head>
<style>
#capPagina {
  background-color:red;
```

---

```
    color:white;
    text-align:center;
    padding:5px;
}

#sectiuneCentrala {
    width:300px;
    float:left;
    padding:10px;
}
#endPagina {
    background-color:green;
    color:white;
    clear:both;
    text-align:center;
    padding:15px;
}
</style>
</head>
<body>
<div id="capPagina">
<h1>Limbajul HTML</h1>
</div>
<div id="sectiuneCentrala">
<h2>HTML</h2>
<p>
HTML (Hyper Text Markup Language) este un limbaj folosit pentru a
descrie documente web. Documentul este descris cu ajutorul
etichetelor (tag-uri) HTML. Un tag HTML este un cuvânt cheie ,
încadrat între paranteze unghiulare.
</p>
<p>
În general tagurile HTML sunt perechi: există tagul de start si există
tagul de stop.
</p>
</div>
<div id="endPagina">
Curs 1/14 Programare Web
</div>
```

---

```
</body>
```

```
</html>
```

Pentru a realiza layouturi în pagină mai complexe, se poate folosi și tagul **<table>**, așa cum este ilustrat și în exemplul următor, în care se afișează trei imagini.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<table >
```

```
<tr>
```

```
<td>
```

```

```

```
</td>
```

```
<td>
```

```
mar
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>
```

```

```

```
</td>
```

```
<td>
```

```
bicicleta
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>
```

```

```

```
</td>
```

```
<td>
```

```
minge
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

---

## 2. Probleme propuse

### Problema 1

Să se scrie documentul HTML în care se afișează o strofă dintr-o poezie.

Se va folosi pentru afișarea strofei tagul `<br>`.

Apoi se va modifica documentul folosind pentru afișare tagul `<pre>`.

### Problema 2

Să se scrie documentul HTML de trei rânduri pentru care fiecare rând este scris cu culoarea de text specificată, și centrat.

Roșu

Galben

Albastru

### Problema 3

Pentru a ilustra utilizarea linkurilor interne în cadrul aceluiași document, scriem la începutul documentului cuprinsul documentului (Cap. 1, ...), apoi se afișează fiecare capitol prezentând pe scurt conținutul, iar la sfârșitul fiecărui capitol se plasează un link intern către cuprins.

### Problema 4

Realizați următorul tabel:

<b>Nume:</b>	dr. Marinescu Ion
<b>Program:</b>	Luni: 8-12
	Marti: 16-20
	Miercuri: 8-12
	Joi: 16-20
	Vineri: 8-12
	Sambata: inchis
	Duminica: inchis

---