

Limbajul HTML

1. Introducere

Pentru a realiza, actualiza și modifica pagini web este necesar să studiem limbajul HTML. Denumirea acestui limbaj provine de la inițialele cuvintelor **HyperText Markup Language**. Hypertext este o noțiune care se caracterizează prin faptul că un text, imagine, poate fi utilizat ca o referință către un alt document, mecanism prin care se face legătura cu mai multe documente sau cu același document. Cu ajutorul acestui limbaj se pot specifica în cadrul paginilor web formatul de afișare a textelor, se pot insera poze, legături (link-uri) către alte pagini, se poate partaja pagina astfel încât să se poată afișa informații în regiunile dorite, etc. De-a lungul timpului au apărut mai multe versiuni ale acestui limbaj, prima dată fiind utilizat de Tim Berners-Lee în anul 1989 (versiuni reprezentative: HTML 2.0 în 1994, HTML 3.0 în 1995). În continuare vom folosi versiunea HTML 5.0. Conceptele pe care le prezentăm se regăsesc în toate versiunile apărute.

Limbajul HTML este diferit de cele de programare precum Pascal, C/C++, elementul constructiv fiind eticheta (tag-ul).

Etichetele și textele ce constituie un “program” în HTML se scriu cu ajutorul unui editor de texte (de exemplu Notepad) și se salvează într-un fișier cu extensia **.html**. Lansarea în execuție a unui “program” HTML se realizează prin intermediul unei aplicații speciale numită browser (de exemplu Internet Explorer). Rezultatul este apariția pe ecran a unei ferestre cu diverse informații (precizate prin “program”)

Orice document HTML este alcătuit din etichete. O etichetă are una dintre formele *<denumire>* sau *</denumire>*. Prima formă specifică faptul că începe o acțiune, iar a doua faptul că se termină acțiunea. Specificarea acțiunii este precizată între cele două forme.

Toate documentele HTML conțin etichetele `<HTML>` și `</HTML>`, `<TITLE>` și `</TITLE>`, `<BODY>` și `</BODY>`, `<HEAD>` și `</HEAD>`. Semnificația acestora este următoarea:

- între `<HTML>` și `</HTML>` se află toate etichetele necesare creării pagini web;
- conținutul aflat între etichetele `<TITLE>` și `</TITLE>` apare pe bara de titlu a ferestrei paginii web.
- `<HEAD>` și `</HEAD>` sunt folosite pentru specificarea antetului, ele includ etichetele `<TITLE>` și `</TITLE>`
- corpul paginii este descris între etichetele `<BODY>` și `</BODY>`.

Exemplu

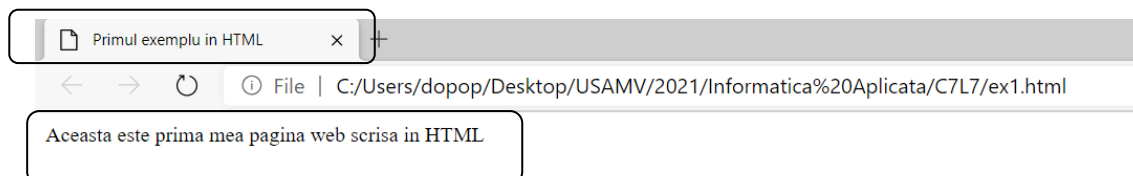
Să considerăm secvența de etichete:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Primul exemplu in HTML</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
```

Aceasta este prima mea pagina web scrisa in HTML

```
</BODY>
</HTML>
```

Dacă salvăm secvența de mai sus cu numele `primul.html` și dăm dublu-clic pe fișier, pe ecran va apare următoarea fereastră:



Pentru ca să utilizăm texte ce conțin caracterele albe: "spatiu", "tab", "enter" putem folosi etichetele `<pre>` și `</pre>`. Un text scris între aceste două etichete va păstra caracterele albe.

Exemplu

Să considerăm secvența de etichete:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Acuarela, ION MINULESCU</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<pre>
In orasu-n care plouă de trei ori pe saptamana
Un batran și o batrana -
Doua jucării stricate -
Merg ținându-se de mână...
</pre>
</BODY>
</HTML>
```

Dacă salvăm această secvență într-un fișier cu numele `poezie.html` și îl deschidem cu Internet Explorer se obține:



Ștergeți cele două etichete `<pre>` și `</pre>` din fișierul anterior, apoi salvați-l și vedeți efectul.

Trecerea pe un rând nou într-un text dintr-o pagină web se poate realiza folosind eticheta `
` sau `</br>`. Se poate folosi și eticheta `<p>` în același scop, însă aceasta determină crearea unui rând gol. Etichetele `<p>` și `</p>` se utilizează pentru a delimita un paragraph.

Exemplu

Să considerăm secvența de etichete:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> EURO 2008, Austria - Elvetia </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Grupa C <p>
1.Olanda 9p. <br>
2.Italia 4p. <br>
3.Romania 2p. <br>
4.Franta 1p. <p>
*S-au calificat primele doua echipe
</BODY>
</HTML>
```

Dacă salvăm această secvență într-un fișier cu numele `grupaC.html` și îl deschidem cu Internet Explorer se obține:



Probleme propuse

1. Creați o pagină web care să conțină o poezie scrisa de Mihai Eminescu. În bara de titlu trebuie să apară titlul poeziei și numele autorului.
2. Creați o pagină web care să conțină numele echipelor de fotbal din liga I. În bara de titlu trebuie să apară textul: Fotbal, liga I.

3. Creați o pagină web care să conțină orarul pe zile de la clasa voastră. În bara de titlu trebuie să apară textul: Orar clasa ... an scolar ...
4. Creați o pagină web care să conțină toate zodiile și perioadele din corespunzătoare. În bara de titlu trebuie să apară textul: Zodii
5. Ce modificări trebuie să faceți în sursa de mai jos, pentru a obține o pagină cu prenumele scrise unul sub altul?

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Prenumele prietenilor mei </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Ana Dana Alin Andrei Mircea
</BODY>
</HTML>
```

2. Fonturi și culori

Pentru a lucra cu anumite fonturi, trebuie mai întâi să știm prin ce se caracterizează acestea:

- **culoare**
- **tipul sau stilul**
- **mărimea**
- **grosimea**

Toate aceste caracteristici pot fi configurate folosind eticheta ``.

Culoarea poate fi precizată prin atributul `COLOR` din eticheta ``.

Culorile în HTML pot fi utilizate prin intermediul constantelor: `red`, `green`, ... sau prin construcții de forma `#rrggbb`, unde `r`, `g` și `b` sunt cifre hexazecimale (numite coduri de culoare). În tabelul de mai jos găsiți câteva dintre cele mai utilizate culori.

culoare	constantă	cod
alb	<code>white</code>	<code>#FFFFFF</code>
galben	<code>yellow</code>	<code>#FFFF00</code>
violet	<code>violet</code>	<code>#EE82EE</code>
argintiu	<code>silver</code>	<code>#C0C0C0</code>
roșu	<code>red</code>	<code>#FF0000</code>
portocaliu	<code>orange</code>	<code>#FFA500</code>
maron	<code>maroon</code>	<code>#800000</code>
albastru	<code>blue</code>	<code>#0000FF</code>
grii	<code>gray</code>	<code>#808080</code>
negru	<code>black</code>	<code>#000000</code>

Într-o pagină web putem schimba nu numai culoarea fontului ci și cea a fundalului. Acest lucru se poate realiza folosind atributul `BGColor` din eticheta `<BODY>`, prin care se stabilește culoarea dorită.

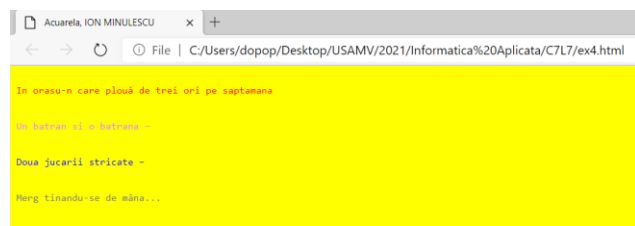
Exemplu

Să considerăm secvența de etichete:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Acuarela, ION MINULESCU</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGColor=yellow>
<pre>
<font COLOR=red>
```

```
In orasu-n care plouă de trei ori pe saptamana
</font>
<font COLOR=violet>
Un batran si o batrana -
</font>
<font COLOR=#0000FF>
Doua jucarii stricate -
</font>
<font COLOR=#808080>
Merg tinandu-se de mâna...
</font>
</pre>
</BODY>
</HTML>
```

Dacă salvăm această secvență într-un fișier cu numele `poezie_colorata.html` și îl deschidem cu Internet Explorer obținem:



Tipul sau stilul fontului se poate configura folosind construcția `FACE=nume_font` în interiorul etichetei ``.

Exemple

```
<font FACE=Arial>
<font FACE=CURIER NEW COLOR=red>
<font FACE=Times New Roman>
```

Mărimea fontului se poate configura folosind construcția `SIZE=număr` în interiorul etichetei ``, unde *număr* este un număr natural cuprins între 1 și 7.

Exemple

```
<font SIZE=1 FACE=Arial>
<font SIZE=4 FACE=CURIER NEW COLOR=red>
<font SIZE=6>
```

Grosimea fontului se poate configura folosind construcția `WEIGHT="număr"` în interiorul etichetei ``, unde *număr* poate fi 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 (în funcție de grosimea dorită, de la mai mică la mai mare).

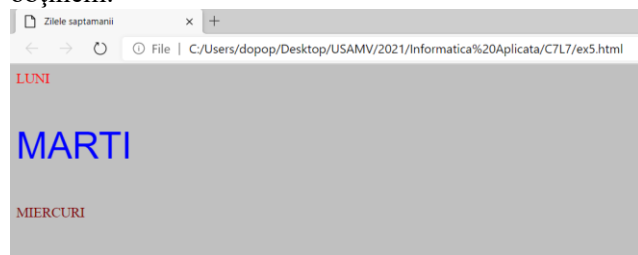
Example

```
<font SIZE=1 FACE=Arial WEIGHT=300>  
<font SIZE=6 WEIGHT=800>
```

În continuare vom scrie o sursă de pagină web, care folosește pentru primele trei zile din săptămână câte un tip de font, grosime, dimensiune și culoare pe fond argintiu.

```
<HTML>  
<HEAD>  
<TITLE>Zilele saptamanii</TITLE>  
</HEAD>  
<BODY BGCOLOR=silver>  
<font SIZE=4 FACE=CURIER NEW COLOR=red WEIGHT=100>  
<p>LUNI </p>  
</font>  
<font SIZE=7 FACE=ARIAL COLOR=blue WEIGHT=900>  
<p>MARTI </p>  
</font>  
<font SIZE=4 FACE=Times New Roman COLOR=#800000 WEIGHT=300>  
<p>MIERCURI </p>  
</font>  
</BODY>  
</HTML>
```

Dacă salvăm această secvență într-un fișier cu numele `fonturi.html` și îl deschidem cu Internet Explorer obținem:

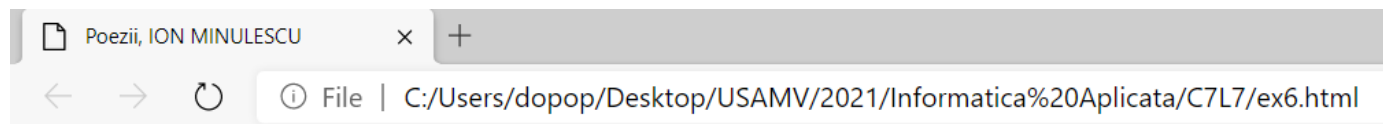


Grosimea fonturilor mai poate fi modificat și prin etichetele:

- `...` pentru bold (caractere îngroșate)
- `<i>...</i>` pentru italic (caractere înclinate)
- `<u>...</u>` pentru underline (caractere subiliate)

Exemplu

Scrieti codul HTML pentru pagina web de mai jos.

**De vorba cu iarna***M-am intalnit cu Iarna la Predeal...**Era-mbracata ca si-acum un an,**Cu aceeași alba rochie de bal,**Pastrata vara sus, pe Caraiman...*

<HTML>

<HEAD>

<TITLE>

Poezii, ION MINULESCU

</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

<u> De vorba cu iarna </u>

<i> M-am intalnit cu iarna la Predeal... </i>

 Era-imbracata ca si-acum un an,

...

</BODY>

Uneori este necesar să folosim caractere diacritice (â, Â, î, Î, ș, Ș, ț, Ț, ă, Ă). Aceste caractere pot fi vizibile în pagini web prin folosirea de coduri asociate caracterelor (tabelul următor).

Caracter	Cod
â	â
Â	Â
î	î
Î	Î

ș	ş
Ş	Ş
ț	ţ
Ț	Ţ
ă	ă
Ă	Ă

Exemplu

În HTML cuvântul Mărțișor trebuie scris astfel: Mărţişor

Probleme propuse

1. Creați o pagină web care să conțină cuvintele roșu, galben și albastru pe câte un rând, scrise cu culorile corespunzătoare, folosind fontul CURIER NEW. În bara de titlu trebuie să apară textul: ROMANIA.
2. Creați o pagină web care să conțină numele echipelor de fotbal calificate la competițiile europene din campionatul trecut, scrise cu litere de dimensiune descrescătoare, folosind fontul CURIER NEW. În bara de titlu trebuie să apară textul: Cupe europene, ROMANIA.
3. Creați o pagină web care să conțină cuvintele iarna, primăvara, vară, iarnă scrise folosind culorile alb, galben roșu, respectiv albastru pe câte un rând pe fond verde, folosind fontul ARIAL. În bara de titlu trebuie să apară textul: ANOTIMPURI.
4. Creați o pagină web care să conțină cuvântul ROMANIA scris cu culorile corespunzătoare, folosind fontul CURIER NEW și mărimea 7. În bara de titlu trebuie să apară textul: TRICOLORI.
5. Creați o pagină web care să conțină numele și prenumele vostru pe câte un rând scrise cu culori, fonturi și dimensiuni diferite. În bara de titlu trebuie să apară textul: Date personale.

=====