

Tehnici Web

Cursul 1

Semestrul I, 2017-2018
Carmen Chirita

Notare

- Laborator: 50 puncte
 - Proiect (HTML + CSS + JavaScript): 30 puncte
 - Lucrare (pe calculator): HTML + CSS + JavaScript: 20 puncte
- Examen: 50 puncte
 - Lucrare scrisa data în ultima săptămâna de curs

Conditia de promovare:

Laborator \geq 25 puncte, Examen \geq 25 puncte

<https://sites.google.com/site/fmitehnicweb/>

Structura cursului

- **HTML5**
 - folosit pentru crearea paginilor web
- **CSS3**
 - folosit pentru stilizarea documentelor HTML
- **JavaScript**
 - adauga functionalitate paginilor web

Resurse online

<https://www.w3schools.com/>

<https://developer.mozilla.org/ro/>

<https://www.w3.org/standards/webdesign/>

Curs/Laborator

<https://sites.google.com/site/fmitehnicweb/home>

HTML



PRIMA PAGINA

[ACASA](#) [CONTACT](#)

AAAAAAA

BBBBBBB

CCCCCCC

Titlu

Duis adipiscing nibh sit amet egestas dapibus. Fusce id quam purus. Quisque fringilla ante at risus tempus, in tristique nisi accumsan. Morbi vel sollicitudin sem, non placerat ligula. Ut imperdiet, libero in iaculis egestas, eros ante pharetra lacus, a cursus nibh lacus et elit. In eget orci id metus fermentum lacinia. Sed in blandit est, at vehicula tellus.

Integer vulputate elit in ligula gravida bibendum. Curabitur venenatis metus in vulputate iaculis. Quisque augue nisi, bibendum vitae nulla eget, egestas facilisis. Sed in blandit est, at vehicula tellus.

Quiz

3+5=?

- ☐ 10
- ☐ 8
- ☐ 55

3*5=?

- ☐ 10
- ☐ 15
- ☐ 55

Click me

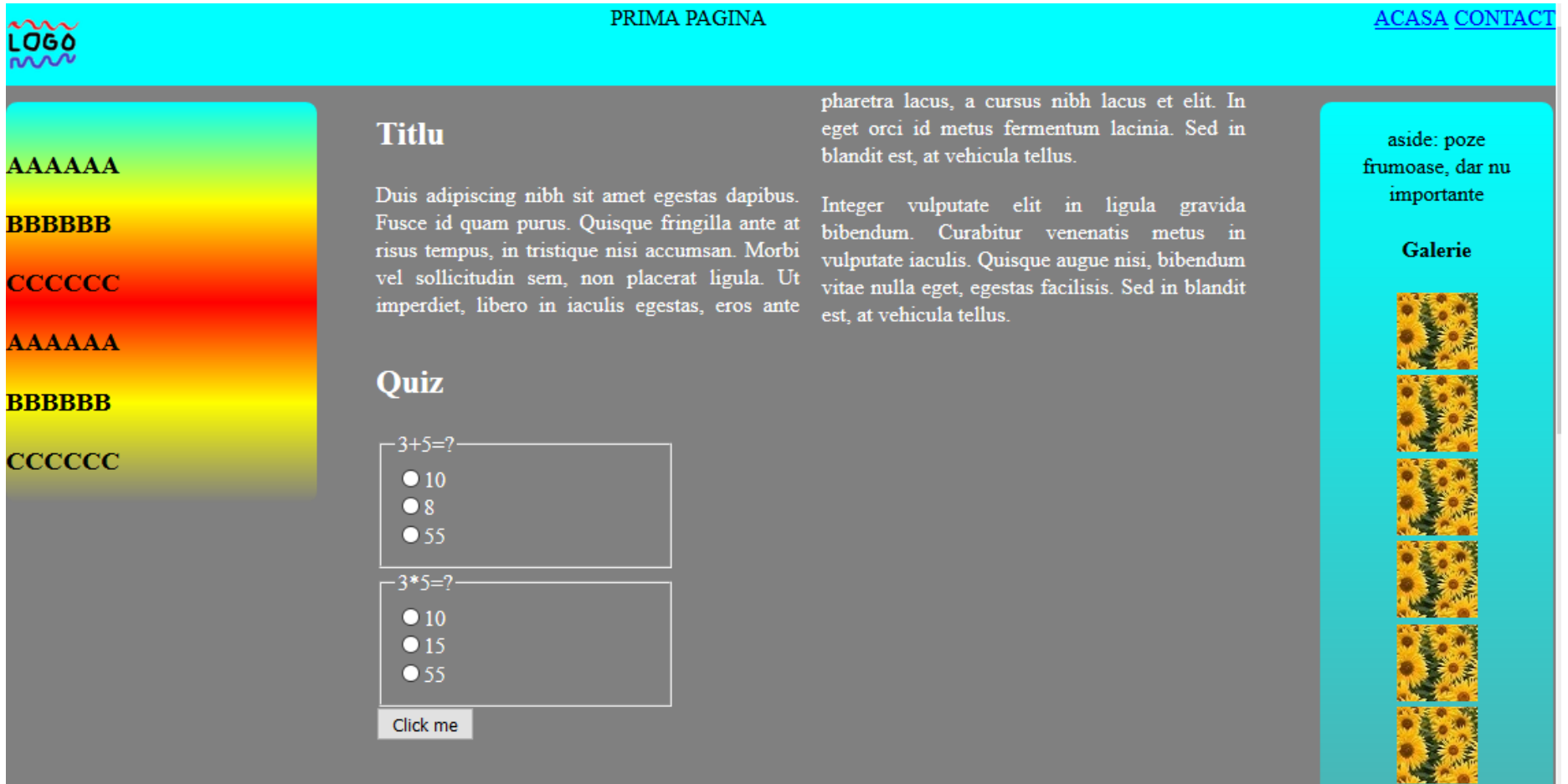
aside: poze frumoase, dar nu importante

Galerie

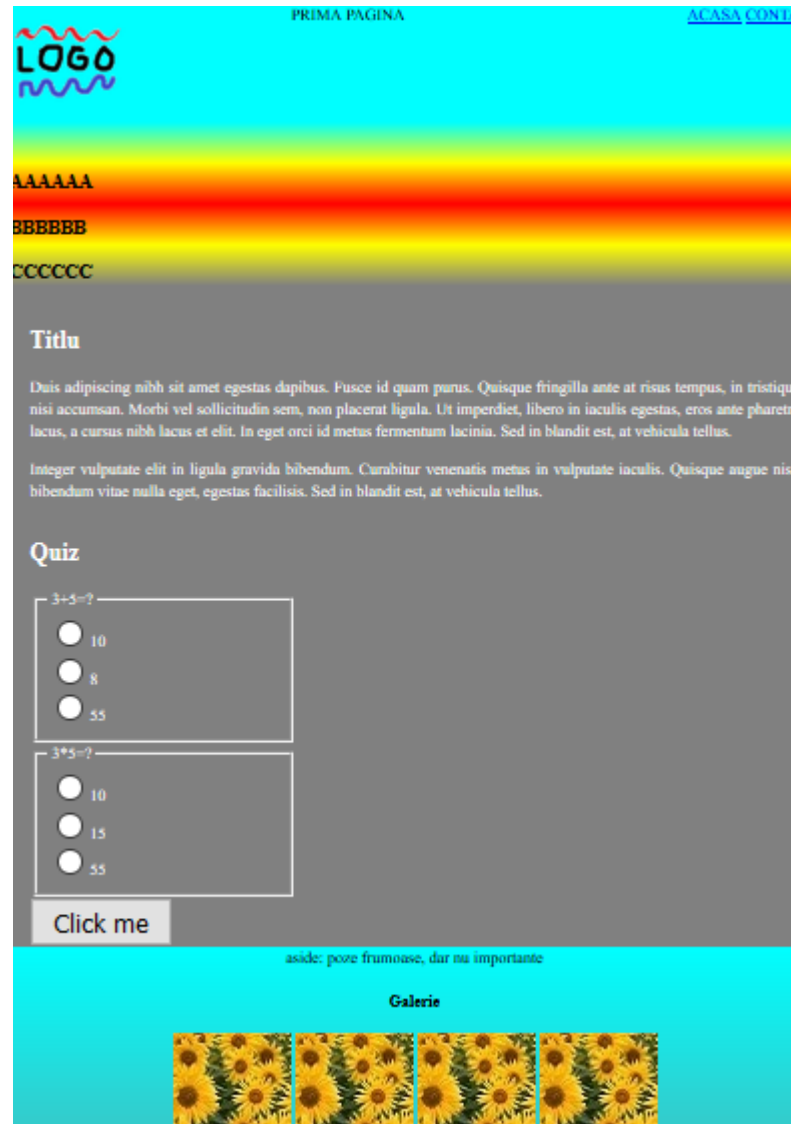


diverse informatii: adresa, contact, copyright ...

HTML+CSS



HTML+CSS+RESPONSIVE WEB DESIGN



HTML+CSS+ JavaScript

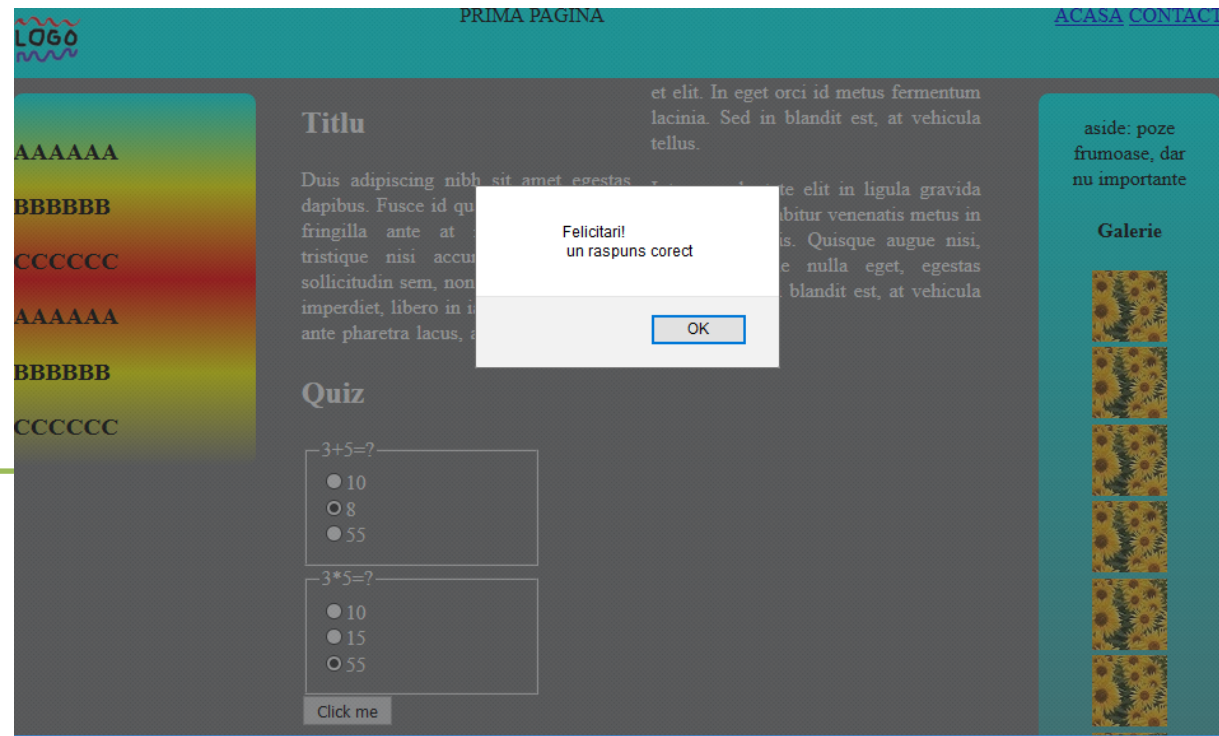
```
<script type="text/javascript">
```

```
window.onload = myMain;
```

```
function myMain() {  
  document.getElementById("buton").onclick =  
  totalQuiz;}  
}
```

```
function totalQuiz() {  
  var q1 = document.forms.quiz.q1;  
  var q2 = document.forms.quiz.q2;  
  var x = 0;  
  for (var i = 0; i < q1.length; i++) if (q1[i].checked) x = x +  
  parseInt(q1[i].value);  
  for (var i = 0; i < q2.length; i++) if (q2[i].checked) x = x +  
  parseInt(q2[i].value);  
}
```

```
if (x > 1) {alert( "Felicitari!\n"+x+" raspunsuri corecte");}  
else if (x == 1) {alert( "Felicitari!\n un raspuns corect");}  
else {alert( "Nici un raspuns corect" );} ;  
}  
</script>
```



Internet

INTERNET = sistem de rețele de calculatoare interconectate
care folosesc protocolul TCP/IP

PROTOCOL (specificatie tehnica) = o multime de reguli si
conventii faciliteaza si controleaza schimbul
de date intre dispozitive diferite

TCP/IP = stabileste si controleaza transmisia datelor

Orice echipament conectat la Internet are asignat o adresa IP
(eticheta numerica)

Servicii oferite: FTP, TELNET, EMAIL, CHAT, WWW, ...

World Wide Web (WWW, Web)

HYPERTEXT = text (afisat pe un dispozitiv electronic) care contine referinte (“hyperlink”) la date ce pot fi accesate imediat.

WWW = un sistem de documente hypertext interconectate, care poate fi accesat in Internet (initiat de Tim Berners-Lee)

“The Web is an abstract (imaginary) space of information. On the Net, you find computers – on the Web, you find document, sounds, videos,... information. On the Net, the connections are cables between computers; on the Web, connections are hypertext links.”

<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/FAQ.html#InternetWeb>

Funcționalitatea WWW se bazează pe:

HTTP (HyperText Transfer Protocol) = regulile de comunicare între client și server

HTML(HyperText Markup Language) = creează conținutul documentelor web

URL (Uniform Resource Locator) = identifică unic paginile web

Exemplu: cerere către server

URL:

http://fmi.unibuc.ro/ro/prezentare/informatii_generale/

DNS:

Name: fmi.unibuc.ro

Address: 193.226.51.6

HTTP:

Request:

GET /ro/prezentare/informatii_generale/ HTTP/1.1

Host: fmi.unibuc.ro

User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:56.0) Gecko/20100101 Firefox/56.0

Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8

Accept-Language: ro-RO,ro;q=0.8,en-US;q=0.6,en-GB;q=0.4,en;q=0.2

Accept-Encoding: gzip, deflate

Referer: <http://fmi.unibuc.ro/ro/anunturi/>

Cookie: __utma=177244722.383208535.1507056805.1507056805.1507056805.1;

__utmb=177244722.7.10.1507056805; __utmc=177244722;

__utmz=177244722.1507056805.1.1.utmcsr=(direct)|utmccn=(direct)|utmcmd=(none); __utmt=1;

_ga=GA1.2.901600483.1507057043; _gid=GA1.2.391140606.1507057043;

PHPSESSID=ceb0fc669cd87060183dc66f65858233

Connection: keep-alive

Upgrade-Insecure-Requests: 1

Exemplu: răspuns de la server

Response:

HTTP/1.1 200 OK

X-Powered-By: PHP/5.3.3

Content-Encoding: gzip

Vary: Accept-Encoding

Content-type: text/html

Transfer-Encoding: chunked

Date: Tue, 03 Oct 2017 18:59:33 GMT

Server: lighttpd/1.4.26

<!DOCTYPE html

PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"

"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html>

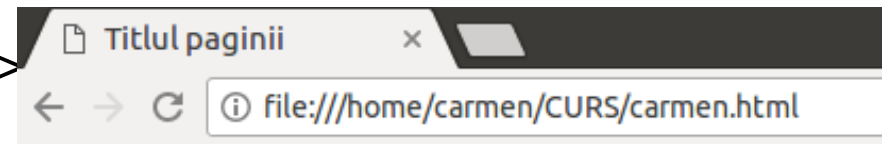
.....

HTML-limbaj de marcare (HyperText Markup Language)

Un document HTML conține text și marcaje care descriu structura documentului respectiv.

Structura unui document HTML

```
<!DOCTYPE html> <!-- obligatoriu HTML5 -->
<html lang="ro">
<head>
<title>Titlul paginii</title>
</head>
<body>
<h1>O pagina simpla</h1>
<p> Aceasta este o pagina
<a href="http://dexonline.ro/definitie/simplu">simpla</a>.
</p>
<!-- comentariu -->
</body>
</html>
```



O pagina simpla

Aceasta este o pagina [simpla](http://dexonline.ro/definitie/simplu).

Document HTML

- Poate fi scris folosind orice editor simplu de texte (ex. Notepad++) sau editoare mai complexe (ex. Adobe Dreamweaver).
- Se salvează cu extensia **htm** sau **html**.

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_HTML_editors

Document HTML

```
<!DOCTYPE html> <!-- obligatoriu HTML5 -->  
<html lang="ro">
```

```
<head>
```

```
<title>Titlul paginii</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>O pagina simpla</h1>
```

```
<p> Aceasta este o pagina
```

```
<a href="http://dexonline.ro/definitie/simplu">simpla</a>.
```

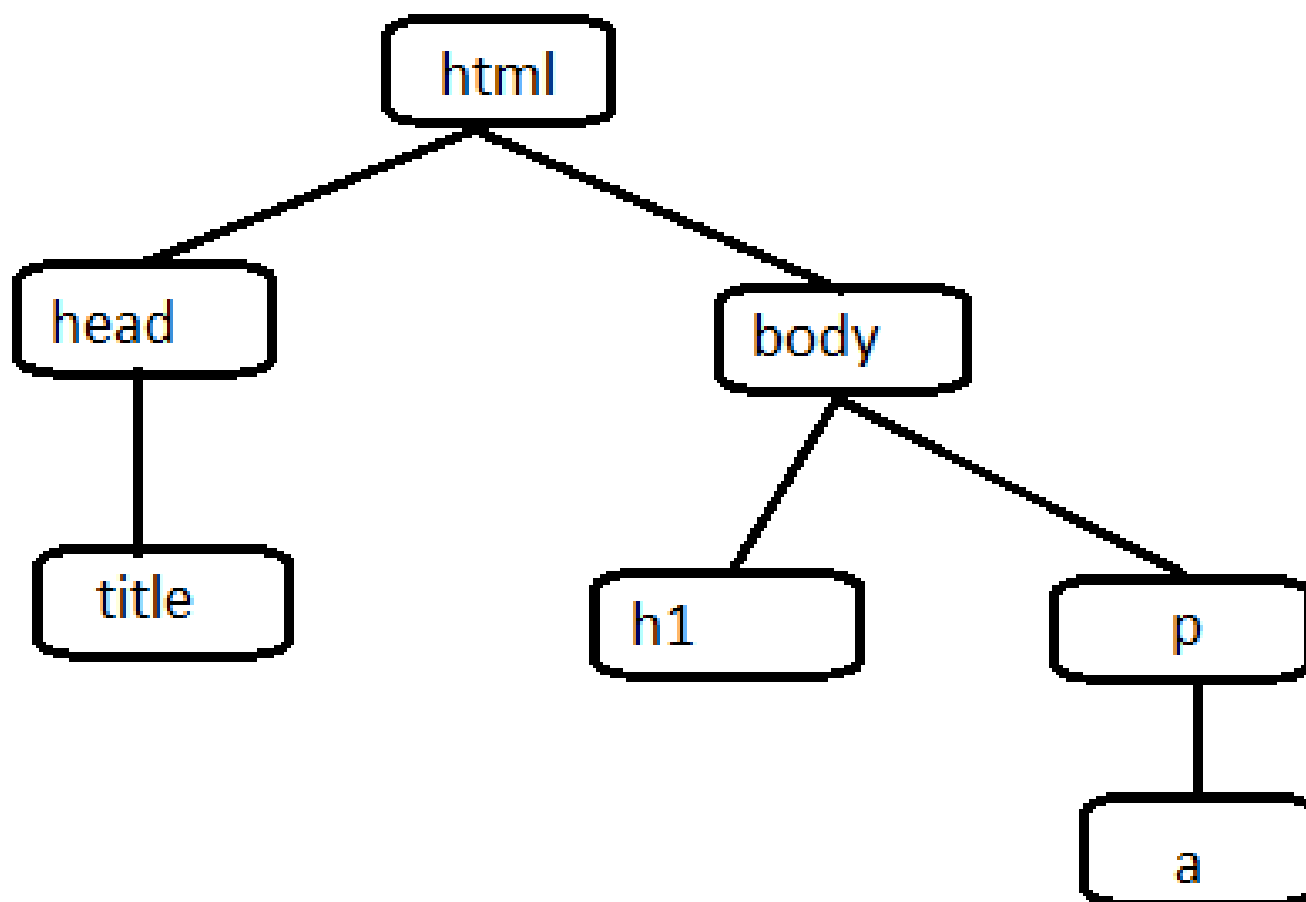
```
</p>
```

```
<!-- comentariu -->
```

```
</body>
```

```
</html>
```


Document HTML -arbore de elemente



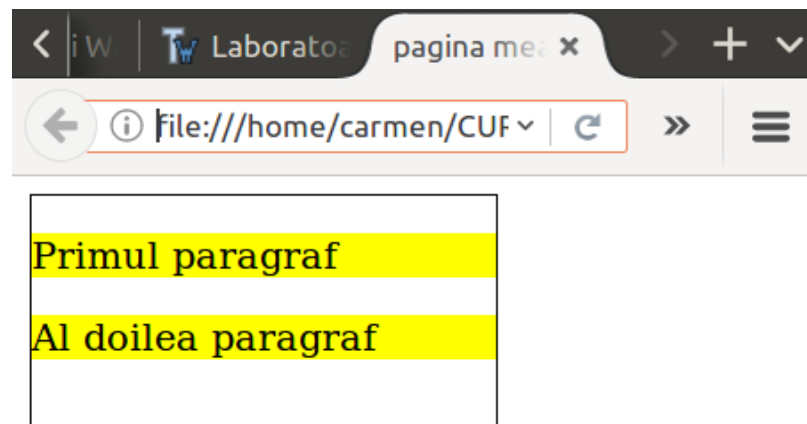
Elemente **block** și inline

- Elementele **block** încep și se termina cu o linie noua și ocupa întreaga latime a elementului părinte.
- Pot conține alte elemente block sau inline.
- În versiunea HTML5 corespund categoriei **flow content**.
- Ex: `<p>`, `<div>`, `<h1>`-`<h6>`.

https://developer.mozilla.org/ro/docs/Web/HTML/Block-level_elements

Exemplu: <p> este element block

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>pagina mea</title>
<meta charset="UTF-8">
<style>
div {border: 1px solid black;width:200px;
    height:100px;}
p {background-color: yellow;}
</style>
</head>
<body>
<div>
<p>Primul paragraf</p>
<p>Al doilea paragraf</p>
</div>
</body>
</html>
```

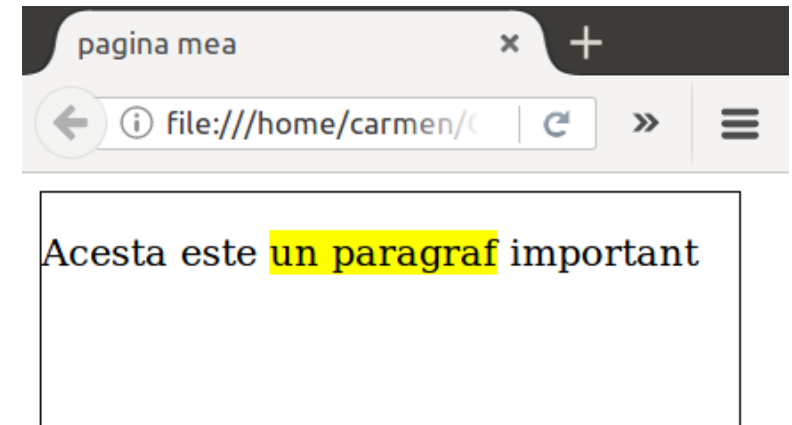


Elemente block si inline

- Elementele inline ocupa doar spațiul rezervat elementului, fără a ocupa toată lățimea parintelui.
- Nu încep neapărat cu o linie nouă.
- Pot conține alte elemente inline.
- În versiunea HTML5 aparțin categoriei phrasing content.
- Ex: ``, ``, `<a>`

Exemplu: este element inline

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>pagina mea</title>
<meta charset="UTF-8">
<style>
div{border: 1px solid black;width:300px;height:100px;}
span{background-color: yellow;}
</style>
</head>
<body>
<div>
<p>Acesta este <span> un paragraf</span> important</p>
</div>
</body>
</html>
```



Elementele HTML trebuie sa fie corect imbricate.

`<p> gresit imbricat </p>`

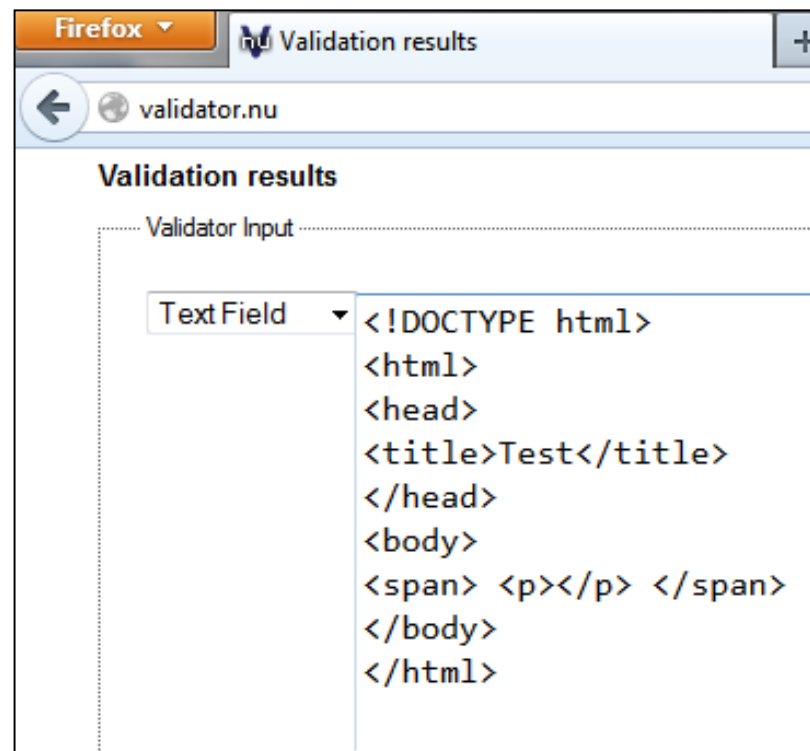
`<p> corect imbricat </p>`

Exemplu:

`<p> </p>`

<https://validator.nu/>

<https://validator.w3.org/>



<http://validator.nu/>

1. **Info:** The Content-Type was `text/html`. Using the HTML parser.
2. **Info:** Using the schema for HTML5 with SVG 1.1, MathML 3.0, RDFa 1.1.
3. **Error:** Element `p` not allowed as child of element `span` in this context.

[From line 7, column 8; to line 7, column 10](#)

`y>↳ <p></p> <`

Contexts in which element `p` may be used:

Where [flow content](#) is expected.

Content model for element `span`:

[Phrasing content](#).

There were errors.

Elementelelor HTML li se pot adauga **attribute**.

Atributele specifica o informatie aditionala asociata elementului respectiv.

Sintaxa: **nume-atribut="valoare"**

<tag atribut1="valoare1" atribut2="valoare2" ...>

Atributele pot fi:

- **globale** (se pot asocia tuturor elementelor)

Ex. **lang, id, class**

- **specifice** unui anume element.

Ex: **href** este atribut al elementelor **a, link**

src este atribut al elementelor **img, iframe**

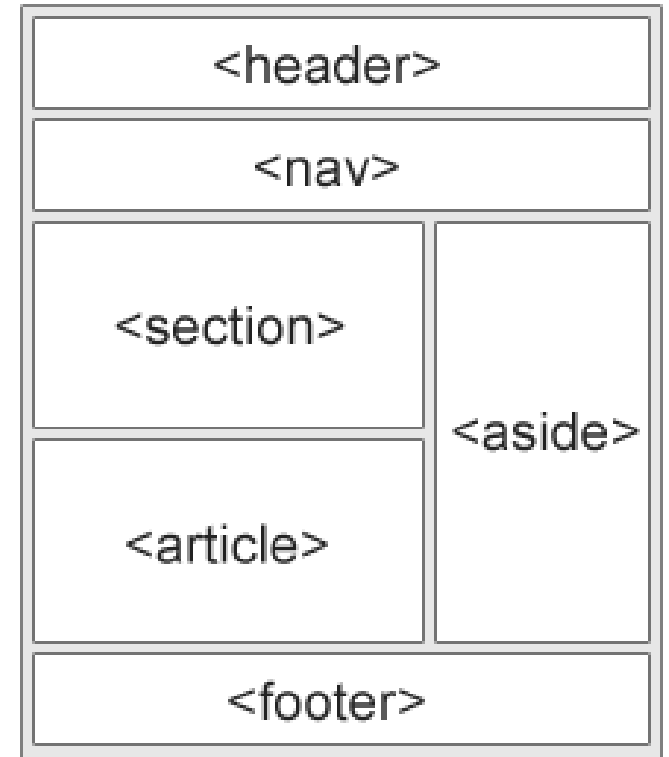
type, start sunt attribute ale elementului **ol**

Elemente semantice (logice)

Element semantic = element cu sens

Beneficii:

- structura mai clara a documentului HTML
- evaluare optima pentru motoarele de căutare
- paginile web pot fi mai bine înțelese de diverse aplicații (de ex. aplicații care citesc)



https://en.wikipedia.org/wiki/Semantic_HTML

Elementul **article** (nou în HTML5)

<article> continut articol </article>

- este un element cu continut de sine statator, poate fi folosit independent de restul siteului

Exemplu: postare intr-un forum, un articol de revista online, un articol de blog, prezentarea unui produs

- Fiecare element **<article>** trebuie să fie identificat printr-un titlu (element **<h1>** - **<h6>**)
- Nu are efecte vizuale

Elementul **section** (nou în HTML5)

<section>continut sectiune</section>

- Defineste o sectiune generica într-un document, având o tema clara dar subordonata temei generale a documentului
Exemplu: capitolele unei cărți
- Tema trebuie indicată printr-un titlu (element <h1>-<h6>)
- Nu are efecte vizuale

sectiuni cu articole

```
<head>
<title> E toamna </title>
</head>
<body>
<section>
<h1> Fructele toamnei </h1>
<article> <h4>Mere </h4></article>
<article><h4> Struguri</h4> </article>
</section>
<section>
<h1> Legumele toamnei </h1>
<article><h4> Vinete </h4></article>
<article><h4>Dovleci </h4></article>
</section>
</body>
```

articol cu sectiuni

```
<head>
<title>Fructe</title>
</head>
<body>
<article>
<h1>Soiuri de mere</h1>
<section>
<h3> Golden </h3>
</section>
<section>
<h3> Jonathan</h3>
</section>
<section>
<h3> Idared</h3>
</section>
</article>
</body>
```

Elementele heading **h1,...,h6**

`<h1> titlu element sectionare rang 1 </h1>`

...

`<h6> titlu element sectionare rang 6 </h6>`

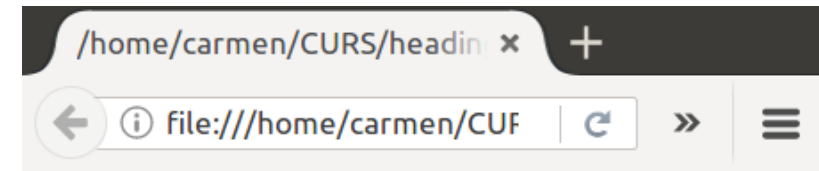
Marcheaza titlurile elementelor de sectionare

`<article>`

`<section>`

`<nav>`

`<aside>`



Heading 1

Heading 2

Heading 3

Heading 4

Heading 5

Heading 6

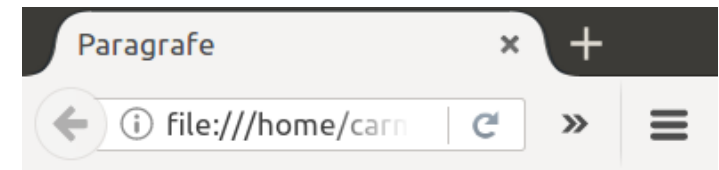
Elementele **p** și **hr**

`<p>` continut paragraf`</p>`
`<hr>`

`<p>` reprezinta un paragraf (fragment de text ce evidentiaza o anume idee)

`<hr>` reprezinta o pauza tematica intre grupuri de paragrafe

```
<body>
<h1>Paragrafe</h1>
<p>Primul paragraf</p>
<p>Al doilea paragraf</p>
<hr>
<p>Al treilea paragraf</p>
<p>Al patrulea paragraf</p>
</body>
```



Paragrafe

Primul paragraf

Al doilea paragraf

Al treilea paragraf

Al patrulea paragraf

Elementul **nav**

<nav> elemente de navigare **</nav>**

Reprezinta o portiune a paginii cu legături;
marcheaza blocuri de navigatie importante;
grupuri de legaturi pot aparea si in elemente
footer sau **header**

```
<h1> Navigare </h1>
<nav>
<a href="leg1"> Leg 1 </a>
<a href="leg2"> Leg 2 </a>
<a href="leg2"> Leg 3 </a>
</nav>
```



```
<nav>
  <a href="/html/">HTML</a> &nbsp;
  <a href="/css/">CSS</a> &nbsp;
  <a href="/js/">JavaScript</a> &nbsp;
</nav>
```


Elementul **aside**

<aside> continut </aside>

Reprezinta o portiune a paginii cu continut tangential
legat de continutul paginii

Exemplu: pentru reclama

```
<section>  
<h1> Despre carti </h1>  
<p> ... lucruri importante ... </p>  
</section>  
<aside> Reduceri la elefant.ro </aside>
```

Elementele **header** și **footer**

<header> continut **</header>**

<footer> continut **</footer>**

<header> reprezinta continut introductiv pentru un element sau document; de obicei contine un heading **h1**,..., **h6**

<footer> reprezinta continut aditional despre elementul de sectionare cel mai apropiat;
Ex: autorul, drepturi de copyright, etc;
poate contine un element **address** cu datele de contact ale autorului.

Exemplu: ex-nav-aside-header-footer.html

Elemente semantice **strong, em, small**

 text important

 text accentuat

<small> comentarii aditionale</small>

 Atentie

<small> nu detin copyright </small>

<p> Pisicile sunt foarte dragute. </p>

Elemente fizice

 “stylistically offset”

<i>”alternate voice or mood” </i>

<p> Cuvinte cheie:

semantica,</p>

sintaxa

</p>

<p>

<i> To be or not to be</i>,
aceasta e intrebarea

</p>

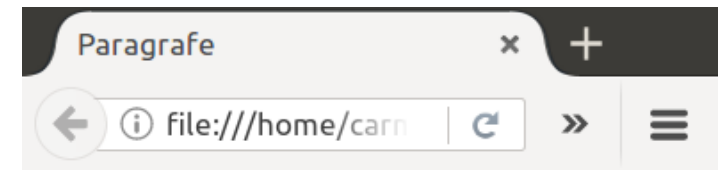
Elementele **p** și **hr**

`<p>` continut paragraf`</p>`
`<hr>`

`<p>` reprezinta un paragraf (fragment de text ce evidentiaza o anume idee)

`<hr>` reprezinta o pauza tematica intre grupuri de paragrafe

```
<body>
<h1>Paragrafe</h1>
<p>Primul paragraf</p>
<p>Al doilea paragraf</p>
<hr>
<p>Al treilea paragraf</p>
<p>Al patrulea paragraf</p>
</body>
```



Paragrafe

Primul paragraf

Al doilea paragraf

Al treilea paragraf

Al patrulea paragraf

Elementele **div**, **span**, **br**

```
<div> continut </div>  
<span> continut </span>  
<br>
```

`<div>`, `` nu au inteles special, folosite pentru stilizare (de obicei cu attribute **id** si **class**)

Inainte de `<div>` si dupa `</div>` se trece la rand nou.

`
` intrerupere a linei, nu se foloseste pentru a marca trecerea la o idee noua (versurile unei poezii, componentele unei adrese postale)

```
<!DOCTYPE html> <html>
<head>
```

```
<style type="text/css">
  body {background-color:#737373;}
  p {margin-left:5px;}
  section {width:80%; background-color:white;}
  #gpdep {margin-left:15px;}
  .rosu {color:red;}
</style>
```



CSS
Cascade Style Sheet

```
<title>div si span</title>
</head>
<body>
<section>
<p> Paragraf normal cu text normal.</p>
<div id="gpdep">
<p> Paragraf deplasat cu text normal.</p>
<p> Paragraf deplasat cu <span class="rosu"> text rosu.</span>
</p>
</div>
<p> Paragraf normal cu <span class="rosu"> text rosu. </span>
</p>
</section>
</body></html>
```

Un exemplu

Paragraf normal cu text normal.

Paragraf normal cu text normal.

Paragraf deplasat cu text normal.

Paragraf deplasat cu text rosu.

Paragraf normal cu text rosu.

Paragraf normal cu text normal.

Elementele **ul** si **li**

```
<ul>  
<li> item 1</li>  
...  
<li> item n </li>  
</ul>
```

Am vizitat tarile:

- Germania,
- Anglia,
- Italia.

 reprezinta o lista in care ordinea elementelor (item-urilor) nu are importanta
 este folosit pentru a crea elementele (item-urile) unei liste

Elementul ol

```
<ol>  
<li> item 1</li>  
...  
<li> item n </li>  
</ol>
```

 reprezinta o lista in care ordinea elementelor(item-urilor) este importanta;
attribute specifice:
type, start, reverse

```
<p> Ordinea candidatilor:  
<ol type="I" start="3" reversed>  
<li> Popescu, </li>  
<li> Ionescu, </li>  
<li> Dumitrescu. </li>  
</ol> </p>
```

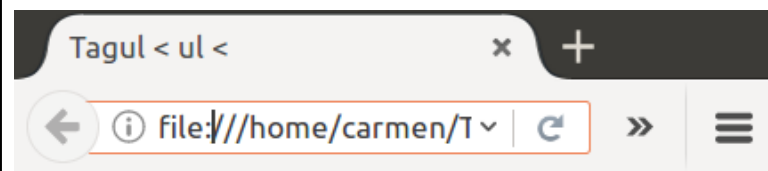
Ordinea candidatilor:

III. Popescu.
II. Ionescu,
I. Dumitrescu.

Elementele **dl**, **dt** si **dd** creaza o lista cu asocieri

```
<dl>
<dt>element 1 </dt>
  <dd> valoare 1 element 1 </dd>
  <dd> valoare 2 element 1</dd>
<dt> element 2 </dt>
<dt> element 3 </dt>
  <dd>  valoare elemente 2 si 3</dd>
</dl>
```

```
<p> Dictionar</p>
<dl>
<dt>autodidact</dt>
  <dd>persoana care a invatat singura</dd>
<dt>important</dt>
  <dd>care prezinta valoare, interes</dd>
  <dd>care poate influenta pe altii</dd>
<dt> instruit </dt>
<dt> educat </dt>
  <dd> persoana care a invatat mult </dd>
</dl>
```



Dictionar

autodidact

persoana care a invatat singura

important

care prezinta valoare, interes
care poate influenta pe altii

instruit

educat

persoana care a invatat mult

Elementul ancora **a**

` continut `

Face legatura la o alta resursa, care permite navigarea la
acea resursa

Exemple:

` hyperlink`

` links`

Elementul a

Poate avea attributele:

download = resursa tinta o descarcam in loc sa o vizualizam

target = modul in care resursa tinta este incarcata in browser

Exemplu:

target="_blank" pagina e deschisa intr-un tab nou

```
< a href="http://www.w3.org" target="_blank">W3C</a>
```

```
<a href="http://labtehniciweb.files.wordpress.com/2014/02/html5-cheat-sheet.pdf"
download> HTML5 cheat sheet </a>
```

Elementul **a**

Legaturi interne = legaturi la o locatie din pagina

```
<a href="#numeid"> Legatura la  menu </a>
```

```
....
```

```
.....
```

```
<a id="numeid"> Menu </a>
```

Elementul **img**

```

```

Atributele **src** si **alt** sunt obligatorii.

alt = text alternativ care va fi afisat daca imaginea nu poate fi procesata

Atribute specifice:

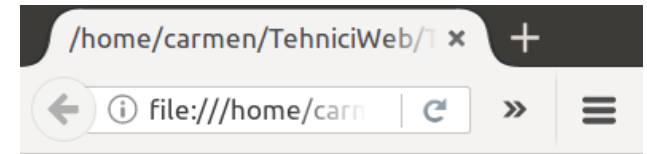
width si **height** care reprezinta dimensiunea imaginii in pixeli;

Formate acceptate:

PNG, GIF, JPEG, PDF, XML, APNG, SVG, MNG

```

```

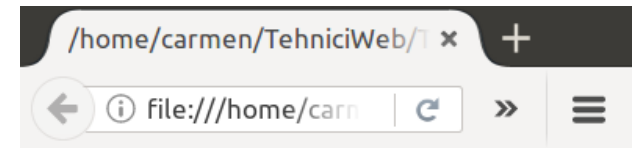


Vara



```

```



Vara

Alta vara

Elementele **figure** si **figcaption**

```
<figure>  
    
  <figcaption>  
    Figura 1. Text-explicativ2  
  </figcaption>  
</figure>
```

`<figure>` = impreuna cu `<figcaption>` creaza un element de sine statator (flow content)

`<figure>` si `<figcaption>` pot fi utilizate si cu alte elemente, precum `<pre>`, `<code>` si `<video>`

Elementele video si audio

`<audio src="URL audio" controls> mesaj </audio>`

`<video src="URL video" controls autoplay> mesaj </video>`

`<video src="URL video" controls poster="URL imagine">`
(imaginea va fi afisata cand elementul video nu poate fi redat)

Elementul iframe

`<iframe src="URL site" width="n1" height="n2"> text afisat
daca browserul nu suporta </iframe>`

Creaza o fereastră de browser în interiorul paginii

Exemplu: ex-video-iframe.html

Tabele - se folosesc numai pentru reprezentarea datelor, nu pentru estetica paginii

<table>

<caption>descriere</caption>

<tr>	<div><th> celula header </th></div>			</tr>
<tr>				</tr>
<tr>		<div><td> celula date </td></div>		</tr>
<tr>				</tr>

</table>

Elementele **table**, **caption**, **tr**, **th**, **td**

<p><table> continutul tabelului, linie cu linie </table> <caption> descrierea tabelului </caption> (optional) <tr> linie formata din celule </tr> <td> celula date </td> <th> celula header</th></p>
--

Numarul de coloane = numarul de celule din fiecare linie

Atribute specifice pentru **td** si **th**: **colspan** si **rowspan**
pentru celule care ocupa mai multe coloane/linii

Pentru definirea tabelelor se pot folosi si elementele
thead, **tbody**, **tfoot**, **colgroup**, **col**

Exemplu

```
<table>
<caption> Examen </caption>
<tr>
  <th> Student</th>
  <th> Nota </th>
</tr>
<tr>
  <td> Popescu</td>
  <td> 10 </td>
</tr>
<tr>
  <td> Ionescu</td>
  <td> 7 </td>
</tr>
</table>
```

Examen

Student	Nota
Popescu	10
Ionescu	7

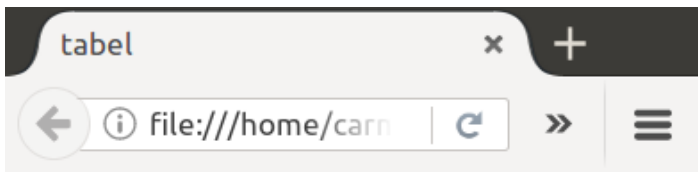
CSS

```
<style type="text/css">
td, th {border: 1px solid blue;}
</style>
```

```

<h1> rowspan</h1>
<table>
<caption> Tabel </caption>
  <tr>
    <th> Coloana 1</th>
    <th> Coloana 2 </th>
  </tr>
  <tr>
    <td rowspan="2"> Popescu</td>
    <td> 10 </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> 7 </td>
  </tr>
</table>

```



rowspan

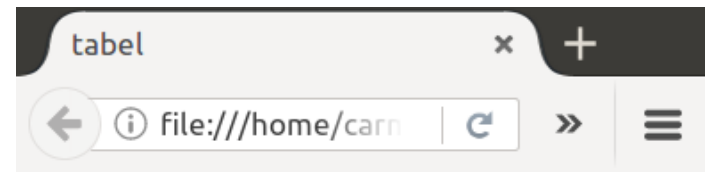
Tabel

Coloana 1	Coloana 2
Popescu	10
	7

```

<h1> colspan</h1>
<table>
<caption> Tabel </caption>
  <tr>
    <th colspan="2"> Coloanele</th>
  </tr>
  <tr>
    <td> Popescu</td>
    <td> 10 </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> Ionescu</td>
    <td> 7 </td>
  </tr>
</table>

```



colspan

Tabel

Coloanele	
Popescu	10
Ionescu	7

Character references (entities)

&cod

Sunt coduri care sunt folosite pentru a reda caractere speciale, cum ar fi caracterele rezervate din limbaj sau caracterele cu diacritice din limba romana.

```
<body>  
Tagul &nbsp;&nbsp;&nbsp; &lt;p &gt;  
</body>
```



Tagul <p>

<http://www.codetable.net/entitiesinhtml>