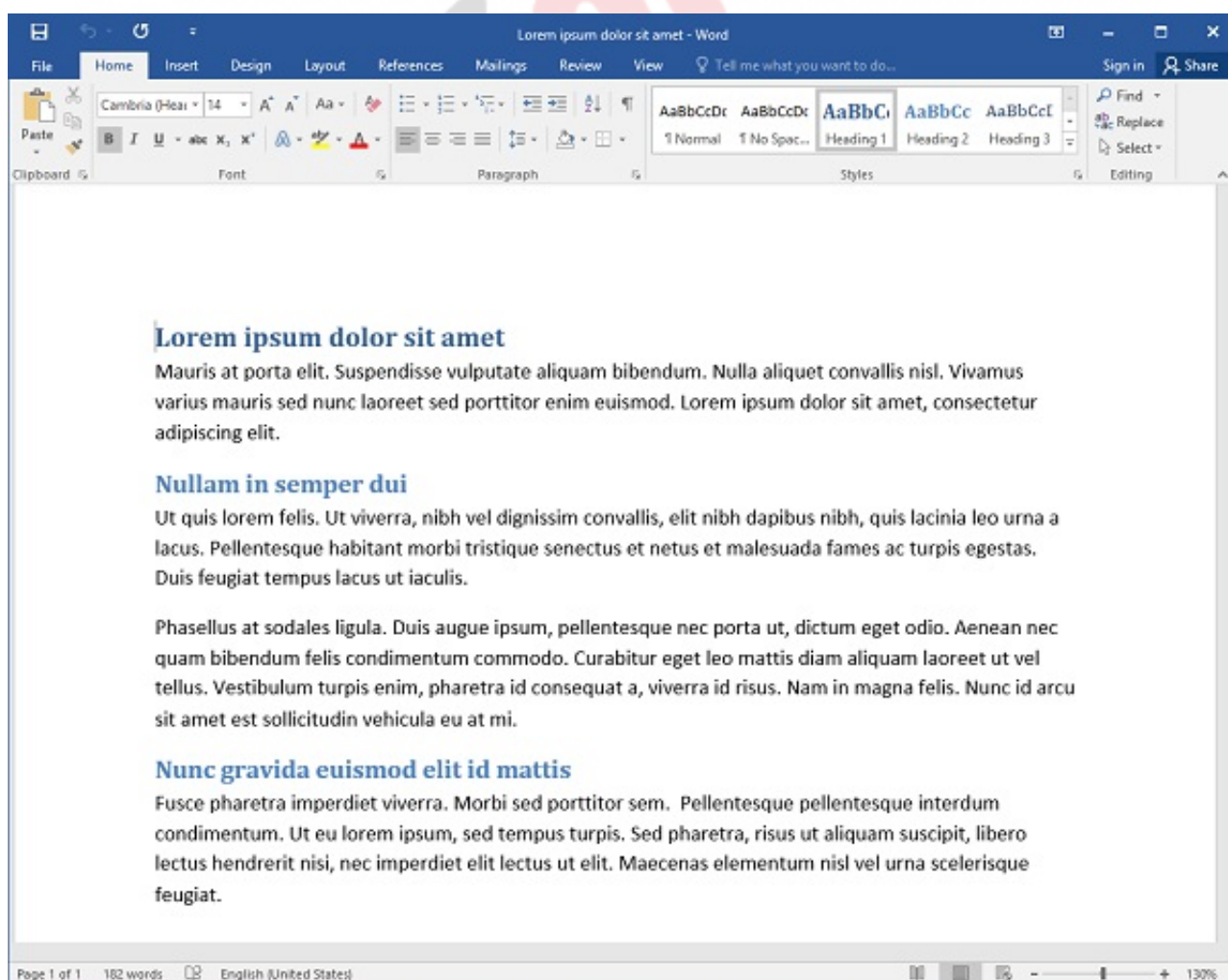


În această lecție, vom analiza structura de bază a documentelor HTML și vom învăța cum se setează și cum se aplică tag-urile HTML, ca bază a limbajului HTML.

Structura de bază

Structura tuturor paginilor HTML este definită în mod strict. Elementul constitutiv de bază este tag-ul HTML. Tag-urile se află peste tot, iar fiecare element trebuie să fie inclus într-un tag.

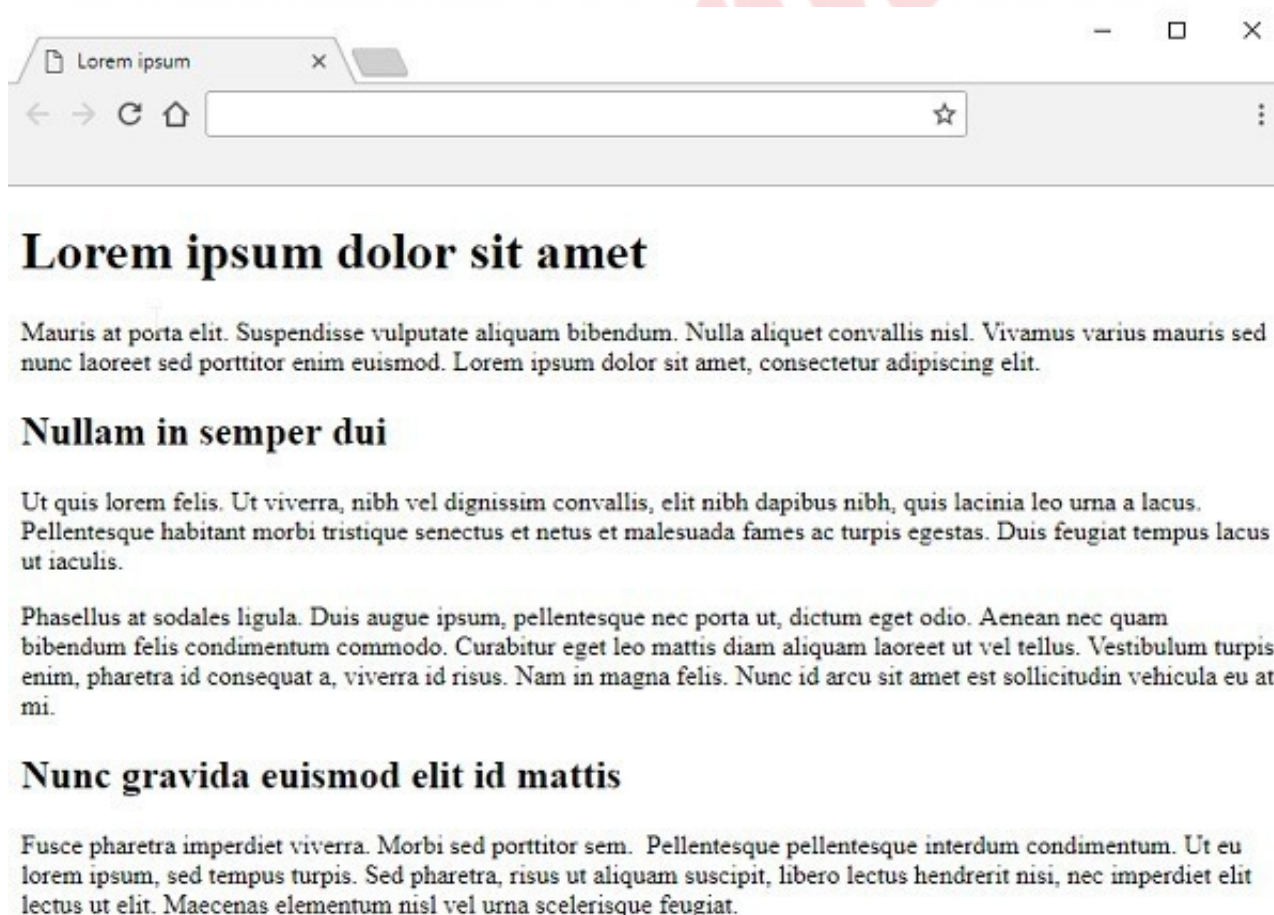
De exemplu, să privim mai întâi o pagină scurtă de text în instrumentul Microsoft Word.



Imaginea 2.1. Text scris în programul Microsoft Word

În imagine, putem vedea un document structurat corect. Începe cu un titlu, căruia i-a fost atribuit stilul [Heading 1](#). Apoi, urmează un [paragraf](#) de text normal, obișnuit. După aceea, urmează un titlu de nivel inferior (Heading 2), două paragrafe de text și un alt titlu de nivel inferior (Heading 2) și așa mai departe. **Titlurile pe niveluri structurează documentul și creează un flux cu sens.**

Același text poate fi transferat și pe o pagină web, care ar putea să arate ca în *imaginea 2.2*.



Imaginea 2.2. Același text din exemplul precedent afișat pe o pagină HTML

Observăm că textul arată aproximativ la fel. La început, avem titlul

Heading 1 și textul introductiv, precum și titlul Heading 2 etc. Pentru a obține o astfel de structură, trebuie să introducem un anumit cod HTML, care arată astfel:

```
<html>

<body>

  <h1>Lorem ipsum dolor sit amet</h1>

  <p>Mauris at porta elit. Suspendisse vulputate aliquam bibendum. Nulla aliquet convallis nisl. Vivamus varius mauris sed nunc laoreet sed porttitor enim euismod. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>

  <h2>Nullam in semper dui</h2>

  <p>Ut quis lorem felis. Ut viverra, nibh vel dignissim convallis, elit nibh dapibus nibh, quis lacinia leo urna a lacus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Duis feugiat tempus lacus ut iaculis.</p>

  <p>Phasellus at sodales ligula. Duis augue ipsum, pellentesque nec porta ut, dictum eget odio. Aenean nec quam bibendum felis condimentum commodo. Curabitur eget leo mattis diam aliquam laoreet ut vel tellus. Vestibulum turpis enim, pharetra id consequat a, viverra id risus. Nam in magna felis. Nunc id arcu sit amet est sollicitudin vehicula eu at mi. </p>

  <h2>Nunc gravida euismod elit id mattis</h2>

  <p>Fusce pharetra imperdiet viverra. Morbi sed porttitor sem. Pellentesque pellentesque interdum condimentum. Ut eu lorem ipsum, sed tempus turpis. Sed pharetra, risus ut aliquam suscipit, libero lectus hendrerit nisi, nec imperdiet elit lectus ut elit. Maecenas elementum nisl vel urna scelerisque feugiat.</p>

</body>

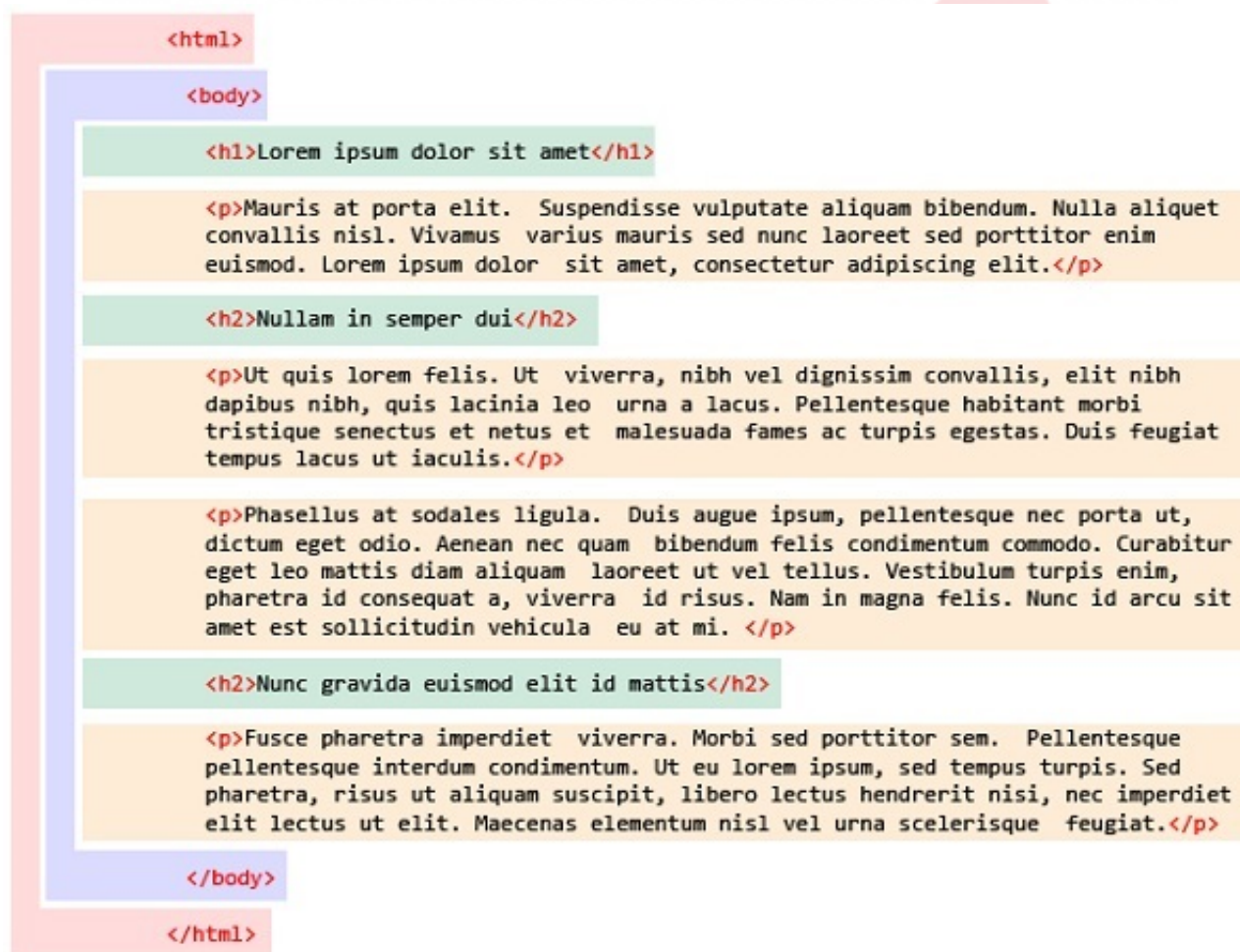
</html>
```

Imaginea 2.3. Pagină HTML (incompletă) – prezentarea codului

Culoarea roșie indică existența codului HTML, în timp ce textul de pe pagină este negru. Concluzia la care probabil ați ajuns și singuri este că **în documentele HTML există părți vizibile utilizatorului și părți care nu îi sunt vizibile**. Acele părți care nu sunt vizibile determină și fac diferența între elementele paginii.

Vă reamintesc că, atunci când utilizatorul vizitează o pagină, browserul va prelua codul HTML și îl va interpreta într-o formă cu înțeles. Pe de altă parte, când creăm o pagină HTML, noi observăm întregul HTML.

Să analizăm mai bine exemplul anterior. Există câteva elemente. Fiecare are propriul tag de început și de sfârșit.



Imaginea 2.4. Pagină HTML (incompletă) – reprezentarea codului și secțiunile marcate

În imaginea de mai sus, avem aceeași pagină, dar cu secțiunile clar marcate. Observăm următoarele elemente:

<html> ... </html>

La început și la sfârșit este un tag html, respectiv tag-ul de început și cel de final. Ele înconjoară toate elementele și indică faptul că tot ce se află între ele este cod html.

<body> ... </body>

Imediat după tag-ul html de început, respectiv după cel de final, se află tag-urile body de început și de final. Tot ce se află între ele, va fi afișat în fereastra browser-ului web.

<h1> ... </h1>

Tag-urile h1 de început și de final încadrează titlul primului nivel (Heading1).

<p> ... </p>

Un paragraf de text se află între tag-urile p.

<h2> ... </h2>

La fel ca și tag-urile h1 și p, tag-ul h2 de început și de final încadrează titlul celui de-al doilea nivel (Heading2).

Imaginați-vă tag-urile ca pe niște **cadre** (containere), care ne oferă informații despre conținutul aflat între tag-ul de început și cel de final. În continuare, vom detalia tipurile de tag-uri și modurile în care acestea se aplică.

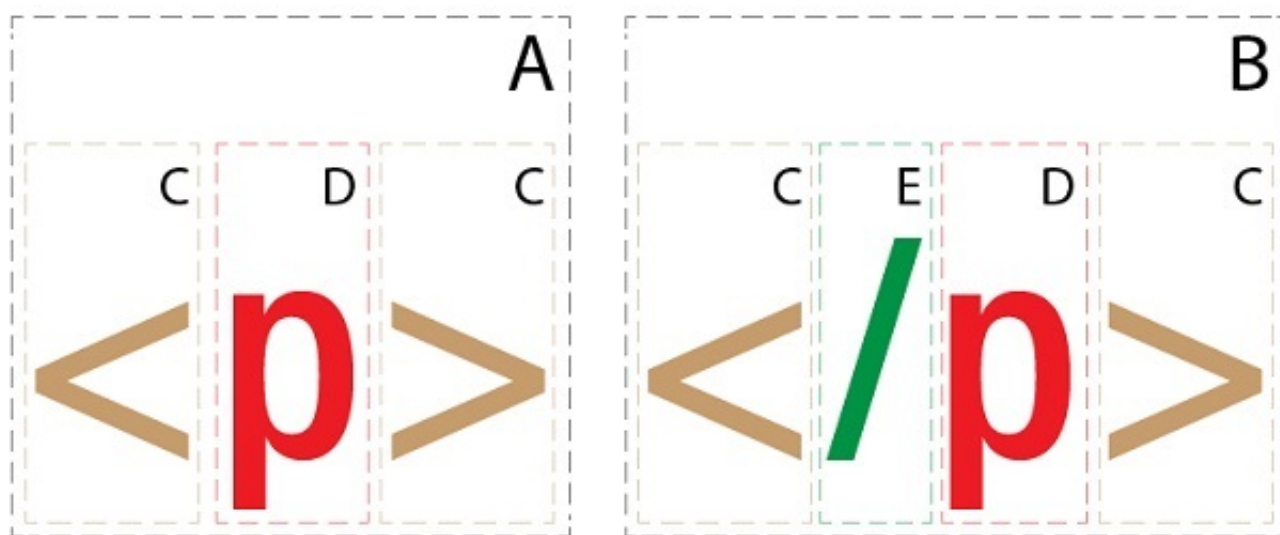
Majestatea Sa - Tag-ul HTML

Până acum am menționat tag-urile ca fiind elementele structurale principale ale unui document HTML (pagină) și am văzut structura unui document simplu, în care apar anumite tag-uri. Acum, vom explica ce este un tag HTML și cum se inserează acesta.

Elementele (tag-urile) sunt alcătuite din 3 părți:

- tag-ul HTML de început,
- tag-ul HTML de final,
- conținutul dintre ele (unele tag-uri nu au niciun conținut).

Deseori, în locul cuvântului element se folosește cuvântul tag . În acest context, întregul element (tag-ul de început + conținut + tag-ul de final) se marchează **doar ca tag**. Astfel, putem spune ceva de genul: „Deschidem tag-ul p, introducem conținutul și închidem tag-ul”.



Imaginea 2.5. Tag-uri HTML de început și de final

- A. Tag-ul HTML de început
- B. Tag-ul HTML de final
- C. Semnele „mai mic” și „mai mare” se folosesc pentru a indica începutul, respectiv sfârșitul tag-ului.
- D. Caracterul sau caracterele care indică tipul tag-ului.
- E. Linia oblică (forward slash) indică tag-ul HTML de final.

Deci, având în vedere tot ceea ce am menționat până acum, fiecare element începe cu un tag HTML de început. Mai întâi, scriem semnul „mai mic”, apoi unul sau mai multe caractere care indică tipul tag-ului (caracterele **nu sunt** arbitrare) și semnul „mai mare”. Urmează conținutul tag-ului. În cele din urmă, scriem tag-ul HTML de final, care constă din semnul „mai mic”, un slash, caractere repetitive care indică tipul tag-ului și semnul „mai mare”. Toate, cu anumite excepții, respectă această regulă.

Acum, dacă revenim la acea parte a codului din exemplul de la începutul lecției și îl privim:

```
<h1>Lorem ipsum dolor sit amet</h1>
```

Imaginea 2.6. Tag-ul h1

putem observa exact aceste elemente despre care am vorbit. Tag-ul HTML de început este `<h1>`, unde, între semnele „mai mic” și „mai mare” au fost introduse două caractere `h1`, care indică clar titlul (Heading1). Conținutul elementului este un text concret, respectiv, în acest caz, *Lorem ipsum dolor sit amet*. Tag-ul HTML de final este `</h1>` și îl recunoaștem ca tag final datorită simbolului liniuță oblică / (*slash*).

Vă reamintim că întregul rând este un singur element (sau tag).

Reguli de bază pentru scrierea limbajului HTML

Când scriem tag-uri, trebuie să respectăm **două reguli de bază**.

1. Prima regulă

Un tag (element) poate cuprinde un număr nelimitat de alte tag-uri, dar toate tag-urile trebuie finalizate în cadrul tag-ului în care au fost create. Să vedem un exemplu.

Exemplul este unul corect:

```
<p>Pellentesque habitant <strong>morbi tristique.</strong></p>
```

Imaginea 2.7. Elementele p și strong plasate corect

În timp ce acesta nu este:

```
<p>Pellentesque habitant <strong>morbi tristique.</p></strong>
```

Imaginea 2.8. Elementele p și strong plasate greșit

În primul exemplu, tag-ul p conține un tag strong deschis și închis, după care tag-ul p se termină. În al doilea exemplu, este o eroare, deoarece tag-urile se intersectează, tag-ul strong nu este finalizat înainte de tag-ul p pus într-un cadru, ceea ce este o greșeală.

Aceste tipuri de erori pot apărea uneori atunci când combinăm documentul finalizat cu aplicația de design ([WYSIWYG](#)) și cu introducerea manuală a codului HTML, care sunt destul de greu de localizat în documentele mai mari. Cea mai bună măsură de prevenție este introducerea atentă a tag-urilor.

2. A doua regulă

Fiecare tag de început trebuie să aibă și un tag de final. Respectiv, **dacă vom începe un anumit element (tag), trebuie să-l și încheiem undeva**. Nu putem începe, de exemplu, cu tag-ul h1 pentru titlu, ci introducem conținutul (textul titlului) și continuăm cu paragrafele de text. Înainte de paragraf, în acest exemplu, trebuie să închidem tag-ul h1 și abia apoi să continuăm.

Tag-urile cu autoînchidere

Majoritatea elementelor se scriu așa cum am menționat, dar există și așa-numitele **tag-uri cu autoînchidere**. Tag-urile cu autoînchidere sunt cele care încep și se termină în același timp.

De exemplu, semnul pentru întreruperea/separarea unui rând în cadrul unui paragraf este `
`. Acest tag nu are conținut și, dacă am respecta regulile de mai sus, ar trebui să-l scriem ca `
</br>`. Deoarece acest lucru nu este necesar (și incorect pe deasupra), tag-urile vor fi scrise doar ca `
` sau `
`.

În varianta HTML, tag-urile cu autoînchidere se scriu <semnul> (la fel ca și tag-urile de început, fără cele finale), **în timp ce în varianta XHTML trebuie scrise așa: <semnul />** (o combinație a tag-urilor de început și de final) lăsând obligatoriu un spațiu gol între literă și linia slash. Având acest lucru în vedere, să privim un exemplu de tag-uri normale și cu autoînchidere:

```
<p>Lorem ipsum<br>dolor sit amet</p>
```

Imaginea 2.9. Element p scris corect - deschis și închis -, precum și tag-ul br cu autoînchidere

Observăm tag-ul p de început și de final, care formează elementul p și conține un paragraf de text. În cadrul tag-ului p, se află un tag cu autoînchidere br, care indică faptul că în acel loc rândul se întrerupe.

Atunci când browser-ul întâmpină o problemă legată de aceste două reguli, respectiv un cod incorect, el încearcă totuși să-l afișeze presupunând unele detalii și corectând codul pe cât posibil în timpul afișării acestuia. În astfel de cazuri, pot apărea diferite situații


neprevăzute și probabil o afișare diferită în browser-e diverse.

Aici, la tag-urile cu autoînchidere, am menționat HTML și XHTML și diferențele de scriere. În general, întreaga bază a scrierii limbajului HTML și XHTML este identică, în afară de unele mici diferențe. În cadrul acestui curs, vom aborda, în primul rând, varianta [HTML5](#), însă vom menționa și versiunile mai vechi.

Atributele tag-urilor HTML

Tag-urile în sine, respectiv tag-urile de început ale elementelor, pot include atribute care conțin informații suplimentare.

Atributele sunt formate din două părți: din numele atributului și din valoarea atributului. Acestea se scriu pe tag-ul de început al elementului și sunt separate de caracterul tipului de tag printr-un spațiu. Numele atributului se scrie cu minuscule, apoi se pune semnul egal, după care, între ghilimele, se inserează valoarea atributului. Spațiile sunt interzise în interiorul structurii atributului. Iată un exemplu:



```
<p class="xyz">Phasellus at sodales ligula</p>
```

Imaginea 2.10. Atributul class de deasupra elementului p

Numele atributului este etichetat cu A, în timp ce valoarea atributului cu B.

Numele atributelor nu sunt arbitrare și există reguli conform cărora **anumite atribute sunt utilizate în tag-uri diferite**. Atributele pot fi opționale sau obligatorii, asta în funcție de tag și de atribut.

În exemplul din imagine, paragrafului i-a fost adăugată o clasă folosind

numele atributului [class](#). **Un singur tag poate avea un atribut, mai multe attribute sau niciunul.**

HTML5 permite scrierea numelor atributelor cu majuscule (uppercase), precum și omiterea ghilimelelor în jurul valorii atributului, dar acest lucru nu este recomandat deoarece poate cauza erori.

LINKgroup