

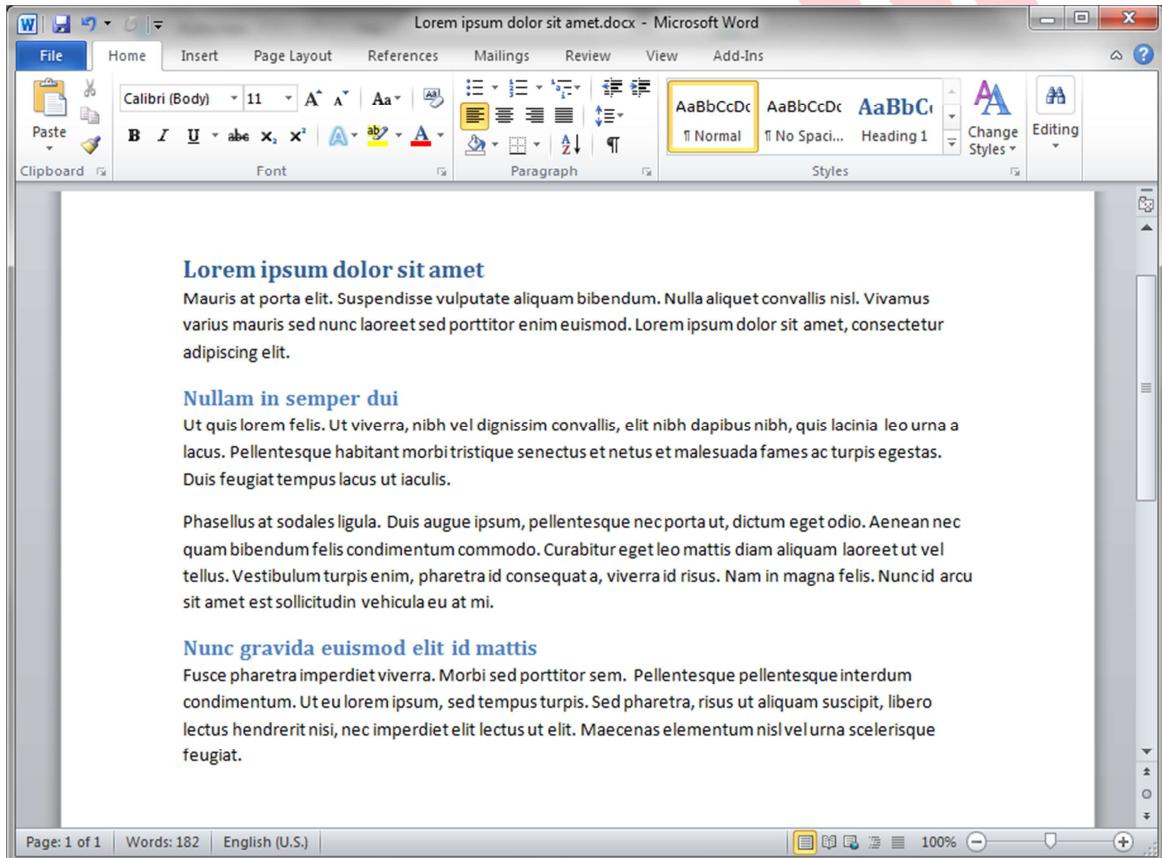
Struktura HTML stranica

U ovoj jedinici ćemo razmotriti osnovnu strukturu HTML dokumenata i naučiti kako se postavljaju i primenjuju HTML tagovi, kao osnova HTML jezika.

Osnovna struktura

Struktura svih HTML stranica je striktno definisana. Osnovni gradivni element je HTML tag. Tagovi se nalaze svuda i svaki element se mora sadržati u nekom tagu.

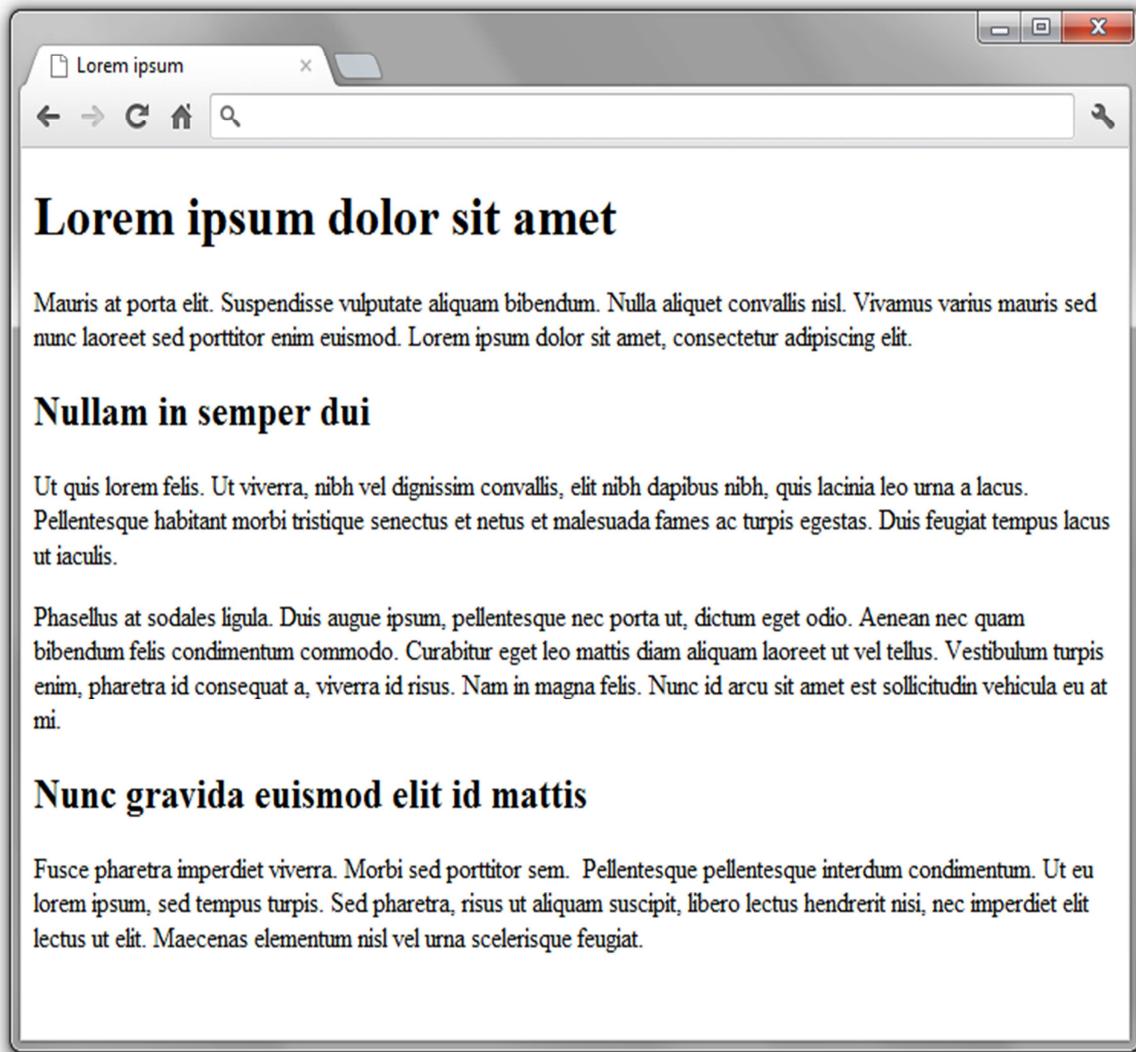
Pogledajmo prvo, za primer, jednu kratku stranicu teksta u MS Word alatu.



slika 2.1 - Tekst u MS Word programu

Na slici možemo uočiti jedan pravilno strukturiran dokument. Počinje naslovom kome je dodeljen stil **Heading 1**. Zatim sledi **paragraf** teksta, ili, kako se popularno kaže – običan tekst. Zatim sledi naslov nižeg nivoa (Heading 2), dva paragrafa teksta, opet naslov drugog nivoa (Heading 2) i tako dalje. **Naslovima u nivoima strukturiramo dokument i kreiramo smisleni tok.**

Ovaj isti tekst možemo preneti i na veb-stranicu, koja bi mogla da izgleda kao na slici.



slika 2.2 - Isti tekst iz prethodnog primera na HTML stranici

Primetićemo da tekst izgleda slično. Na početku je Heading 1 naslov i uvodni tekst, kao i Heading 2 naslovi, i tako dalje. Da bismo dobili ovakvu strukturu, morali smo uneti određeni HTML kôd, koji izgleda ovako:

```
<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>
```

slika 2.3 - HTML stranica (nepotpuna) – prikaz koda

Crvenom bojom je obeležen HTML kôd, dok je tekst koji se vidi na stranici crne boje. Verujem da ste i sami već zaključili da **u HTML dokumentima postoje delovi koji su vidljivi korisniku i delovi koji to nisu**¹. Ti delovi koji nisu vidljivi određuju i diferenciraju delove stranice.

Pogledajmo prethodni primer malo bliže. Postoji nekoliko elemenata. Svaki ima svoj početni i završni tag.

¹ Podsećam, kada korisnik posmatra stranicu, njegov browser preuzima HTML kôd i interpretira taj kôd na smislen način. Sa druge strane, kada kreiramo HTML stranicu, mi posmatramo kompletan HTML.

```
<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>
```

slika 2.4 - HTML stranica (nepotpuna) – prikaz koda – označeni delovi

Na slici iznad je ista stranica, ali sa jasno označenim delovima. Primećujemo sledeće elemente:

<html> ... </html>

Na početku i kraju стоји html tag, односно почетни i završni html tag; oni okružuju sve elemente i time ukazuju da sve što je između jestе html kôd;

<body> ... </body>

Neposredno posle početnog, odnosno pre završnog html taga, stoje početni, odnosno završni body tag; sve što je unutar biće prikazano u prozoru web browsera;

<h1> ... </h1>

Početni i završni h1 tag uokviruju naslov prvog nivoa (Heading1);

<p> ... </p>

Paragraf teksta se nalazi između p tagova;

<h2> ... </h2>

Slično h1 i p tagovima, početni i završni h2 tag uokviruju naslov drugog nivoa (Heading2).

Zamislite tagove kao **okvire** (kontejnere) koji nam daju neke informacije o sadržaju koji se nalazi između početnog i završnog taga. Detaljno ćemo se upoznati sa tipovima tagova i načinima na koje se oni primenjuju.

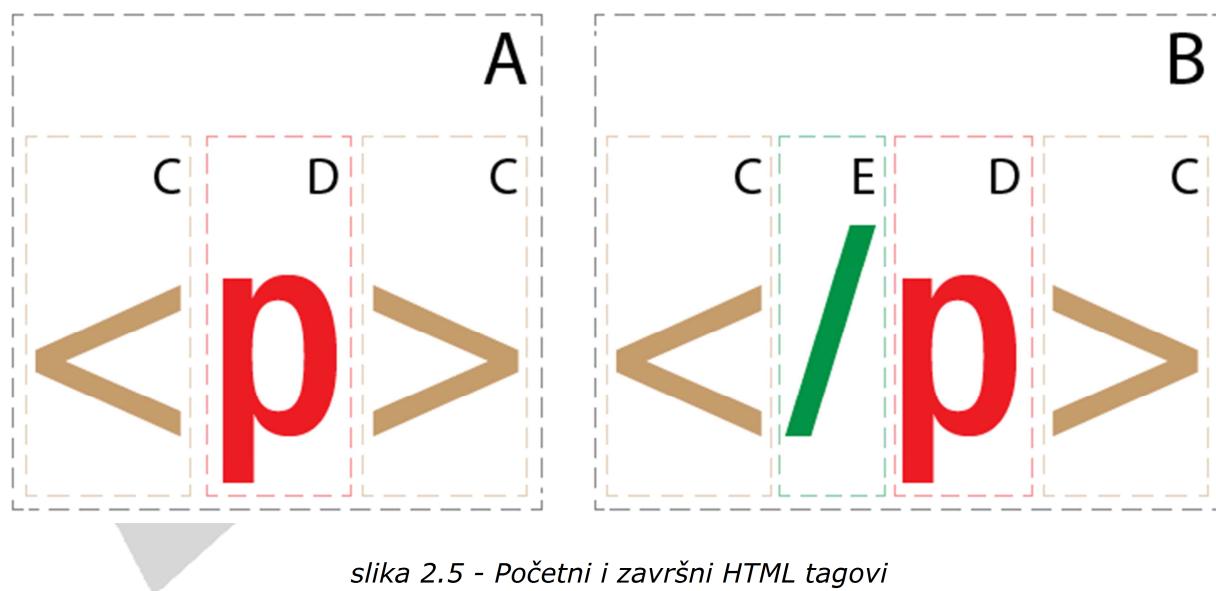
Njegovo veličanstvo HTML TAG

Pomenuli smo tagove kao osnovnu gradivnu jedinicu HTML dokumenata (stranica) i videli strukturu jednog jednostavnog dokumenta u kome se pojavljuju određeni tagovi. Sada ćemo razjasniti šta je uopšte HTML tag i kako se postavlja.

Elementi (tagovi) se sastoje od tri dela:

- početni HTML tag,
- završni HTML tag,
- sadržaj između njih (neki tagovi nemaju sadržaj).

Često se umesto reči element koristi samo reč tag. U tom kontekstu se ceo element (početni tag + sadržaj + završni tag) označava **samo kao tag**. Tako se može reći nešto poput: „Otvaramo p tag, unosimo sadržaj i zatvaramo tag“.



slika 2.5 - Početni i završni HTML tagovi

- A. Početni HTML tag
- B. Završni HTML tag
- C. Znak manje i znak veće se koriste da označe početak, odnosno kraj početnog i završnog taga.
- D. Karakter ili karakteri koji označavaju tip taga
- E. Kosa crta (forward slash) određuje da je to završni HTML tag.

Dakle, imajući prethodno pomenuto u vidu, svaki element počinje početnim HTML tagom, tako što pišemo znak manje, zatim jedan ili više karaktera koji označavaju tip taga (sami karakteri **nisu** proizvoljni) i znak veće. Zatim sledi sadržaj taga. Na kraju pišemo završni HTML tag koji se sastoji od znaka manje, zatim od kose crte, ponovljenih karaktera koji označavaju tip taga, i znaka veće. Svi, osim nekih izuzetaka, prate ovo pravilo.

Sada, ako se vratimo na jedan deo koda iz primera sa početka lekcije i pogledamo:

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

slika 2.6 - h1 tag

možemo uočiti tačno ove elemente o kojima je bilo reči. Početni HTML tag je `<h1>` gde su između znakova manje i veće upisana dva karaktera h1, što označava nedvosmisleno i definiše naslov (Heading1). Sam sadržaj elementa je konkretni tekst, odnosno u ovom slučaju *Lorem ipsum dolor sit amet*. Završni HTML tag je `</h1>`, a njega prepoznajemo kao završni zbog dodatka znaka / .

Podsećamo, ceo ovaj red je jedan element (ili jedan tag).

Osnovna pravila pisanja HTML jezika

Kada pišemo tagove, moramo pratiti **dva osnovna pravila**.

1. Prvo pravilo

Jedan tag (element) može obuhvatiti neograničen broj drugih, ali se svi ti tagovi moraju i završiti u okviru taga u kome su napravljeni. Pogledajmo na primeru.

Ovaj primer je dobar:

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

slika 2.7 - Pravilno postavljeni p i strong elementi

dok ovaj nije:

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

slika 2.8 - Pogrešno postavljeni p i strong elementi

U prvom je unutar p taga otvoren i zatvoren strong tag, a tek zatim se završava i sam p. U drugom dolazi do greške jer su tagovi ukršteni, nije završen strong pre okružujućeg p, što je greška.

Ovakve vrste grešaka se ponekad događaju kada se kombinuje rad sa aplikacijom za dizajniranje (WYSIWYG) i ručnog unosa HTML koda i umeju da budu prilično teške za lociranje u većim dokumentima. Najbolja prevencija je pažljiv unos tagova.

2. Drugo pravilo

Svaki početni tag mora imati i završni tag. Odnosno, **ako počnemo određeni element (tag), moramo ga negde i završiti**. Ne smemo dozvoliti da, na primer, počnemo h1 tag za naslov, unesemo sadržaj (tekst naslova) i samo nastavimo dalje sa paragrafima teksta. Pre paragrafa u ovom primeru moramo završiti (zatvoriti) h1 tag, i tek onda nastaviti dalje.

Samozatvarajući tagovi

Većina elemenata se piše kako smo pomenuli, ali postoje i takozvani **samozatvarajući tagovi**. Samozatvarajući tagovi su oni koji počinju i završavaju se istovremeno.

Na primer, oznaka za prelom reda unutar paragrafa je `
`. Kod tog taga nema sadržaja i ako bi važila pravila od malopre, trebalo bi da pišemo `
</br>`. Pošto je ovo nepotrebno (i pri tom nepravilno), takve tagove pišemo samo kao `
` ili `
`.

U HTML varijanti se samozatvarajući tagovi pišu u obliku <oznaka> (potpuno isto kao početni tagovi, bez završnih), **dok se u xHTML varijanti mora pisati <oznaka />** (što je kombinacija početnog i završnog taga) uz obavezan razmak između slova i kose crte. Imajući ovo u vidu, pogledajmo primer za tzv. normalne i samozatvarajuće tagove:

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

slika 2.9 - Pravilno napisan p element – otvoren i zatvoren, kao i samozatvarajući br tag

Primećujemo početni i završni p tag, koji čine p element i okružuju jedan paragraf teksta. Unutar tog p taga nalazi se samozatvarajući br tag koji označava da se na tom mestu prelama red.

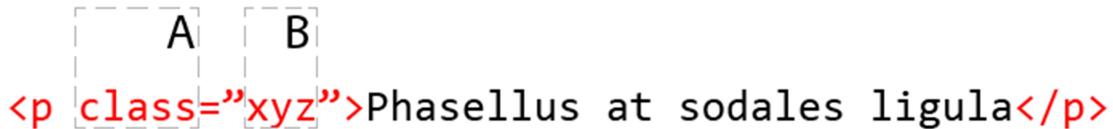
Kada browser nađe na problem vezan za ova dva pravila, tj. na nepravilan kôd, on pokušava da ga ipak prikaže, ali prepostavljujući neke detalje i ispravljajući kôd koliko može prilikom prikaza. Tada se mogu desiti razne nepredviđene situacije i verovatno različit prikaz u različitim browserima.

Pomenuli smo HTML i xHTML i razlike u pisanju. Na primer, ovde kod samozatvarajućih tagova. U principu, kompletna osnova pisanja HTML i xHTML jezika je ista, osim nekih razlika. Tokom kursa, bavićemo se primarno HTML5 varijantom jezika, ali će biti napomena i za starije verzije.

Atributi HTML tagova

Na tagovima, odnosno na početnim tagovima elemenata, mogu se pojaviti atributi koji sadrže dodatne informacije.

Atributi se sastoje iz dva dela: ime atributa i vrednost atributa. Pišu se na početnom tagu elementa i to odvojeni jednim razmakom od oznake tipa taga. Ime atributa se piše malim slovima, postavlja se znak jednakosti, a zatim vrednost atributa pod znacima navoda. Razmaci su zabranjeni unutar konstrukcije atributa. Pogledajmo primer:



slika 2.10 - Atribut class nad p elementom

Ime atributa je označeno sa A, dok je vrednost atributa B.

Imena atributa nisu proizvoljna i postoje pravila po kojima se **određeni atributi koriste na određenim tagovima**. Atributi shodno tome mogu biti opcioni ili obavezni, u zavisnosti od taga i atributa.

U primeru na slici, paragrfu je dodata klasa tako što smo koristili ime atributa *class*. **Jedan tag može imati jedan atribut ili više njih, ali može i da nema nijedan atribut.**

HTML5 dozvoljava pisanje imena atributa velikima slovima (uppercase), kao i izostavljanje znaka navoda oko vrednosti atributa, ali to nije preporučljivo, jer može lakše dovesti do grešaka.

Pitanje

Svaki tag koji se otvori mora se negde i zatvoriti (završiti).

- **Tačno**
- Netačno

Tagovi, osnova HTML jezika se moraju postavljati tako da sadrže početak, sadržaj i na kraju kraj, završetak svakog taga. Kada postavljamo tag, pišemo znak manje, zatim jedan ili više karaktera koji označavaju tip taga (sami karakteri nisu proizvoljni) i znak više. Zatim sledi sadržaj taga. Na kraju pišemo završni HTML tag koji se sastoji od znaka manje, zatim kose crte, ponovljenih karaktera koji označavaju tip taga, i znaka veće. Svi, osim nekih izuzetaka prate ovo pravilo.

Najvažnije iz lekcije

- HTML tagovi su osnova HTML jezika.
- Delovi HTML koda su vidljivi korisniku u browseru, a drugi delovi nisu.
- HTML dokumenti i sami delovi dokumenata prate definisanu strukturu.
- HTML tagovi imaju početni deo, sadržaj i završni deo. Sve zajedno nazivamo, jednostavno, HTML tag ili HTML element.
- Postoje samozatvarajući tagovi koji su izuzetak i nemaju sadržaj, već kada počinju istovremeno se i završavaju. Tačno je utvrđeno koji je tag samozatvarajući, a koji je „običan”.
- HTML tagovi mogu, moraju ili ne smeju imati atribute (u zavisnosti od samog taga).