

# Internet programiranje

Čas 1 - Uvod u HTML

Prof. dr Nikola Žarić

Uvod u HTML

# **OSNOVNI POJMOVI**

# HTML

- **HTML** (**H**yper **T**ext **M**arkup **L**anguage), jednostavan jezik koji služi za izvršavanje aplikacija na Internetu
- Standard za Internet dokumente  
HTML dokument == Veb stranica
- Platformski neutralan jezik
- Izvršava se i prikazuje pomoću Veb čitača (eng. *browser*)
- Fajlovi imaju ekstenziju .html ili .htm, i nalaze se u određenom direktorijumu servera koji je povezan na Internet

# HTML istorijat



Verzija	Godina
HTML	1991
HTML+	1993
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML 1.0	2000
<b>HTML 5</b>	<b>2012</b>
<b>XHTML 5</b>	<b>2013</b>

**\*\*\* NOVO! \*\*\***

# <tag>

- HTML komande se pišu u vidu tagova. Jedan tag je komanda koja govori čitaču kako i na koji način da prikaže sadržaj opisane stranice.
- Tagovi se pišu unutar oznaka < i >, npr:  
<html>  
<body>
- <html> tag se nalazi na početku svakog HTML dokumenta

# </tag>

- Većina tagova ima i početni i završni tag. Završni tag se dobija dodavanjem znaka "/" i označava mjesto na kom prestaje dejstvo početnog taga.
- Uparuju se početni i završni:  
`<html>` i `</html>`  
`<body>` i `</body>`  
`<p>` i `</p>`  
`<font>` i `</font>`

# <HTML> ili <html>

- HTML tagovi nisu "case sensitive"  
tj. svejedno je da li se pišu malim ili velikim slovima, pa je isto značenje prethodnog taga <html>, kao i sljedećeg <HTML>
- Preporuka:  
malim slovima pisati tagove

# Podjela tagova

- Prosti tagovi se koriste za opisivanje jednostavnih elemenata jezika HTML: `<X>`
- Složeni tagovi se pišu u paru, gdje zatvoreni tag predstavlja tag sa znakom *slash* / i predstavlja kraj naredbe:  
`<X> primjer </X>`
- Atributi u okviru taga: `<X A1=a A2=5 ...>`  
`primjer </X>` koji pružaju dodatne informacije za zadati tag.
- Par name/value se piše: `name="value"`



# Navodnici

- Za vrijednost atributa koriste se dupli navodnici
- U nekim situacijama, potrebno je da vrijednost sadrži duple navodnike, pa se tada pišu jednostruki navodnici (apostrofi)
- Primjer:

```
<p title="M.Pupin - From Immigrant To Inventor ">
```

```
<p title='M.Pupin - "From Immigrant To Inventor"'>
```

# Struktura HTML stranice

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>
```

ovdje je naziv stranice

```
    </title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

ovdje se unosi sve ono sto se prikazuje u okviru  
 stranice

```
  </body>
```

```
</html>
```

# Vizuelni prikaz strukture HTML

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Page title</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>This is a heading</h1>
```

```
<p>This is a paragraph.</p>
```

```
<p>This is another paragraph.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

- Minimalna struktura HTML-dokumenta obuhvata tagove:

Početni	Završni	Opis taga
<code>&lt;html&gt;</code>	<code>&lt;/html&gt;</code>	Tag koji definiše HTML stranu (početak i kraj)
<code>&lt;head&gt;</code>	<code>&lt;/head&gt;</code>	Tag zaglavlja, sadrži meta-definicije HTML-dokumenta i informacije koje se ne pojavljuju eksplicitno u okviru dokumenta
<code>&lt;title&gt;</code>	<code>&lt;/title&gt;</code>	Tag za naziv HTML-dokumenta (prikazuje se u browseru)
<code>&lt;body&gt;</code>	<code>&lt;/body&gt;</code>	Tag koji definiše tijelo dokumenta (ono što se prikazuje korisniku)

# Deklaracija <!DOCTYPE>

- Deklaracija je prva oznaka, koja se navodi prije <html> oznake
- Deklaracija nije HTML tag, već predstavlja oznaku koja veb čitaču kaže u kojoj verziji je napisana data HTML stranica, kako bi čitač korektno prikazao datu stranicu
- Za HTML 4.01:  
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "<http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd>">
- Za HTML 5: <!DOCTYPE html>
- Ova deklaracija nije neophodna, samo pomaže čitaču da ispravno pročita sadržaj stranice!

# Prvi primjer

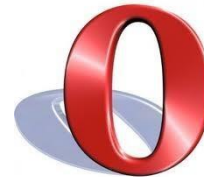
- Prikaz:
  - Veb čitača (browser-a)
  - Alata za pisanje HTML koda
  - Osnovne strukture dokumenta
  - Naslova dokumenta
  - Tijelo dokumenta

# Alati za pisanje HTML koda



- Notepad (Win), TextEdit (MAC)
- Notepad ++
- Sublime Text
- Adobe Dreamweaver
- Netbeans
- Eclipse
- ...

# Veb čitači



- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Internet Explorer
- Opera
- Safari
- ...



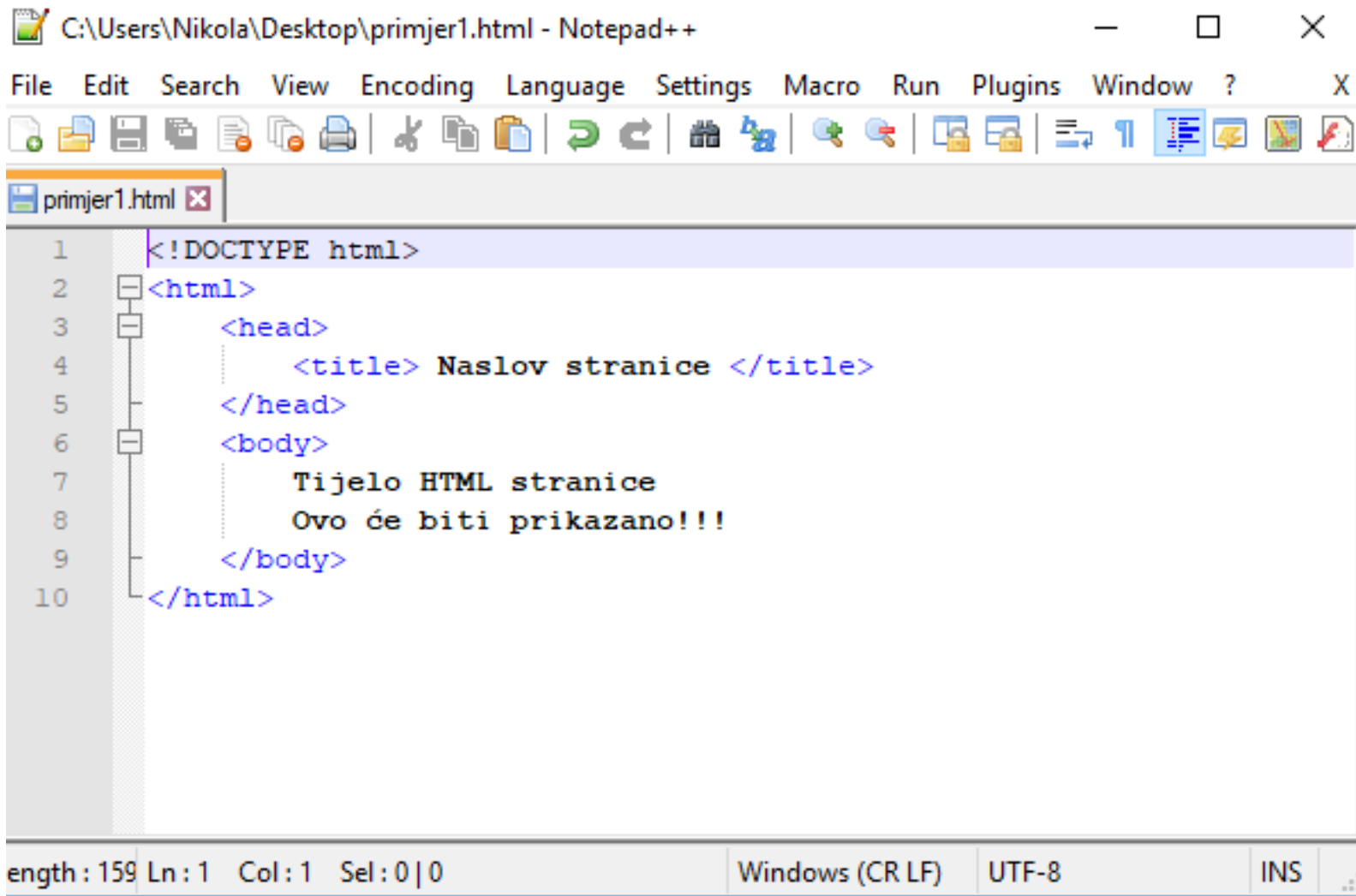
# Pregled koda HTML stranice

- **Google Chrome:**  
desnim dugmetom miša,  
pa View page source
- **Mozilla Firefox:**  
View -> Page Source (Ctrl + U)
- **Internet Explorer 9:**  
View -> Source
- **Opera:**  
View -> Source (Ctrl + F3)
- **Safari:**  
View -> View Source (Ctrl + Alt + U)

# Koraci za izvršavanje HTML

1. Otvoriti editor koda (Notepad)
2. Napisati kod u HTML jeziku
3. Snimiti stranicu sa HTML ekstenzijom
4. Vidjeti HTML stranicu u veb čitaču

# Primjer 1.html (u Notepad++)



The screenshot shows the Notepad++ application window with the file 'primjer1.html' open. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title> Naslov stranice </title>
5   </head>
6   <body>
7     Tijelo HTML stranice
8     Ovo će biti prikazano!!!
9   </body>
10 </html>
```

The status bar at the bottom indicates: length: 159 Ln: 1 Col: 1 Sel: 0|0, Windows (CR LF), UTF-8, and INS.

# Komentar u HTML kodu

- HTML omogućava i pisanje komentara u okviru stranice.  
Tag koji se koristi je `<!--` za početak i `-->` za kraj komentara.
- *`<!-- ovaj tekst`  
je komentar  
koji se neće prikazati na stranici  
`-->`*
- Primjer 2 (Primjer 2.html)

\*C:\Users\Nikola\Desktop\primjer2.html - Notepad++

File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run Plugins Window ? X

primjer1.html x primjer2.html x

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head> <!-- Ovo je zaglavlje stranice -->
4     <title> Naslov stranice </title>
5   </head>
6   <body>
7     <!-- Ovo je tijelo stranice -->
8     Tijelo HTML stranice
9     Ovo će biti prikazano!!!
10
11    <!-- Ovaj tekst neće biti prikazan.
12      Komentar može biti napisan
13      u više redova.
14    -->
15  </body>
16 </html>
```

length: 336 Ln: 1 Col: 1 Sel: 0|0 Windows (CR LF) UTF-8 INS

# HTML atributi

Atribut	Opis
class	Navodi jedno ili više imena klase za element (odnosi se na definisanje klase u stylesheet-u)
id	Predstavlja jedinstveni identifikator elementa
style	Definiše CSS stil za element
title	Predstavlja dodatne informacije o elementu

# Šta je <head>?

- **<head>** je element za zaglavlje, koji uključuje skripte, upućuje čitač gdje da nađe stilove za učitanu stranicu, pruža meta-informacije, itd.
- U *head* sekciju se mogu dodati oznake :
  - <title>
  - <style>
  - <link>
  - <meta>
  - <script>
  - <noscript>
  - <base>

# <style>

- Tag <style> se koristi za definisanje stila. Njegovim korišćenjem utičemo na izgled pojedinih HTML elemenata na stranici.

- **Primjer:**

```
<style type="text/css">  
    body { background-color: yellow; }  
    p { color: blue; }  
</style>
```

(Primjer 2)



# <link>

- Tag <link> se koristi za definisanje veze (relacije) između HTML dokumenta i eksternog resursa.
- Najčešće se koristi za definisanje šablona za stilove (npr. CSS).

- **Primjer:**

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mojstil.css">
```

# <meta>

- Metapodaci su podaci o podacima. Tag <meta> obezbeđuje informacije o HTML dokumentu.
- Metapodaci se ne prikazuju na stranici, ali su pogodni za parsiranje.
- Meta elementi se obično koriste za specifikaciju opisa stranice, ključne riječi, informacije o autoru stranice, posljednju izmjenu na stranici i druge metapodatke.
- Metapodatke mogu koristiti pretraživači na Internetu.

# Primjeri upotrebe <meta> taga

```
<meta name="keywords" content="ETF, UCG,  
ETR, RAČUNARI">
```

```
<meta name="description" content="Sajt  
za predmet Programiranje Internet  
aplikacija">
```

```
<meta name="author" content="Nikola  
Zaric">
```

```
<meta http-equiv="refresh" content="30">
```

# **<base> i <script>**

- Tag `<base>` definiše podrazumijevanu adresu ili podrazumijevano odredište za sve linkove na stranici.
- Tag `<script>` se koristi za skript jezike (npr. učitavanje JavaScript koda).

Uvod u HTML

# **FORMATIRANJE TEKSTA**

# Naslovi

- U HTML-u naslovi (eng. *headers*) prikazuju se prema relativnom nivou ciframa od 1 do 6. Opšti oblik taga za naslov je:

*<Hn> Tekst za naslov nivoa n </Hn>*

– gde *n* dobija vrijednosti od 1 do 6

- (Primjer 3.html):

`<h1> Naslov H1 </h1>`

`<h2> Naslov H2 </h2>`

`<h3> Naslov H3 </h3>`

# Paragraf (p) i odjeljak (div)

- Tekst se dijeli na logičke cjeline. Osnovne cjeline u HTML jeziku su *paragraf i odjeljak*
- Novi paragraf (pasus) zadaje se **<p>** tagom.
- Ovaj tag odvoji tekst sa razmakom između redova.
- Na kraju paragrafa se preporučuje da se umetne i njegov završni tag (ali nije neophodno).

*<p> Ovo je paragraf.</p>*

*<p> Ovo je drugi paragraf.*

# Tekst i centriranje

- HTML nije case sensitive jezik, ali tekst koji se prikazuje u okviru stranice, jeste case sensitive!
- Ako se drugačije ne naglasi tekst unutar HTML stranice je poravnat uz lijevu ivicu.  
Centriranje teksta ili bilo kog drugog elementa stranice se dobija pomoću tagova **<center>** i **</center>**:

*<center> OVO JE CENTRIRAN TEKST </center>*



# Atribut za poravnanje

- ***ALIGN*** je atribut i može imati tri vrijednosti:
  - levo poravnanje (left)
  - desno poravnanje (right)
  - centriranje (center)

`<p align="left">`

`<p align="center">`

`<p align="right">`

Ovo nije podržano od verzije HTML5.

(Primjer)

# Odjeljak <DIV>

- Odjeljak (eng. *division*) se dobija upotrebom tagova `<div>` i `</div>`.
- Tekst koji predstavlja odjeljak se od ostalog teksta odvaja novim redom bez razmaka.
- Ovaj tag može imati atribut za pozicioniranje **ALIGN** sa istim vrijednostima kao tag `<p>`.

`<div>` Ovo je odjeljak. `</div>`

# Novi red <BR>

- Tekst ispisan u editoru neće se uvijek preslikati na HTML stranu na način kako se pojavljuje u editoru.
- Primjeri za ove specijalne slučajeve su: novi red, tab i blanko znaci.
- Za novi red (ENTER):  
tag <BR> u HTML-u  
tag <BR/> u XHTML-u
- Ovo je prost tag, ne postoji "kraj taga" </BR>

# Specijalni znaci

- Blanko razmak (SPACE)
  - naredba **&nbsp;**;
  - **&nbsp;**; daje jedno blanko mjesto
  - Ako se želi 8 blanko razmaka jednostavno se napiše osam ovakvih naredbi jedna za drugom odvojenih tačkom-zarezom:  
&nbsp;;&nbsp;;&nbsp;;&nbsp;;&nbsp;;  
&nbsp;;&nbsp;;&nbsp;;&nbsp;;

# Još neke specijalne HTML naredbe

Rezultat	Opis	Oznaka u HTML	ASCII
	non-breaking space	&nbsp;	&#160;
<	less than	&lt;	&#60;
>	greater than	&gt;	&#62;
&	ampersand	&amp;	&#38;
¢	cent	&cent;	&#162;
£	pound	&pound;	&#163;
¥	yen	&yen;	&#165;
€	euro	&euro;	&#8364;
©	copyright	&copy;	&#169;
®	registered trademark	&reg;	&#174;

# Tag `<pre>`

- Preformatiran tekst između `<pre>` i `</pre>`
- Čuva prelazak u novi red i blanko znake
- Font fiksne širine (Courier)
- Dobar za prikaz programskog koda

# Font

- Ako se drugačije ne navede, čitač koristi font ***Times New Roman***
- Tag za formatiranje fontova je **<font>**
  - Mogući atributi:
    - **color**
    - **face**
    - **size**

Redosljed navođenja atributa nije bitan!

Napomena: Korisnik koji učitava stranicu mora imati instaliran taj font koji je naveden, na svom računaru!

**FONT NIJE PODRŽAN U HTML5! KORISTITI CSS!**

# Atribut face (za font)

- Moguće je navesti i nekoliko vrsta fontova u alternativi, jedan za drugim, tako što ih odvojimo zarezima.

`<font face="Comic Sans MS, Arial, Courier New">`

- Ako posjetilac stranice na svom računaru nema instaliran prvi font sa liste, on će prikazati font koji je sljedeći u toj listi, itd.



# Atribut size (za font)

- U okviru stranice može se definisati i veličina slova.  
Za ove potrebe koristi se **size** atribut, sa vrijednostima od 1 do 7.
- Podrazumijevana veličina teksta je 3.

# Atribut color (za font)

- Ako se želi dobiti sljedeći tekst ispisan crvenom bojom:

*<font color="#ff0000"> Primjer texta u boji.*

*</font>*

- ili

*<font color="red"> Primjer texta u boji.*

*</font>*

**Primjer texta u boji.**

# Formatiranje teksta

- Pored <font> taga HTML posjeduje još mogućnosti za obradu teksta:
  - pisanje podebljanim slovima (**bold ili strong**)
  - pisanje iskošenim slovima (*italic*)
  - podvlačenje teksta (underline)
  - precrtavanje teksta (~~strike~~)

Sljedeća tabela prikazuje odgovarajuće tagove kao i rezultate njihove primjene:

Izgled formatiranja	Tag i tekst
<b>Bold</b>	<code>&lt;b&gt;Bold&lt;/b&gt;</code>
<b>Strong</b>	<code>&lt;strong&gt;Strong&lt;/strong&gt;</code>
<i>Italic</i>	<code>&lt;i&gt;Italic&lt;/i&gt;</code>
<i>Emphasized</i>	<code>&lt;em&gt;Emphasized&lt;/em&gt;</code>
<u>Underline</u>	<code>&lt;u&gt;Underline&lt;/u&gt;</code>
<del>Strike</del>	<code>&lt;strike&gt;Strike&lt;/strike&gt;</code>

# Mali tekst i obojen

- Tekst pisan manjim fontom
- Primjer:

*ovo je <small>mali tekst</small>*

- Tekst pisan jasno označenom bojom
- Primjer:

*ovo je <mark>oznaceni tekst</mark>*



# Umetanje i brisanje teksta

- Umesto `<u>` koristi se tag za umetanje (insert) teksta:

**`<ins>`**

- Umesto `<strike>` koristi se tag za brisanje (delete) teksta:

**`<del>`**

- Primjer:

*Font ~~crvene~~ plave boje.*

# Indeks i eksponent

- Mogu se pisati i slova u indeksu ili eksponentu.
- Indeks se dodaje pomoću taga **<sub>** a eksponent pomoću taga **<sup>**

Izgled formatiranja	Tag i tekst
H <sub>2</sub> O	H<sub>2</sub>O
2 <sup>3</sup> =8	2<sup>3</sup>=8

# Horizontalna linija <HR>

- eng. *horizontal rule*
- `<hr>` sa opcionim atributom **NOSHADE**
- `<hr/>` za XHTML standard
- Prost tag - ne postoji kraj taga `</hr>`
- Primjer:  
`<hr size="4" width="50%">`



# Atributi za liniju <hr>

- **width** - dužina linije ili u pikselima ili u procentima širine stranice
- **size** - debljina linije u pikselima
- **color** - atribut određuje boju linije
- **align** - atribut kome se može dodijeliti ista vrijednost, kao i za poravnanje pasusa
- **noshade** - ako se želi da linija bude zasjenčena, a ne providna (ovaj atribut se koristi kada nema color atributa)
- Ovi atributi u HTML5 nisu podržani, već se preporučuje upotreba preko CSS.

# <HR> pomocí CSS

```
<style>
hr {
    display: block;
    margin-top: 0.5em;
    margin-bottom: 0.5em;
    margin-left: auto;
    margin-right: auto;
    border-style: inset;
    border-width: 1px;
    border-color: #FF0000;
    width: 50%;
}
</style>
```

# Skraćenica (akronim)

- Tag **<abbr>**
- Primjer:

```
<abbr title="Elektrotehnicki  
fakultet">ETF</abbr> je osnovan  
1961.godine.
```



# Tag <header>

- Tag **<header>** predstavlja kontejner za uvodni sadržaj.
- Najčešće sadrži: jedan ili više naslova (<h1> - <h6>), logotip, informacije o autoru
- Primjer:

```
<article>
  <header>
    <h1>Prvi naslov</h1>
    <h3>Drugi naslov</h3>
    <p>Dodatne informacije o autoru</p>
  </header>
  <p>Neki tekst</p>
</article>
```



# Tag `<footer>`

- Tag `<footer>` definiše kraj dokumenta ili sekcije.
- Najčešće sadrži informacije o autoru, copyright, kontakt informacije, mapu sajta, linkove za povratak na vrh dokumenta, druga srodna dokumenta.
- Primjer:

```
<footer>  
  <p>Objavio: Nikola Zaric</p>  
  <p>Kontakt informacije:  
    <a href="mailto:zaric@ucg.ac.me"> zaric@ucg.ac.me </a>.  
  </p>  
</footer>
```

# Adresa na stranici

- Tag **<address>**
- Najčešće se ovaj tag piše u donjem zaglavlju stranice (footer).
- Daje informacije o autoru/vlasniku dokumenta.
- Primjer:

```
<address>
```

```
Posjetite nas: ETF Podgorica<br>
```

```
Cetinjska 2, <br> Podgorica,
```

```
81000 <br>
```

```
Crna Gora
```

```
</address>
```

# Bidirekciona zamjena

- Tag **<bdo>**
- Obavezan je atribut **dir**, koji ima vrijednosti:
  - **ltr** (left-to-right), podrazumijevana vrijednost
  - **rtl** (right-to-left)

- **Primjer:**

```
<bdo dir="rtl">
```

Ovaj tekst je napisan obrnutim smjerom.

```
</bdo>
```

# Pregled - Vježbe #1

- `<html>`
- `<head>`
- `<title>` `<meta>` `<script>`
- `<style>` `<link>` `<base>`
- `<body>`
- `<!-- komentar -->`
- `<h1>` `<h2>` `<h3>` ... `<h6>`
- `<center>`
- `<p>` `<div>`
- `<pre>`
- `<font>`
- `<b>` `<strong>`
- `<i>` `<ins>` `<del>`
- `<small>` `<mark>`
- `<sub>` `<sup>`
- `<br>`
- `&nbsp;`
- `<hr>`
- `<abbr>`
- `<header>` `<footer>`
- `<address>`
- `<bdo>`