



Cascade Style Sheet_1

dr Suzana Marković, dipl.ing. el.
suzana.markovic@bpa.edu.rs

Šta je CSS?

- Jednostavan i moćan jezik kojim se definiše stil web dokumenata
- Radi sa HTML dokumentima i definiše način prezentovanja sadržaja
- Prezentacija je specificirana pomoću stila koji je smešten
 - direktno u HTML (*inline* preko **atributa style**),
 - u head deo HTML dokumenta (*ugrađeni* preko **taga style**),
 - u obliku posebnih stranica stilova (*vezani* preko **elementa link**).

Šta je CSS?

- Stranice sa definisanim stilom sadrže CSS pravila
- Svako pravilo *selektuje* elemente jednog HTML dokumenta
- Pravila definišu kakav će biti stil elemenata
- Brojni HTML fajlovi mogu se linkovati za jedan CSS fajl

<https://css-tricks.com/almanac/>

<https://www.w3schools.com/css/default.asp>



Stilovi

Postoji tri tipa kaskadnih stilova koji mogu uticati na prezentaciju HTML dokumenta u browser-u:

- Browser style sheets (stil pretraživača)
- User style sheets (korisnički stil)
- Author style sheets (autorski stil)

Browser style sheets

- Browseri primenjuju stilove na sve web dokumente
- Iako ovi stilovi variraju od browsera do browsera, oni svi imaju zajedničke karakteristike:
 - Crni tekst,
 - Plave linkove i ljubičaste posećene linkove.
- Ovo je podrazumevani *browser* stil



User style sheets

- Korisnik je osoba koja pregleda veb-sajt
- Većina modernih browsera dozvoljava korisnicima da setuju njihove sopstvene stilove unutar njihovih browsera
- Ovi stilovi će *pregaziti* podrazumevane browser stilove **samo za datog korisnika**

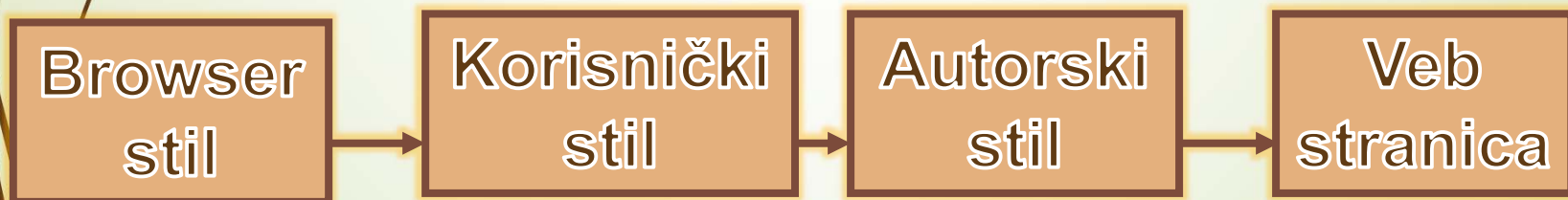


Author style sheets

- Autor je osoba koja razvija veb-sajt
- Kada se primeni osnovni stil na stranicu, definisan kao autorski stil, on će pregaziti i korisničke i browser definisane stilove.

Zašto kaskadni?

- Stilovi se mogu kaskadno menjati od jednog do drugog
- *Kaskade* određuju pravila koja definišu prioritete stilova koji će se primeniti na dokument





Način umetanja CSS-a u HTML dokument

1. Mogu da se nalaze u okviru samih HTML elemenata upotrebom ***STYLE*** atributa.
2. Mogu da se navode blokovi CSS pravila u okviru ***STYLE*** elementa **HEAD** taga.
3. Mogu da se kreiraju u odvojenim dokumentima stilova (**datotekama sa ekstenzijom .css**) i da se referenciraju u okviru strana sa **LINK** elementom.



1. Krenimo od HTML-a

```
<h1> Naslov 1
```

```
</h1>
```

```
<h2> Naslov 2
```

```
</h2>
```

```
<p>
```

```
Ovo je neki početak paragrafa...
```

```
</p>
```

1. HTML sa *inline* stilom

```
<html>
<head>
<title> Stilovi </title>
</head>
<body>
<h1 style="text-align: center;" > Naslov 1
</h1>
<h2 style="font-style: italic;"> Naslov 2
</h2>
<p style="color: maroon;">
Ovo je neki početak paragrafa...
</p>
</body>
</html>
```



Preview

Naslov 1

Naslov 2

Ovo je neki početak paragrafa...

Naslov 1

Naslov 2

Ovo je neki početak paragrafa...



Inline stil

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1 style="text-align: center;color: navy;"> Naslov 1
</h1>
<h2 style="font-style: italic;text-align: center; color:
  navy;"> Naslov 2
</h2>
<p style="color: maroon;">
Ovo je neki početak paragrafa...
</p>
</body>
</html>
```

Korišćenje više deklaracija

Naslov 1

Naslov 2

Ovo je neki početak paragrafa...

Inline metod se koristi u slučaju kada npr. samo jedna instanca nekog elementa na strani treba da bude različita od ostalih.

```
<h2 style="font-style: italic;text-align: center; color: navy;"> Naslov 2
```

2. Ugrađeni stil. Kreiranje

selektor

p

Blok za deklaraciju

deklaracija

svojstvo vrednost

{ color: green;

deklaracija

svojstvo vrednost

font-size: 12px; }

p – predstavlja selektor koji pretraživaču govori da pravila definisana ovim putem primeni na sve p tagove koje nađe na veb stranici.

Koraci u kreiranju stila

1. Definisanje *selektora* - selektor "selektuje" elemente na HTML stranici koji je pokriven pravilom stila.

U našem primeru SELEKTORI su:

h1

h2

p

Koraci u kreiranju stila

2. Kreiranje *bloka za deklaraciju* – to je kontejner koji se sastoji iz onoga što stoji između velikih zagrada (uključujući i njih).

h1 {...}

h2 {...}

p {...}

Koraci u kreiranju stila

3. Kreiranje ***deklaracije*** - deklaracija govori browser-u kako da prikaže bilo koji element na strani koji je selektovan

Deklaracija se sastoji iz svojstva (property) i jedne ili više vrednosti (values), odvojenih dvotačkom (:). Na kraju svake deklaracije je znak tačka-zarez (;)

```
h1 { text-align: center; }
```

```
h2 { font-style: italic; }
```

```
p { color: maroon; }
```

Ugrađeni (interni) stil

- Koristi se upotrebom STYLE elemenata unutar head dela HTML dokumenta:

```
<style>
```

```
selektor
```

```
{blok za deklaraciju}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

Različiti prikazi

- CSS kôd prikazan u tzv. „*single-line rule*“ setu

```
h2 {  
    font-style: italic; text-align: center; color: navy;  
}
```

- CSS kôd prikazan u tzv. „*multi-line rule*“ setu

```
h2  
{  
    font-style: italic;  
    text-align: center;  
    color: navy;  
}
```

Korišćenje više deklaracija i kombinovanje selektora

h1, h2 – **grupisanje tagova**

```
{
```

```
    text-align: center;
```

```
    color: navy;
```

```
}
```

```
h2
```

```
{
```

```
    font-style: italic;
```

```
}
```

```
p
```

```
{
```

```
    color: maroon;
```

```
}
```

```
<html><head>
<style>
h1, h2
{
text-align: center;
color: navy;
}
h2
{
font-style: italic;
}
p
{
color: maroon;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Naslov 1</h1>
<h2>Naslov 2</h2>
<p>U ovom dokumentu primenjuje se ugrađeni stil primenom STYLE taga</p>
</body> </html>
```

Naslov 1

Naslov 2

U ovom dokumentu primenjuje se ugrađeni stil primenom STYLE taga

3. Primena eksternog stila

- ▶ Treći metod primene stila na dokument uključuje link na eksterni fajl stila sa ekstenzijom css.
- ▶ Najpogodniji metod - ako je potrebno menjati stil, modifikacije će se naći u jednom CSS fajlu a ne u HTML stranicama.

```
h1, h2
{
    text-align: center;
    color: navy;
}
h2
{
    font-style: italic;
}
p
{
    color: maroon;
}
```

Snimiti kao **stil.css** fajl

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

Ovo umetnuti u
HEAD deo HTML
koda



Koji način koristiti?

- „Inline style“ nije naročito praktičan jer se mora pisati CSS za svaki tag.
- Za samo nekoliko veb stranica koristi se interni stil.
- Za sajt sa mnogo stranica koje koriste „style“ elemente koristiti se eksternal fajl.



Nasleđivanje atributa

- Zbog strukture samog HTML dokumenta, neki tagovi nalaze se unutar drugih.
- CSS koristi ovu HTML hijerarhiju definisanu kao DOM (Document Object Model) model.

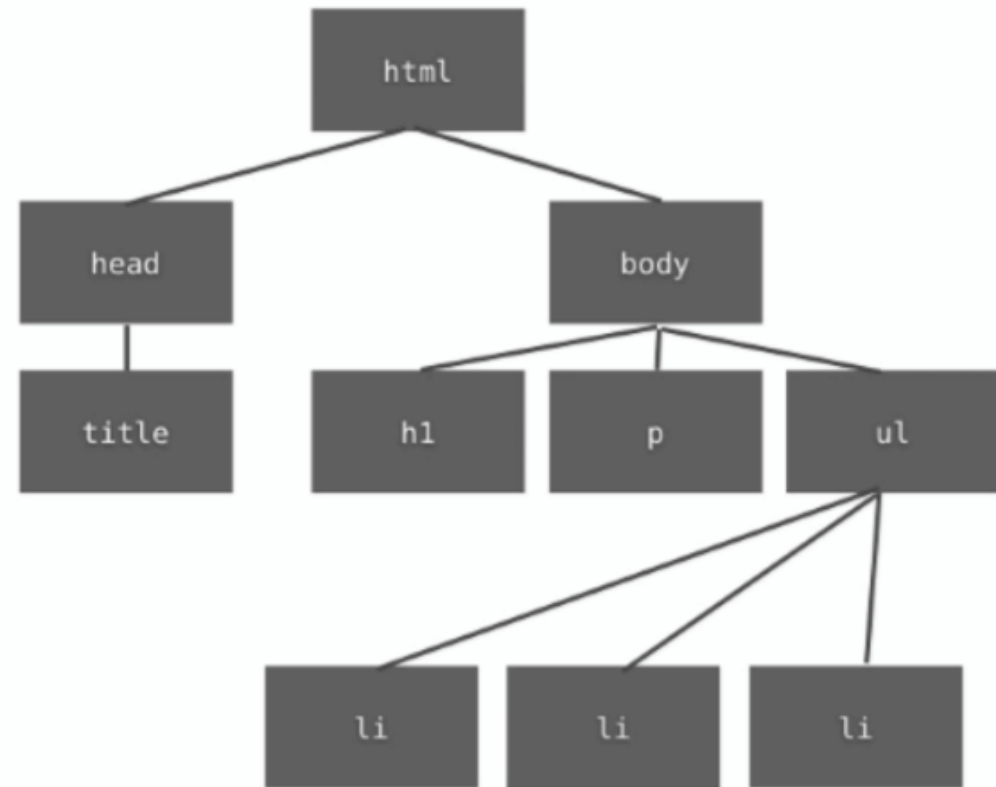


DOM – Document Object Model

- DOM predstavlja dogovoren način hijerarhijskog prikazivanja strukture veb strane u cilju lakšeg pristupanja pojedinačnim elementima.
- U ovom modelu postoji i hijerarhija, pa je moguće utvrditi šta je kom elementu "roditelj" ili "dete".

HTML stranica i njena DOM hijerarhijska predstava

```
<html>  
<head>  
<title>Java Script DOM</title>  
</head>  
<body>  
<h1>Java Script DOM model</h1>  
<p>Ovde cemo pojasniti sta i kako...</p>  
  
<ul>  
<li>Pojam prvi</li>  
<li>Pojam drugi</li>  
<li>Pojam treci</li>  
</ul>  
</body>  
</html>
```



Nasleđivanje

- ▶ Ako se za body tag definiše stil:
`{font-family:Arial; }` podrazumevaće se da će svi tagovi unutar njega naslediti ovo pravilo.
- ▶ pravilo roditelja nekada neće biti primenjeno, pa se u tom slučaju za vrednost atributa eksplicitno navodi vrednost **inherit**.
- ▶ Na primer, za slučaj da h1 ne nasledi font definisan u body tagu, unutar CSS koda za h1 postaviceemo sledeće pravilo:
- ▶ `h1 {font-family:inherit; }`



Šta je `<div>`?

- `<div>` element je kontejner koji se koristi radi **dodavanja strukture** HTML dokumentu.
- On pravi blokove prezentovanog sadržaja.

```
<html>
<head>
<title>Divovi</title>
</head>
<body>
<div id="heder">
  <h1>
    Naslov
  </h1>
  Ovo je neki tekst.
  <p>
    Ovo je neki <a href="#">drugi tekst </a> u
    hederu.
  </p>
</div>
<div id="navigacija">
  <ul>
    <li><a href="#" >meni 1</a></li>
    <li><a href="#">meni 2</a></li>
    <li><a href="#">meni 3</a></li>
  </ul>
</div>
<div id="footer">
  A ovo treba da je <a href="#">futer</a>...
</div>
</body>
</html>
```

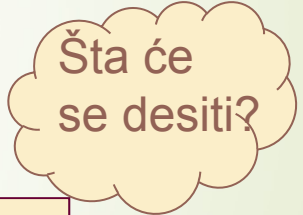
Naslov

Ovo je neki tekst.

Ovo je neki [drugi tekst](#) u hederu .

- [meni 1](#)
- [meni 2](#)
- [meni 3](#)

A ovo treba da je [futer](#)...



```
<style>
li
{color:red}
</style>
```

Atribut ID

```
<style>
#heder
{
    color: violet;
}
#footer
{
font-style: italic ;
}
</style>
```

Naslov

Ovo je neki tekst.

Ovo je neki drugi tekst u hederu.

- meni 1
- meni 2
- meni 3

A ovo treba da je futer...

ID atribut

- Atribut ID u html kodu označava se službenom rečju id iza koje sledi znak jednakosti i ime dok je u CSS kodu ID označen znakom hash – #.
- **NAPOMENA:** id u html kodu jedne veb strane može biti pomenut samo na jednom mestu, znači ne sme se desiti da dva ili više elemenata imaju id sa istim imenom.
- Za te potrebe koriste se klase!

Class atribut

```
<style>
  body {
    background: #000000;
    color: #ffffff;
  }

  .green{
    color: lightgreen;
    background: #000000;
  }

  .blue {
    color: blue;
    background: #000000;
  }

  .red {
    color: red;
    background: #000000;
  }
</style>
</head>
<body>
  <h1 class=„green">Naslov zeleni</h1>
  <h1 class="blue">Naslov plavi</h1>
  <h1 class="red">Naslov crveni</h1>
</body>
```

Tačka kod class atributa

- ▶ Atribut class u html kodu označava se službenom rečju class iza koje sledi znak jednakosti i ime dok je u CSS kodu class označen znakom tačka (.)
- ▶ **.yellow** { text-color:yellow;
background:#000000 } CSS
- ▶ U kodu <h1 class="**yellow**">
- ▶ Jednom definisan class atribut može se upotrebiti u različitim tagovima.

```
html>
head>
title>Atribut class</title>
</head>
<body>
<div id="heder">
  <h1>
    Naslov
  </h1>
  <p class="drugacije">
    Ovo je neki tekst.
  </p>
  <p>
    Ovo je neki <a href="#">drugi tekst </a> u hederu.
  </p>
</div>
div id="navigacija">
  <ul>
    <li><a href="#" class="drugacije">meni
  </a></li>
    <li><a href="#">meni 2</a></li>
    <li><a href="#">meni 3</a></li>
  </ul>
</div>
div id="footer">
  A ovo treba da je <a href="#">futer</a>...
</div>
</body>
</body>
</html>
```

Naslov

Ovo je neki tekst.

Ovo je neki [drugi tekst](#) u hederu .

- [meni 1](#)
- [meni 2](#)
- [meni 3](#)

A ovo treba da je [futer](#)...

Atribut CLASS

Selektori klasa

- ▶ Selektori klasa se mogu koristiti za selektovanje bilo kog HTML elementa kome je dodeljen atribut **class**.

- ▶ Na prethodnom primeru postoje dva HTML elementa sa class atributom

`<p class="drugacije"> i`

`.`

dodajemo

```
<style>
p.drugacije
{
    neka svojstva;
}
a.Drugacije
{
    neka svojstva;
}
</style>
```

Šta će se desiti ako dodamo?

p.drugacije

{

color: red;

}

a.drugacije

{

color: green;

}

Naslov

Ovo je neki tekst.

Ovo je neki [drugi tekst](#) u hederu .

- [meni 1](#)
- [meni 2](#)
- [meni 3](#)

A ovo treba da je [futer](#)...

```

<style>
  p.zaseban {
    padding-left: 0.2em;
    border-left: solid;
    border-top: solid;
    border-bottom: solid;
    border-left-width: thin;
    border-color: #00ff90;
  }
  p, h1 {color:red;}
  .boja{color:blue;}
</style>

```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Klase i ID-jevi (id, class)</h1>
```

```
<p>Klasa označava grupisanje elemenata na koje će se primeniti određena CSS pravila.
```

Klase kao selektore koriste i drugi programski jezici kao što su Java Script (jQuery) pa je njihova važnost i van okvira primene u CSS-u.</p>

<p>Kao ilustraciju potrebe za klasama, zamislite da na web strani imate desetine h1 i p elemenata i želite da svi ti elementi imaju tekst u crvenoj boji. </p>

```
<p class=zaseban">
```

```
</p>
```

```
<p>
```

Sada zamislite drugi scenario. Želite da samo neki od tih p i h1 elemenata budu u crvenoj boji a da na preostale primenite podrazumevano pravilo za boju (u HTML-u bi to bila crna boja). Tada prethodno napisani kod ne bi mogao da reši problem. U toj situaciji, elementima na koje želite da primenite ovo pravilo, dodali bi klasu.

Dodavanje klase znači da u okviru elemenata na koje želite da primenite pravilo dodate kod class="ime_klase" Ovde ime_klase može da bude bilo koja reč. Poželjno je smisljena radi lakšeg snalaženja (na primer, klasu nazovete boja).

Tada bi html kod tih elemenata sadržao i deo koda class="boja"</p>

```
<p class="zaseban boja">neki tekst
```

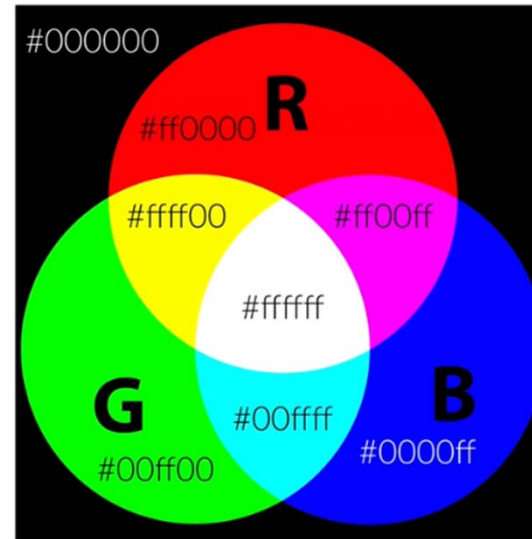
```
</p>
```

```
</body>
```

Da li koristiti ID ili Class?

- ▶ ID selektor se koristi u situacijama kada treba da se identifikuje *jedinstven* element u kodu - upotrebljava se samo jednom na veb stranici.
- ▶ S druge strane, selektori klasa mogu bez problema da određuju više elemenata na stranici – mogu se upotrebljavati neograničeno.

Boje



#RRGGBB

For each color:

Min: 0 (hex 0)

Max: 255 (hex ff)

- ▶ Tri načina definisanja:
- ▶ **color:rgb(x,y,z)**, gde x, y, z imaju vrednosti od 0-255
 - ▶ npr. crvena - color:rgb(255,0,0)
- ▶ **color:#abcdef**, npr. zelena - color:#00ff00
- ▶ **color:naziv_boje**, npr. midnightblue, lime...
 - ▶ https://www.w3schools.com/cssref/css_colors.asp

Primer

```
<style>
  h1, h2
  {
    text-align: center;
    color: rgb(128, 0, 255);
  }
  h2
  {
    font-style: italic;
  }
  p
  {
    color: #f1f116;
  }
  body
  {
    background: midnightblue; color: lime;
  }
</style>
```

Prvi naslov

Tekst ispod glavnog naslova

Podnaslov

Ovde je neki paragraf

Transparentnost u RGB



Poslednji broj definiše prozirnost (transparentnost) boje. Taj broj se kreće između 0,0 (potpuno providno) i 1,0 (u potpunosti neprovidno).

Karakteristike **POZADINE**

- CSS background svojstva koriste se za definisanje pozadine elemenata.
- background-color
- background-image
- background-repeat (repeat-x, y)
- background-attachment (fixed, scroll)
- background-position (left, right, center)

background-color

```
<style>
  h1 {
    background-color: midnightblue;color:orange
  }

  div {
    background-color: lightblue;
  }

  p {
    background-color: lime;
  }
</style>
</head>
<body>

  <h1>CSS background-color primer!</h1>
  <div>
    Tekst unutar div elementa.
    <p>Ovaj paragraf ima svoju boju pozadine.</p>
    Ovo je i dalje u div elementu.
  </div>

</body>
```

CSS background-color primer!

Tekst unutar div elementa.

Ovaj paragraf ima svoju boju pozadine.

Ovo je i dalje u div elementu.

Ostala svojstva

- **background-attachment: fixed** pozadina će ostati "statična" dok se sadržaj bude skrolovaao, a svojstvo **scroll** omogućićće skrolovanje i pozadine zajedno sa sadržajem.

```
body {  
    background-image:  
url("slika.jpg");  
    background-repeat:no-repeat;  
    background-position:right;  
    background-attachment:scroll;  
}
```

```
body {  
    background:  
url("slika.jpg");  
no-repeat right scroll;  
}
```

BORDER Style

- CSS border svojstvo dopušta specificiranje stila, širine i boje okvira oko elemenata.

A dotted border.

A dashed border.

A solid border.

A double border.

A groove border. The effect depends on the border-color value.

A ridge border. The effect depends on the border-color value.

An inset border. The effect depends on the border-color value.

An outset border. The effect depends on the border-color value.

No border.

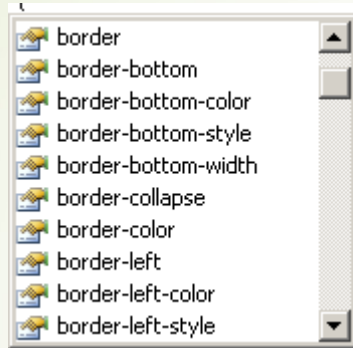
A hidden border.

A mixed border.

STIL

CSS Code - All border Properties

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=windows-1250">
<title>New Page 1</title>
<style>
h1, h2
{
text-align: center;
color: navy;
}
h1
{
border-width: 1px;
border-style: solid;
border-color: gray;
}
h2
{
font: italic small-caps bold 100%/120% arial, helvetica,
sans-serif;
}
p
{
color: maroon;
font: 80% arial, helvetica, sans-serif;
}
</style> </head>
<body>
<h1>Ovo je veliki naslov</h1>
<h2>a ovo je manji naslov</h2>
<p>a ovo je neki tekst</p>
</body>
</html>
```



CSS Code - Shorthand border Properties

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=windows-1250">
<title>New Page 1</title>
<style>
h1, h2
{
text-align: center;
color: navy;
}
h1
{
border: 1px solid gray;
}
h2
{
font: italic small-caps bold 100%/120% arial, helvetica,
sans-serif;
}
p
{
color: maroon;
font: 80% arial, helvetica, sans-serif;
}
</style> </head>
<body>
<h1>Ovo je veliki naslov</h1>
<h2>a ovo je manji naslov</h2>
<p>a ovo je neki tekst</p>
</body>
</html>
```





Svojstva TEKSTA

- **color** - Boja teksta
- **text-align** – horizontalno poravnanje
- **vertical-align** – vertikalno poravnanje
- **text-decoration** – npr. underline
- **text-transform** – specificira sva velika ili sva mala slova u tekstu
- **text-indent** – uvlaka prve rečenice u tekstu

Svojstva FONTA – font-family

- Vrednost svojstva **font-family** između vitičastih zagrada ({}), deo je CSS deklaracije izgleda koja čitaču govori koji font da upotrebi
- Primer:
 - p {font-family:helvetica}
 - Čitač, tekst svih pasusa, prikazuje fontom Helvetica
- Moguće je zadati **rezervne fontove**, za slučaj da primarni nisu instalirani na računaru posetioca
 - p {font-family:helvetica, times new roman, courier}

<https://fonts.google.com/>



Ostala svojstva fonta

- ▶ font-style: normal, italic, oblique
- ▶ font-size: px, pt, em, %, cm,...

Svojstva FONTA - font-size

- CSS svojstvo **font-size** pruža mogućnost zadavanja veličine teksta veb stranice u

- **tačkama:**

p {font-size:**12pt**} ----> 1px=0.75pt

- **pikselima:**

p {font-size:**16px**} ----> standardni prikaz u browser-u

- **em-ovima:**

p {font-size: **1em**} -----> 1em=16px

- **procentima:**

p {font-size:**100%**} -----> 12pt

```
<html>
```

```
<head> CSS Code - All font Properties
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;  
charset=windows-1250">
```

```
<title>New Page 1</title>
```

```
<style> h1, h2
```

```
{  
  text-align: center;  
  color: navy;  
}
```

```
h2
```

```
{  
  font-style: italic;  
  font-variant: small-caps;  
  font-weight: bold;  
  font-size: 100%;  
  line-height: 120%;  
  font-family: arial, helvetica, sans-serif;  
}
```

```
p{ color: maroon;}
```

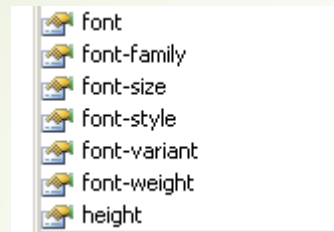
```
</style> </head> <body>
```

```
<h1>Ovo je veliki naslov</h1>
```

```
<h2>a ovo je manji naslov</h2>
```

```
<p>a ovo je neki tekst</p>
```

```
</body> </html>
```



```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;  
charset=windows-1250">
```

```
<title>New Page 1</title>
```

```
<style> h1, h2
```

```
h1, h2  
{  
  text-align: center;  
  color: navy;  
}
```

```
h2
```

```
{  
  font: italic small-caps bold 100%/120% arial, helvetica,  
  sans-serif;  
}
```

```
p
```

```
{  
  color: maroon;  
}
```

CSS Code - Shorthand font Property

```
</style> </head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Ovo je veliki naslov</h1>
```

```
<h2>a ovo je manji naslov</h2>
```

```
<p>a ovo je neki tekst</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Izgled slova, reči i prored

- Svojstvo **letter-spacing** omogućava upravljanje razmakom između slova:

p {letter-spacing:5px}

- Svojstvo **word-spacing** upravlja razmakom između reči:

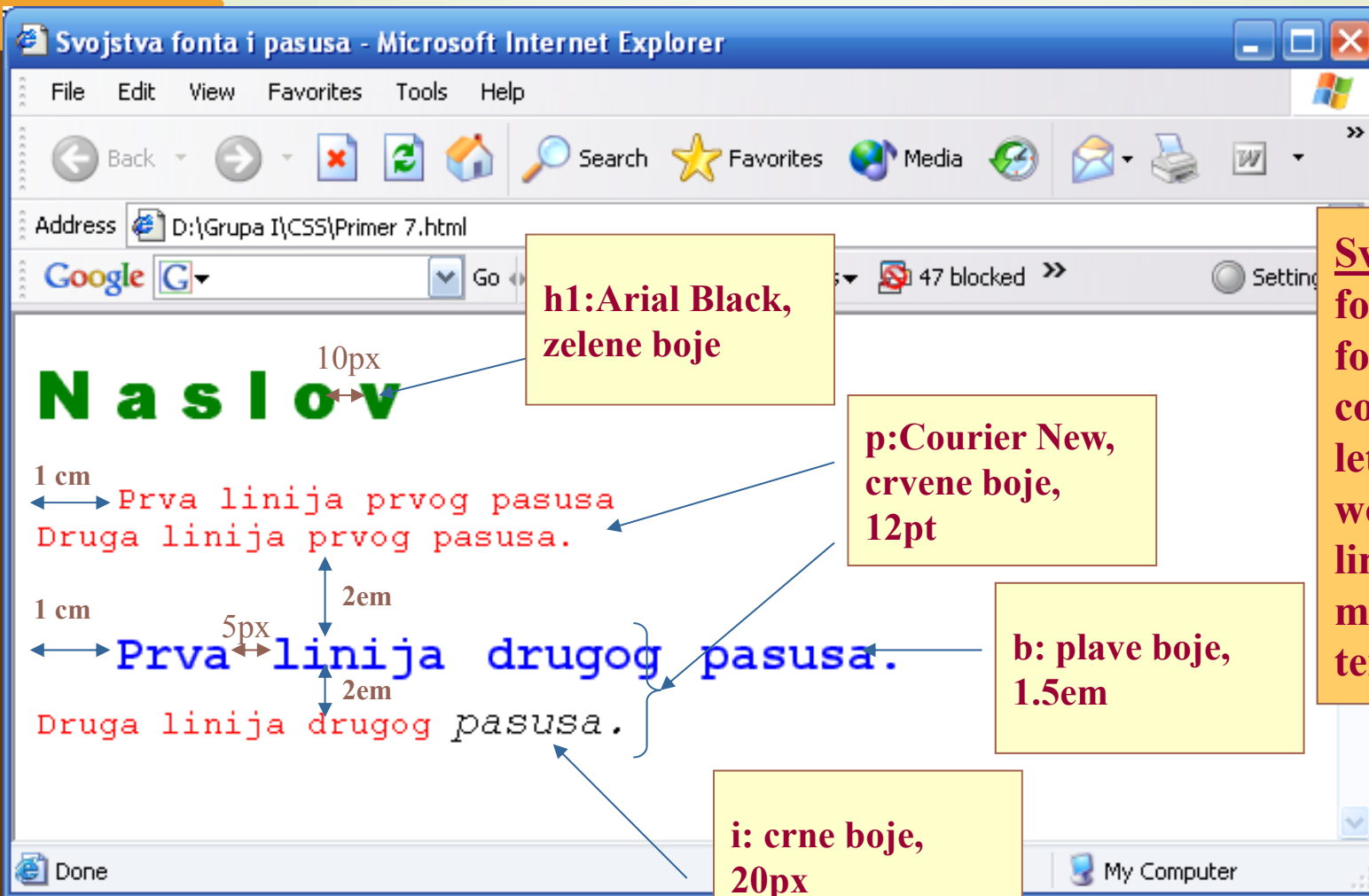
p {word-spacing:5px}

- Svojstvo **line-height** upravlja proredom (podrazumevana vrednost ovog svojstva je 1em):

p {line-height:12pt}

Primer

```
<html><head>
  <title> Svojstva fonta i pasusa </title>
  <style>
h1{color:green; font-family:Arial Black; letter-spacing:10px}
p {margin-bottom:2em; font-family:Courier New; color:red; font-
  size:12pt;text-indent:1cm}
b {font-size:1.5em; color:blue; word-spacing:5px}
i {font-size:20px; color:black}
  </style></head>
  <body>
    <h1> Naslov </h1>
    <p>Prva linija prvog pasusa <br>
      Druga linija prvog pasusa.
    <p style="line-height:2em">
      <b>Prva linija drugog pasusa.</b> <br>
      Druga linija drugog <i>pasusa.</i> </p>
  </body></html>
```



Poravnanje teksta

- ▶ CSS mogućnosti za poravnanje teksta postavljaju se u opisu stila, definisanjem klase pravila:
 - ▶ **.left {text-align:left}**
 - ▶ **.right {text-align:right}**
 - ▶ **.center {text-align:center}**
 - ▶ **.justify {text-align:justify}**
- ▶ Pomoću atributa **class** u HTML oznakama može se poravnavati tekst u okviru bilo kog elementa koji može sadržati tekst (tekst tela stranice, ćelija tabele, samo određenih ćelija ili određenih redova tabele...)
- ▶ Na primer, poravnanje uz obe ivice celog teksta:
 - ▶ **<body class="justify">**

Primer

```
<html>
  <head>
    <title> Poravnanje teksta </title>
    <style>
      .left {text-align:left}
      .right {text-align:right}
      .center {text-align:center}
      .justify {text-align:justify}
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1 class="center"> Naslov je centriran </h1>
    <p class="justify"> Tekst prvog pasusa poravnat uz obe ivice.
    </p>
    <p class="right"> Tekst drugog pasusa je poravnat uz desnu
    ivicu. </p>
  </body>
</html>
```