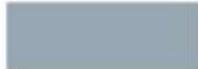


# Definisanje boja

- ▶ Postoje 2 **osnovna** načina definisanja boja.
- ▶ **Prvi način** je koristeći predefinisana imena:
- ▶ Na primer :
- ▶ `color: red;`      `color: olive;`      `color: blue;`
- ▶ CSS2.1 ima 17 standardnih boja, CSS3 140
- ▶ **Drugi način** je koristeći brojnu vrednost koja predstavlja RGB komponente boje koja se definiše.
- ▶ Na primer :
- ▶ `color: #FF0000;`      `color: #808000;`      `color: #00F;`

# Primeri imenovanih boja - 1

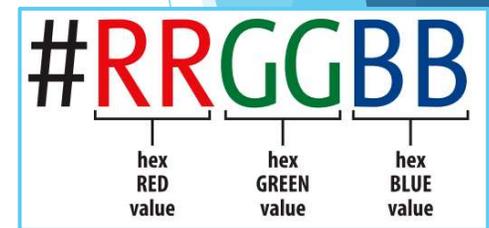
- ▶ 17 standardnih boja u CSS2.1

			
Black #000000	Gray #808080	Silver #C0C0C0	White #FFFFFF
			
Maroon #800000	Red #FF0000	Purple #800080	Fuchsia #FF00FF
			
Green #008000	Lime #00FF00	Olive #808000	Yellow #FFFF00
			
Navy #000080	Blue #0000FF	Teal #008080	Aqua #0000FF
			
Orange (CSS 2.1) #FFA500			



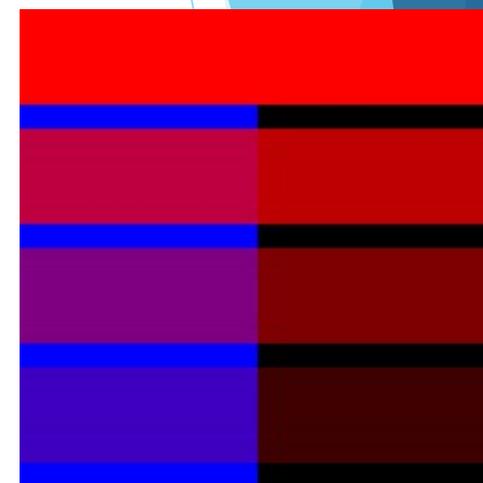
# Zadavanje boje kao numeričke vrednosti

- ▶ Zapisivanje boje u CSS kroz numeričku vrednost moguće je izvesti na nekoliko načina.
- A. Svaka komponenta se zapisuje intenzitetom od 0-255. Na primer, za „lavender“ boju zapis bi bio sledeći:
  - ▶ `color: rgb(200, 178, 230);`
- B. Vrednost može biti iskazana preko procenata, pomoću `rgb()` funkcije.
  - ▶ `color: rgb(78%, 70%, 90%);`
- C. Koristeći samo broj u formatu sa tri heksadecimalna broja u opsegu od 00 do FF, ali sa oznakom `#` ispred. Svakoj komponenti pripadaju dve cifre u hex zapisu.
  - ▶ `color: #C8B2E6;`
  - ▶ `hex(200)=C8`, `hex(178)=B2`, `hex(230)=E6`
  - ▶ Ako se koriste parovi od dupliranih cifara za svaku od komponenata boja, kao na primer:
    - ▶ `color: #FFCC00;` or `color: #993366;`
  - ▶ može se za svaku komponentu koristiti samo 1 cifra .
  - ▶ Gornji primer je ekvivalentan:
    - ▶ `color: #FC0;` or `color: #936;`



# RGBA

- ▶ Zadavanje boja pomoću RGBA vrednosti nije podržano za starije čitače. Može se koristiti za IE9+, Firefox 3+, Chrome, Safari, odnosno Opera 10+.
- ▶ RGBA vrednosti su proširenje RGB vrednosti sa alfa kanalom koji specificira transparentnost ( opacity ) objekta na koji se primenjuje.
- ▶ Sintaksa je: `rgba(red, green, blue, alpha)`
- ▶ **Alpha** parametar je broj između 0.0 (potpuna transparentnost) i 1.0 (potpuna neprozirnost).



```
<h1 style="color:rgba(9,9,9,0.1)">Studenti ...
```

```
<h1 style="color:rgba(9,9,9,0.3)">Studenti ...
```

```
<h1 style="color:rgba(9,9,9,0.7)">Studenti ...
```

```
<h1 style="color:rgba(9,9,9,1)">Studenti ...
```

Studenti na sajmu predstav

Studenti na sajmu predstav

Studenti na sajmu predstav

Studenti na sajmu predstav

# HSL, HSLA

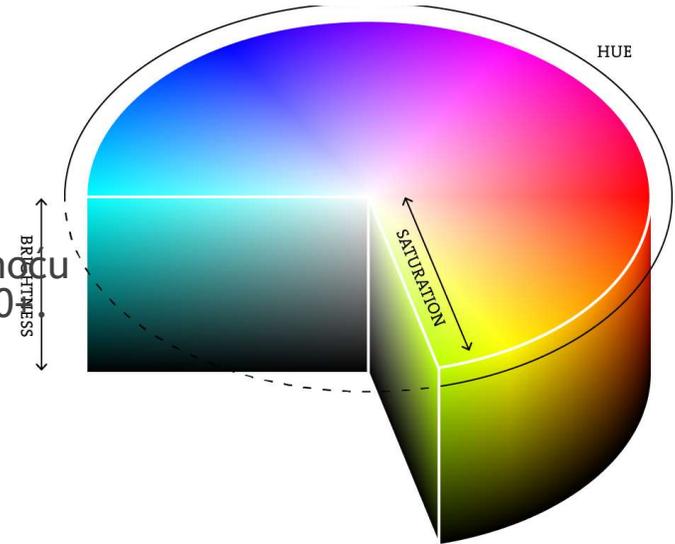
- ▶ Boja u formatu HSL može se zadavati za novije čitače pomoću funkcija `hsl` i `hsla`: IE9+, Firefox, Chrome, Safari i Opera 10
- ▶ HSL čine (cilindrične) komponente:
  - ▶ *Obojenost* - engl. *hue*,
  - ▶ *Zasićenje* - engl. *saturation*,
  - ▶ *Osvetljenost* - engl. *lightness*.
- ▶ *Obojenost* je stepen na točku boja (0 to 360). Vrednost - 0 (ili 360) je crvena, 120 zelena, 240 plava.
- ▶ *Zasićenje* je procenat; 0% znači nijansa sive a 100% je puna boja.
- ▶ *Osvetljenost* je procenat osvetljenosti; 0% crno(neosvetljeno), 50% normalno, 100% belo.

Funkcija HSLA se razlikuje u odnosu na HSL u četvrtoj vrednosti koja predstavlja transparentnost. Alpha faktorom se iskazuje kao decimalni broj od 0 do 1.

```
color:hsla { 0, 100%, 100%, 0.5 }
```

Zadatak: Ispitatati različite primere zadavanja boja:

[http://www.w3schools.com/cssref/tryit.asp?filename=trycss\\_color\\_hsl](http://www.w3schools.com/cssref/tryit.asp?filename=trycss_color_hsl)



# Boja u prednjem planu

- ▶ Boja u prednjem planu se zadaje svojstvom `color`.
- ▶ Prednji plan elementa (eng. *foreground*) se sastoji od **sadržaja** i **ivice**, ako je ivica definisana. Definisanje boje znači boju sadržaja i ivice. Boja ivice se može i posebno definisati.

```
<style>
  blockquote {
    border: 3px dotted;
    color: darkblue;
  }
</style>
```

Tim studenata iz Beograda predstavio je na sajmu automobila unapređen bolid - Drumska strela, sa kojim su se 2013. takmičili na najprestižnijem studentskom inženjerskom takmičenju sa preko 500 timova iz celog sveta. Oni su na ovogodišnjem sajmu pozvali ljude dobre volje da finansijski pomognu taj naučni projekat i konstruisanje nove Strele za 2014.

# Boja u zadnjem planu

- ▶ Pomoću svojstva `background-color` vriši se postavljanje pozadinske boje nekog elementa. Sintaksa:
- ▶ `background-color: value transparent`
- ▶ **Podrazumevana vrednost: `transparent`**
- ▶ **Ovo svojstvo se ne nasleđuje.**
- ▶ Pozadinska boja ispunjava površ iza elementa koja uključuje površ sadržaja elementa, padding prostor (extra prostor) dodat oko sadržaja, proširen sa ivicom do spoljne granice ivice.

```
blockquote
{
  border: 3px dotted;
  color: darkblue;
  background-color: yellow;
}
```

Tim studenata iz Beogra  
sajmu automobila unapre  
Drumska strela, sa kojim  
takmičili na najprestižnij

# Zadatak 1a

- ▶ 1. Sve h1 elemente podesiti da budu boje: purple (R:153, G:51, B:153, ili #993399)
- ▶ Zapazite: boju je moguće zadati i kao #939
- ▶ 2. Promeniti boju h2 elemenata u boju (R:204, G:102, B:0, tj #cc6600).
- ▶ 3. Postaviti pozadinsku boju cele stranice u svetlo zelenu (R:210, G:220, B:157, tj #d2dc9d).

- ▶ Rešenje:
  - `h1 {`
  - `color:#939;`
  - `}`
  - `h2 {`
  - `color: #c60;`
  - `}`
  - `body {`
  - `background-color: #d2dc9d;`
  - `}`

# Nastavak zadatka 1b

- ▶ 4. Postaviti pozadisku boju *div* elementa „*uvod*“ na belu sa 50% prozirnošću.
- ▶ 5. Isključiti podvlačenje linkova (*text-decoration:none*), a dodati boju linkova da budu *purple*.
- ▶ 6. Već posećene linkove obojiti sa #937393.
- ▶ 7. Ako je miš iznad linka promeniti boju na #c700f2 i dodati pozadinsku boju linka da bude bela.
- ▶ 8. Kada se mišem klikne na link, podloga treba da je bela, a tekst boje #ff00ff.

## Rešenje:

```
#uvod {  
    background-color: rgba(255,255,255,0.5);  
}  
a {  
    text-decoration: none;  
}  
a:link {  
    color: #939;  
}  
a:visited {  
    color: #937393;  
}  
a:hover,a:focus {  
    background-color: #fff;  
    color: #c700f2;  
}  
a:active {  
    background-color: #fff;  
    color: #f0f;  
}
```

# Pozadinske slike

- ▶ Pozadinska slika se dodaje određenom elementu koristeći svojstvo `background-image`.
- ▶ Sintaksa je:
- ▶ `background-image: url none`
- ▶ Podrazumevano: `none`  
Ne nasleđuje se.
- ▶ Na primer:

```
blockquote {  
  background-image: url(viser.png);  
  padding: 2em;  
  border: 4px dashed;  
}
```

- ▶ Napomena:
- ▶ Zapazite da, kada se koristi svojstvo `background-color` zajedno sa svojstvom `background-image`, slika će doći preko boje tj prekriće pozadinsku boju stranice.
- ▶ Međutim, kada se koristi format slike koji podržava **transparentost**, kao na primer `png` format, tada će pozadinska boja biti vidljiva ispod transparentnih delova slike.



# Ponavljanje pozadinske slike

- ▶ Zapazite i to da se slika ponavlja ukoliko je manja od podloge na koju se primenjuje.
- ▶ Ovo svojstvo ponavljanja se može dodatno opisati pravcem po kom se slika ponavlja. Sintaksa je:
- ▶ `background-repeat: repeat repeat-x repeat-y no-repeat`
- ▶ Podrazumevana vrednost: `repeat`
- ▶ `repeat` - podrazumevano, ponavljanje se vrši po x i po y osi.
- ▶ `repeat-x` - ponavljanje se vrši po x osi,
- ▶ `repeat-y` - ponavljanja se vrši po y osi,
- ▶ `no-repeat` - nema ponavljanja.

# Zadatak 1c

- ▶ U nastavku zadatka uraditi sledeće:
- ▶ 1. Dodati u pozadini cele stranice logo beogradskog sajma.
- ▶ 2. Na vrhu blockquote prvog odeljka dodati sličice zvezdica.

- ▶ Rešenje:

- `body {`
- `background-image: url(Beogradski-sajam-logo-300x75.jpg);`
- `}`
- `blockquote {`
- `background-image: url(zvezdica.gif);`
- `background-repeat: repeat-x;`
- `border: 4px dashed;`
- `}`

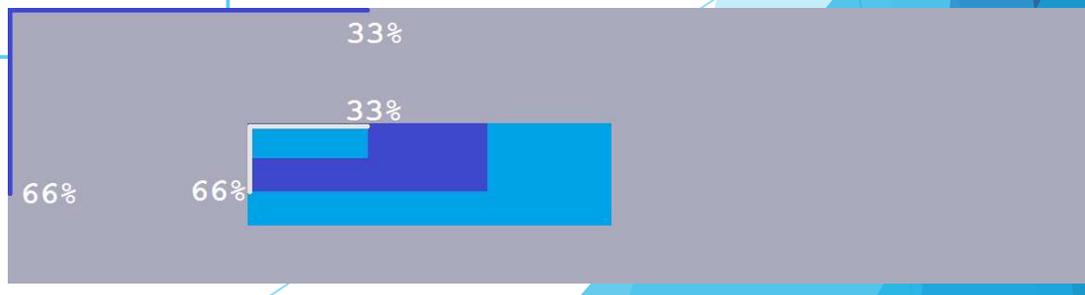
# Pozicioniranje pozadinske slike

- ▶ Svojsvo **background-position** određuje poziciju slike na pozadini. Ukoliko se slika multiplicira u prikazu, ovo svojstvo određuje prvu sliku u prikazu. Sintaksa je:
- ▶ **background-position: vrednost left center right top bottom**
- ▶ **Podrazumevano: 0% 0%** (tj. **left top**). Međutim, ako je definisana samo jedna vrednost, druga dobija vrednost center.
- ▶ Ako su koordinate u pikselima onda se prva veličina odnosi na horizontalno rastojanje od leve ivice, a druga koordinata na vertikalno rastojanje od vrha.

left top	center top	right top
left center	center center	right center
left bottom	center bottom	right bottom

- ▶ Međutim, **ako se koordinate zadaju u procentima**, onda je prvi % pozicija gornjeg-levog ugla slike u odnosu na širinu prozora, a drugi % je pozicija donjeg-desnog ugla slike u odnosu na visinu prozora. Važno je da se uoči da ove koordinate se tiču ne samo prozora već i slike koja se postavlja. Dakle, ako je 0% 100%, gornji levi ugao slike je u gornjem levom uglu prozora, a donji desni ugao slike je u donjem desnom uglu prozora, tj slika je skroz levo i skroz dole. Ako je 0% 0% slika je skroz levo i skroz gore u prozoru.
- ▶ Ako nedostaje jedna velična onda je podrazumevana vrednost 50% (center)

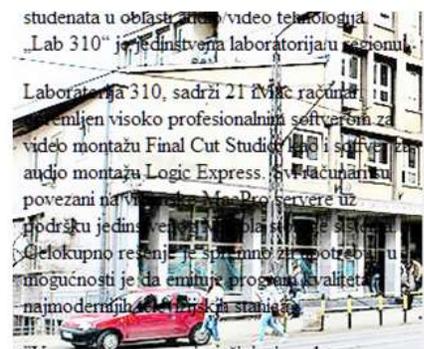
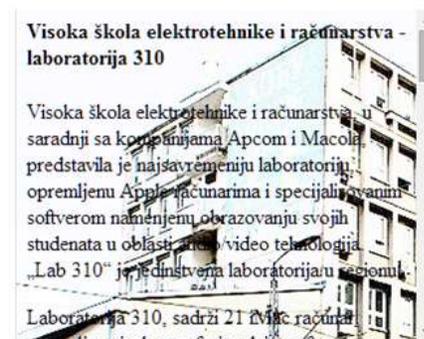
```
background-color:#aaaabb;  
background-image:url('testSlika.jpg');  
background-repeat:no-repeat;  
background-position: 33% 66%;
```



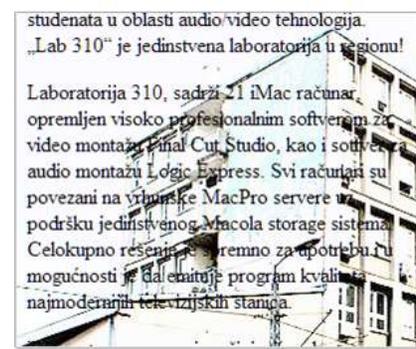
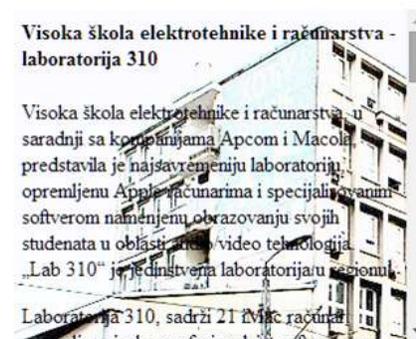
# „Pričvršćivanje“ pozadinske slike

- ▶ Kada se sadržaj neke stranice skroluje tada se zajedno sa sadržajem pomera i pozadinska slika.
- ▶ Moguće je da pozadinska slika bude nezavisna tj da stoji fiksna u pozadini i u slučaju skrolovanja. Ovo se postiže svostvom background-attachment.

- ▶ Sintaksa je:
- ▶ `background-attachment: scroll fixed`
- ▶ Podrazumevano: `scroll`



background-attachment: scroll;



background-attachment: fixed;

# Skraćeno definisanje pozadinske slike

- ▶ Umesto pojedinačnih svojstava, za kompletan opis pozadinske slike, može se koristiti jedno svojstvo:
- ▶ `background:background-color background-image background-repeat background-attachment background-position`
- ▶ Na primer, ovako bi izgledalo jedno pravilo:
- ▶ 

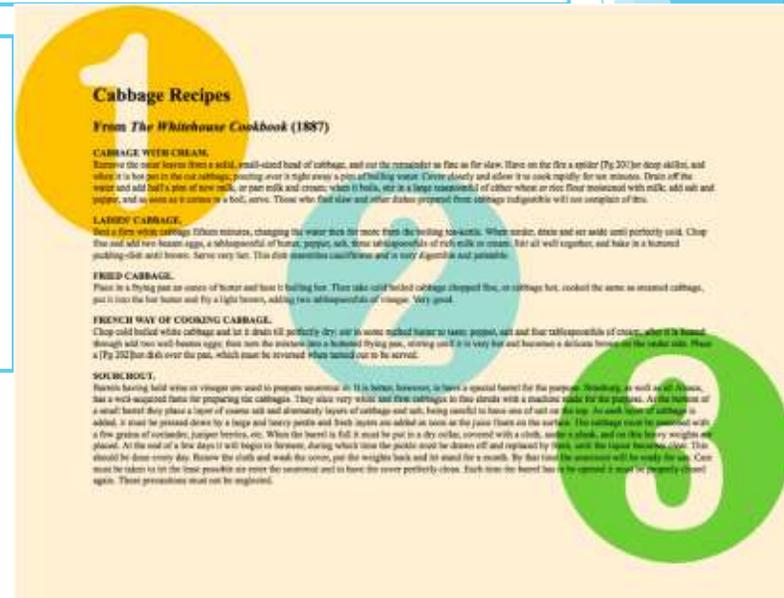
```
body {  
    background: white url(viser.png) no-repeat right top fixed;  
}
```
- ▶ **Sve vrednosti su opcione i mogu se pisati u bilo kom redosledu.**
- ▶ Jedino ograničenje je da se pri navođenju koordinata horizontalna vrednost bude pre vertikalne.

# Višestruke pozadinske slike: CSS3

- ▶ Noviji čitači podržavaju istovremeni prikaz nekoliko slika kao pozadinske.
- ▶ U ovom slučaju se podaci svojstava za svaku sliku posebno navode razdvojeni zarezom.

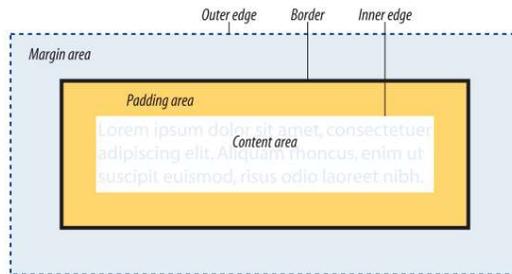
```
body {  
  background-image: url(image1.png), url(image2.png), url(image3.png);  
  background-position: left top, center center, right bottom;  
  background-repeat: no-repeat; no-repeat; no-repeat;  
  ...  
}
```

```
body {  
  background:  
    url(image1.png) left top no-repeat,  
    url(image2.png) center center no-repeat,  
    url(image3.png) right bottom no-repeat;  
  ...  
}
```



# Padding, Borders, Margins

- ▶ Ranije smo objasnili box-model kao jedan od osnovnih koncepata CSSa. Na osnovu tog modela svaki element u dokumentu je smešten u pravougaonik koji je opisan svojstvima: širine, visine, pedinga, ivice i margina



## Oblast sadržaja (eng. *Content area*)

U jezgru svakog elementa je njegov sadržaj koji je prikazan u ovoj oblasti (označen belom bojom na slici)

## Unutrašnja ivica (eng. *Inner edges*)

Ivica koja odvaja oblast sadržaja od ostatka predstavlja unutrašnju ivicu elementa. Mada se ova ivica prikazuje u box modelu, ona nije vidljiva u prikazu.

## Oblast za odvajanje sadržaja (eng. *Padding*)

Ova oblast stoji između sadržaja i opcione ivice. Na slici, ova oblast je prikazana žuto-narandžastom bojom. Ova oblast je opcionalna.

## Ivica (eng. *Border*)

Ivica je linija (nekada stilizovana linija) koja ovičava element i njegov padding. Ivica je opcionalna.

## Margin

Margina je opcionalna. Predstavlja prostor koji se dodaje spolja u odnosu na ivicu. U dijagramu margina je označena sa svetlo-plavom bojom, ali u realnoj primeni, margina je uvek transparentna tako da se podloga vidi u ovom prostoru.

## Spoljna ivica (eng. *Outer edge*)

Spoljna ivica je ujedno i spoljna ivica margine i predstavlja ivicu celog elementa. Ona ovičava ukupnu površ koju zauzima element na stranici uključujući sadržaj, padding, border i margine. Na slici je označena tačkastom linijom, ali u stvarnosti ova linija nije vidljiva.

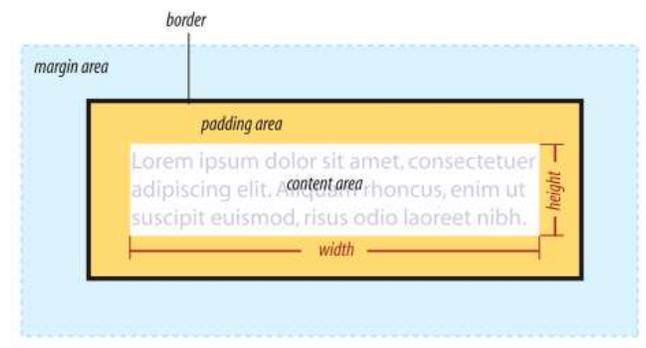
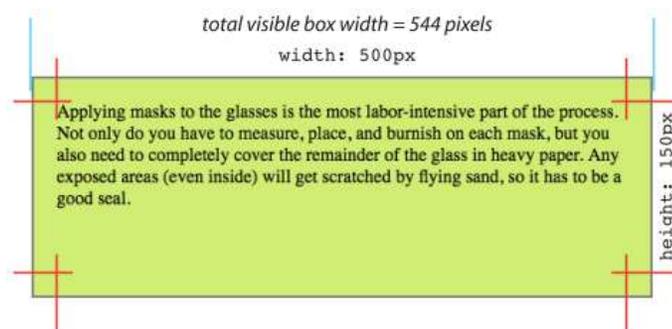
# Dimenzije elementa

- ▶ Podrazumevano, širina i visina jednog blok elementa računa se automatski od strane čitača. Širina je obično širina klijentske oblasti prozora čitača ili drugog elementa koji ga sadrži, a visina je ona koja je potrebna da se podesi da bi se sadržaj prikazao.
- ▶ Međutim, može se definisati širina i visina da bi sadržaj elementa bio određene veličine. **Ove veličine se ne nasleđuju.**
- ▶ **width**: vrednost auto
  - ▶ podrazumevano: auto
- ▶ **height**: vrednost auto
  - ▶ podrazumevano: auto

```
p{  
  background: #c2f670;  
  width: 500px;  
  height: 150px;  
  padding: 20px;  
  border: 2px solid gray;  
  margin: 20px;  
}
```

$20\text{px} + 2\text{px} + 20\text{px} + 500\text{px width} + 20\text{px} + 2\text{px} + 20\text{px} = 584 \text{ pixels}$

$2\text{px} + 20\text{px} + 500\text{px width} + 20\text{px} + 2\text{px} = 544 \text{ px -- vidljivo}$



# Regulisanje prekoračenja

- ▶ Kada se podešava veličina nekog elementa treba voditi računa o veličini sadržaja koji treba smestiti u taj element. Ukoliko je veličina elementa previše mala da bi prihvatila sadržaj, moguće je specificirati način kako će se sadržaj prilagoditi koristeći svojstvo **overflow**.

- ▶ Sintaksa:
- ▶ **overflow**: visible hidden scroll auto
- ▶ **podrazumevano: visible**
- ▶ Ne nasleđuje se.

Visoka škola elektrotehnike i računarstva, u saradnji sa kompanijama Apcom i Macola, predstavila je najsavremeniju laboratoriju, opremljenu Apple računarima i specijalizovanim softverom namenjenju obrazovanju svojih studenata u oblasti audio/video tehnologija. „Lab 310“ je jedinstvena laboratorija u regionu! Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko profesionalnim softverom za video montažu Final Cut Studio, kao i softver za audio montažu Logic Express. Svi računari su povezani na vrhunske MacPro servere uz podršku jedinstvenog Macola storage sistema. Celokupno rešenje je spremno za upotrebu i u mogućnosti je da emituje program kvaliteta najmodemijih televizijskih stanica.

visible

Visoka škola elektrotehnike i računarstva, u saradnji sa kompanijama Apcom i Macola, predstavila je najsavremeniju laboratoriju, opremljenu Apple računarima i specijalizovanim softverom namenjenju obrazovanju svojih studenata u oblasti audio/video tehnologija. „Lab 310“ je jedinstvena laboratorija u regionu!

auto – sadržaj je manji

Visoka škola elektrotehnike i računarstva, u saradnji sa kompanijama Apcom i Macola, predstavila je najsavremeniju laboratoriju, opremljenu Apple računarima i specijalizovanim softverom namenjenju obrazovanju svojih studenata u oblasti audio/video tehnologija. „Lab 310“ je jedinstvena laboratorija u regionu! Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko profesionalnim softverom za video montažu Final Cut Studio, kao i

hidden

predstavila je najsavremeniju laboratoriju, opremljenu Apple računarima i specijalizovanim softverom namenjenju obrazovanju svojih studenata u oblasti audio/video tehnologija. „Lab 310“ je jedinstvena laboratorija u regionu! Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko profesionalnim softverom za video montažu Final Cut Studio, kao i

scroll

Visoka škola elektrotehnike i računarstva, u saradnji sa kompanijama Apcom i Macola, predstavila je najsavremeniju laboratoriju, opremljenu Apple računarima i specijalizovanim softverom namenjenju obrazovanju svojih studenata u oblasti audio/video tehnologija. „Lab 310“ je jedinstvena laboratorija u regionu! Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko

auto – sadržaj je veći

# Svojstvo *padding*

- ▶ Svojstvom *padding* se definiše prostor između sadržaja elementa i ostalog sadržaja. Moguće je posebno definisati veličinu pedinga u odnosu na svaku ivicu elementa. Takođe postoji i skraćenica koja omogućava kompaktno zapisivanje ovih zasebnih svojstava u jednom. Posebno se svojstva definišu kao:
  - ▶ `padding-top`, `padding-right`, `padding-bottom`, `padding-left`: vrednost
  - ▶ Ili skraćeno
  - ▶ `padding`: vrednost**Podrazumevano je uvek: 0**

```
▶ blockquote {  
    padding-top: 1em;  
    padding-right: 3em;  
    padding-bottom: 1em;  
    padding-left: 3em;  
    background-color: #D098D4;  
}
```

3em 1em 1em 3em

Applying the masks to the glasses is the most labor-intensive part of the process. Not only do you have to measure, place, and burnish on each mask, but you also need to completely cover the remainder of the glass in heavy paper. Any exposed areas (even inside) will get scratched by the flying sand, so it has to be a good seal. The only part of the glass that should be visible is the part that I want frosted.

1em

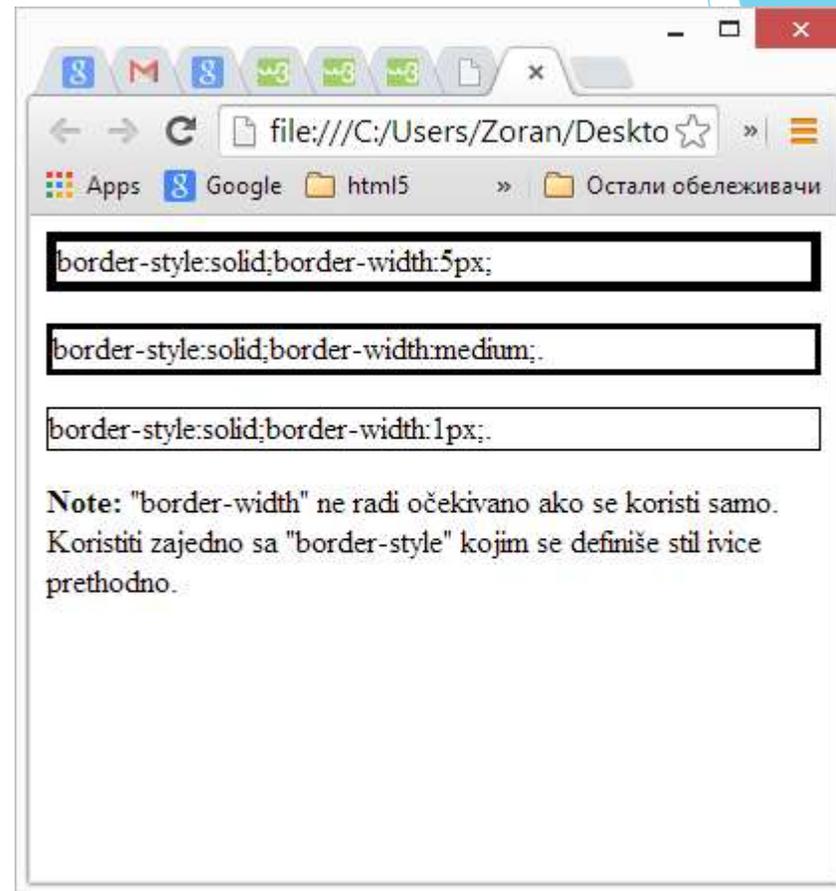
- ▶ Skraćeno zapisivanje se izvodi sa svojstvom
- ▶ `padding: top right bottom left;`
- ▶ Ako se navedu 3 vrednosti one su u redosledu:
- ▶ `padding: top rightleft bottom;`
- ▶ Ako se navedu 2 vrednosti:
- ▶ `padding: topbottom rightleft;`
- ▶ Na kraju ako se navede 1 vrednost ona se odnosi na sve 4 ivice.
- ▶ *Često se ovaj redosled pamti kao “TRouBLE”, ili smer kazaljke na časovniku.*

# Stilovi za ivice

- ▶ Ako ne postoji definisan stil za ivice, ivica ne postoji.
- ▶ Drugim rečima, mora se uvek navesti stil ivice koja se prikazuje. Stilovi ivica se primenju na svaku ivicu posebno ili koristeći skraćeni opis za sve ivice.
- ▶ `border-top-style`, `border-right-style`, `border-bottom-style`, `border-left-style`
- ▶ vrednosti: `none` | `dotted` | `dashed` | `solid` | `double` | `groove` | `ridge` | `inset` | `outset`
- ▶ podrazumevano: `none`

# Zadatak

- ▶ Napisati stranicu kao na slici.



# Rešenje zadatka: *borderS.html*

```
• <html>
• <head>
•   <style>
•     p.one {
•       border-style: solid;
•       border-width: 5px;
•     }
•
•     p.two {
•       border-style: solid;
•       border-width: medium;
•     }
•
•     p.three {
•       border-style: solid;
•       border-width: 1px;
•     }
•   </style>
• </head>
•
• <body>
•   <p class="one">border-style:solid;border-width:5px;</p>
•   <p class="two">border-style:solid;border-width:medium;</p>
•   <p class="three">border-style:solid;border-width:1px;</p>
•   <p><b>Note:</b> "border-width" ne radi očekivano ako se
koristi samo. Koristiti zajedno sa "border-style" kojim se
definiše stil ivice prethodno.</p>
• </body>
• </html>
```

# Plutajući elementi

- ▶ U podrazumevanom prikazu HTML stranice, CSS definiše prikaz elemenata od vrha ka dnu, odnosno s leva na desno (ako se u jeziku čita s leva na desno), u redosledu u kom se navode u kodu.
- ▶ Blok elementi grade jedan stek od vrha i popunjavaju raspoloživu širinu prozora sa elementima. Unutrašnji elementi i karakteri teksta popunjavaju linije svakog bloka posebno.

Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija u Beograd...
p1
h3
p2
p3

Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija u Beograd...
p1
h3
p2
p3

Blokovi se pojavljuju u redosledu kao u kodu. Svaki blok ispunjava raspoloživi prostor.

- ▶ Na ovaj način je obezbeđeno da se elementi ne preklapaju, ne nagovilavaju i popunjavaju prostor prozora čitača. Međutim, moguće je promeniti ovaj standardni način rasporeda elemenata.
- ▶ Svojstvo `float` prebacuje elemente iz vertikalnog u horizontalni redosled popunjavanja uz to dozvoljavajući da se ostali sadržaj, istog kontejner elementa, postavlja oko tog elemenata.
- ▶ Svojstvo plutajućeg toka (`float`) predstavlja važno svojstvo modernog CSS dizajna i jedno od osnovnih alata pri kreiranju prikaza sa više kolona, navigacionih toolbar kontrola... Sintaksa je:
- ▶ `float : left right none`
- ▶ Podrazumevano: `none`
- ▶ **Ne nasleđuje se**



Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko profesionalnim softverom za video montažu Final Cut Studio, kao i softver za audio montažu Logic Express. Svi računari su povezani na vrhunske acPro servere uz podršku jedinstvenog Macola storage sistema.



Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko profesionalnim softverom za video montažu Final Cut Studio, kao i softver za audio montažu Logic Express. Svi računari su povezani na vrhunske acPro servere uz podršku jedinstvenog Macola storage sistema.

Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko profesionalnim softverom za video montažu Final Cut Studio, kao i softver za audio montažu Logic Express. Svi računari su povezani na vrhunske acPro servere uz podršku jedinstvenog Macola storage sistema.



podrazumevano

`float:left;`

`float:right;`

- ▶ Zapazite da slika menja poziciju u odnosu na normalni tok utičući na okolne elemente. Zato se koristi analogija sa tokom u kome je element koji je označen sa *float* zapravo ostrvo u toku koji ga okružuje.
- ▶ Plutajući element ostaje deo sadržaja roditeljskog elementa.
- ▶ Važno je zapaziti i da plutajući element predstavlja deo roditeljskog elementa tj smešten je u oblast tog elementa. Za razliku od margina u normalnom red. gde se gornja i donja preklapaju ovde to nije slučaj

## Primer

- ▶ Za razliku od čistog html-a, u kom smo mogli postavljati samo sliku unutar paragrafa, uz pomoć CSS-a to se može izvesti i sa bilo kojim drugim elementom uključujući i elemente koji sadrže tekst.

```
em {  
    float: right;  
    margin: 10px;  
    width: 200px;  
    color: #FFF;  
    background-color: #9D080D;  
    padding: 4px;  
}  
p {  
    padding: 15px;  
    background-color: #FFF799;  
    border: 2px solid #6C4788;  
}
```

Visoka škola elektrotehnike i računarstva, u saradnji sa kompanijama Apcom i Macola, predstavila je najsavremeniju laboratoriju, opremljenu Apple računarima i specijalizovanim softverom namenjenju obrazovanju svojih studenata u oblasti audio/video tehnologija. „Lab 310“ je jedinstvena laboratorija u regionu! Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko profesionalnim softverom za video montažu Final Cut Studio, kao i softver za audio montažu Logic Express. Svi računari su povezani na vrhunske MacPro servere uz podršku jedinstvenog Macola storage sistema. Celokupno rešenje je spremno za upotrebu i u mogućnosti je da emituje program kvaliteta najmodernijih televizijskih stanica.

*Veoma smo ponosni na činjenicu, da smo našim studentima obezbedili najmoderniju opremu za studiranje baziranu na Mac računarima, kakvu koriste najsavremenije televizijske kuće...*



# Float svojstvo u blok elementima

- ▶ Širina blok elemenata (svojstvo **width**), ako nije definisana, smatra se da je **auto**. To znači da je širina definisana širinom prozora čitača ili roditeljskog elementa. Međutim primena **float** svojstva znači promenu ponašanja u odnosu na okolne elemente. Dakle,
- ▶ uvek se definiše i širina elementa, tj. nema mnogo smisla (iako je moguće) definisanje podrazumevane.
- ▶ Plutajući element se postavlja u toku u kome je definisan i to relativno u odnosu na ostale elemente iz dokumenta.

# Primeri

Visoka škola elektrotehnike i računarstva, u saradnji sa kompanijama Apcom i Macola, predstavila je najsavremeniju laboratoriju, opremljenu Apple računarima i specijalizovanim softverom namenjenu obrazovanju svojih studenata u oblasti audio/video tehnologija. „Lab 310“ je jedinstvena laboratorija u regionu!

<p>

Veoma smo ponosni na činjenicu, da smo našim studentima obezbedili najmoderniju opremu za studiranje baziranu na Mac računarima, kakvu koriste najsavremenije televizijske kuće.

Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko profesionalnim softverom za video montažu Final Cut Studio, kao i softver za audio montažu Logic Express. Svi računari su povezani na vrhunske MacPro servere uz podršku jedinstvenog Macola

<p style="float:left">

<p>

storage sistema. Celokupno rešenje je spremno za upotrebu i u mogućnosti je da emituje program televizijskih stanica

Visoka škola elektrotehnike i računarstva, u saradnji sa kompanijama Apcom i Macola, predstavila je najsavremeniju laboratoriju, opremljenu Apple računarima i specijalizovanim softverom namenjenu obrazovanju svojih studenata u oblasti audio/video tehnologija. „Lab 310“ je jedinstvena laboratorija u regionu!

<p>

Upotreba Apple-ovih kreativnih alata pomoći će studentima istražuju kako tehnologija može razbiti barijere između učionice i spoljnog sveta, bez ograničenja. Studenti će biti spremni da bez dodatnih obuka počnu sa radom u kreativnoj industriji gde su Apple-ovi alat

Veoma smo ponosni na činjenicu, da smo našim studentima obezbedili najmoderniju opremu za studiranje baziranu na Mac računarima, kakvu koriste najsavremenije televizijske kuće.

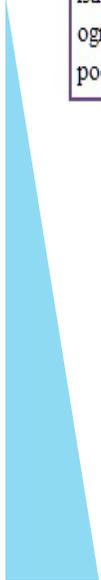
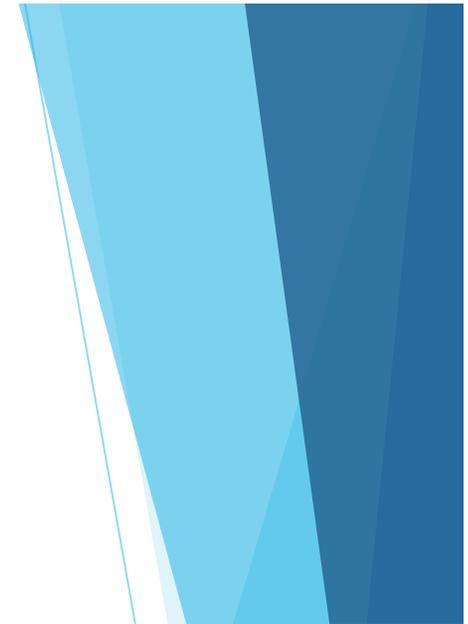
Laboratorija 310, sadrži 21 iMac računar, opremljen visoko profesionalnim softverom za video montažu Final Cut Studio, kao i softver za audio montažu Logic Express. Svi računari su povezani na vrhunske MacPro servere uz podršku jedinstvenog Macola storage sistema. Celokupno rešenje je spremno za upotrebu i u mogućnosti je da emituje program kvaliteta najmodernijih televizijskih stanica

<p style="float:left">

<p style="float:left">

<p>

Upotreba Apple-ovih kreativnih alata pomoći će studentima da uče efikasnije i istražuju kako tehnologija može razbiti barijere između učionice i spoljnog sveta, bez ograničenja. Studenti će biti spremni da bez dodatnih obuka i prilagođavanja odmah počnu sa radom u kreativnoj industriji gde su Apple-ovi alati odavno postali standard.



# Isključivanje plutanja - *clear*

- ▶ Svojstvo *float* se može pridružiti elementu kako bi element bio plutajući u odnosu na okolni sadržaj. Međutim, potrebno je nekada ovo svojstvo isključiti iz primene nad drugim elementima toka, kako bi se dobila podrazumevana tj. prethodna svojstva prikaza. Dakle, primenjuje se od sledećeg elementa.
- ▶ Ovo se postiže pomoću svojstva `clear`. Sintaksa je:
- ▶ `clear: left | right | both | none`
- ▶ Podrazumevano: `none`
- ▶ Primenjuje se **na block elemente**, a ne nasleđuje se.

# Primer

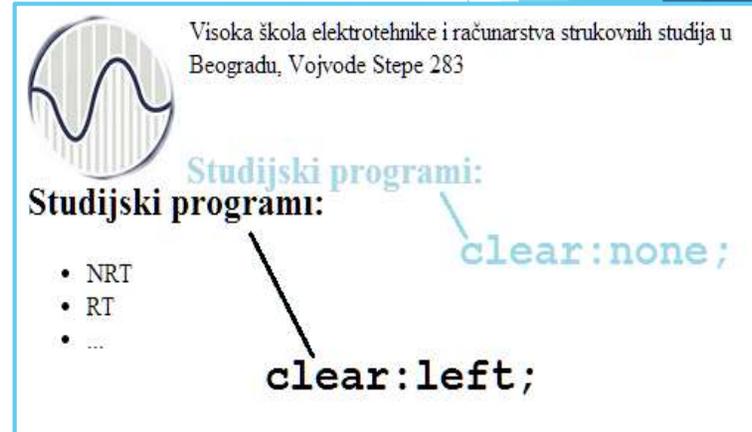
- ▶ Ukoliko je slika sa svojstvom *float*, onda bi oko slike bio sav sadržaj koji sledi. U primeru koji se navodi, *float* se isključuje od primene počev od elementa *h2* i to primenom svojstva *clear*.

```
<style type="text/css">
```

```
img {  
  float: left;  
  margin-right: 10px;  
}
```

```
h2 {  
  clear:left;  
  margin-top: 2em;  
}
```

```
</style>
```



The diagram shows a white rectangular box representing a page layout. At the top left is a circular logo with a sine wave. To its right is the text "Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija u Beogradu, Vojvode Stepe 283". Below the logo is the heading "Studijski programi:" followed by a bulleted list: "• NRT", "• RT", and "• ...". To the right of the list, the text "clear:left;" is written in a light blue font, with a black arrow pointing from it to the list. Above the list, the text "clear:none;" is written in a light blue font, with a light blue arrow pointing from it to the heading "Studijski programi:". The entire diagram is set against a background of blue geometric shapes.

Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija u Beogradu, Vojvode Stepe 283

Studijski programi:

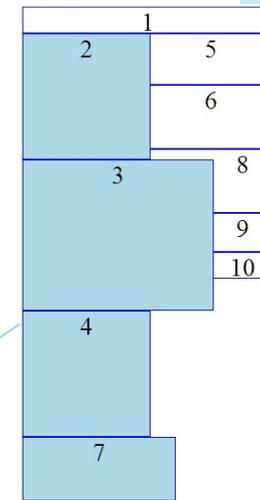
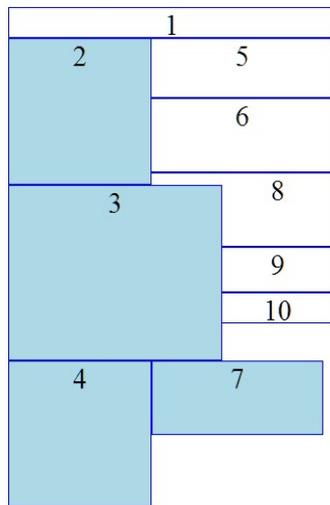
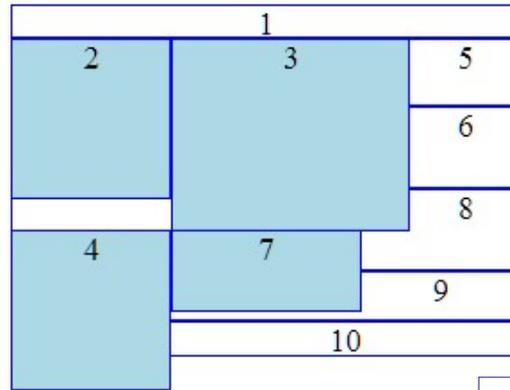
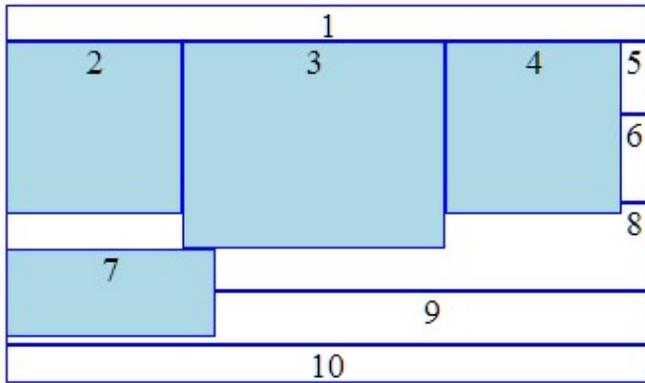
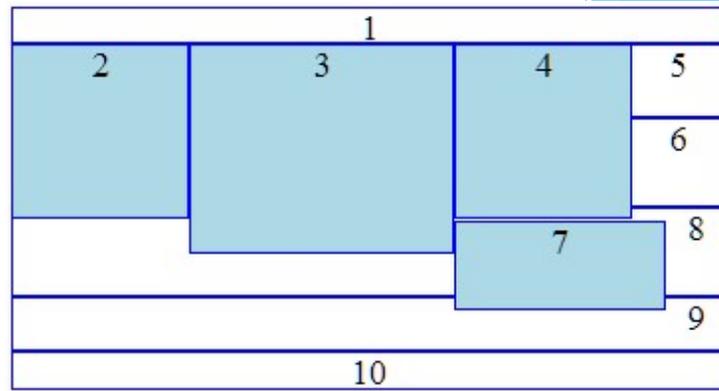
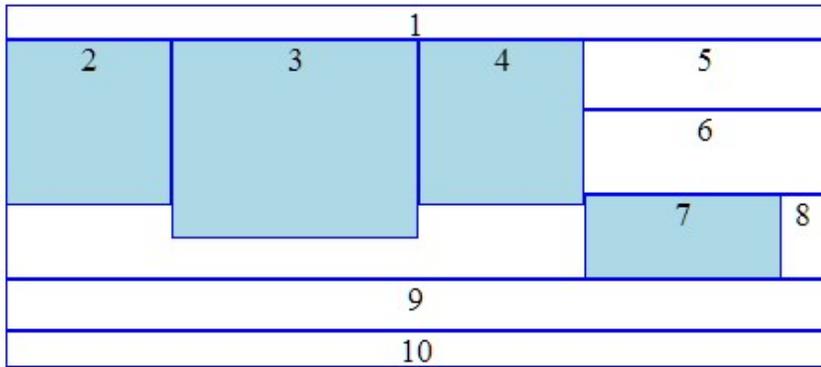
- NRT
- RT
- ...

clear:left;

clear:none;

# Više plutajućih elemenata

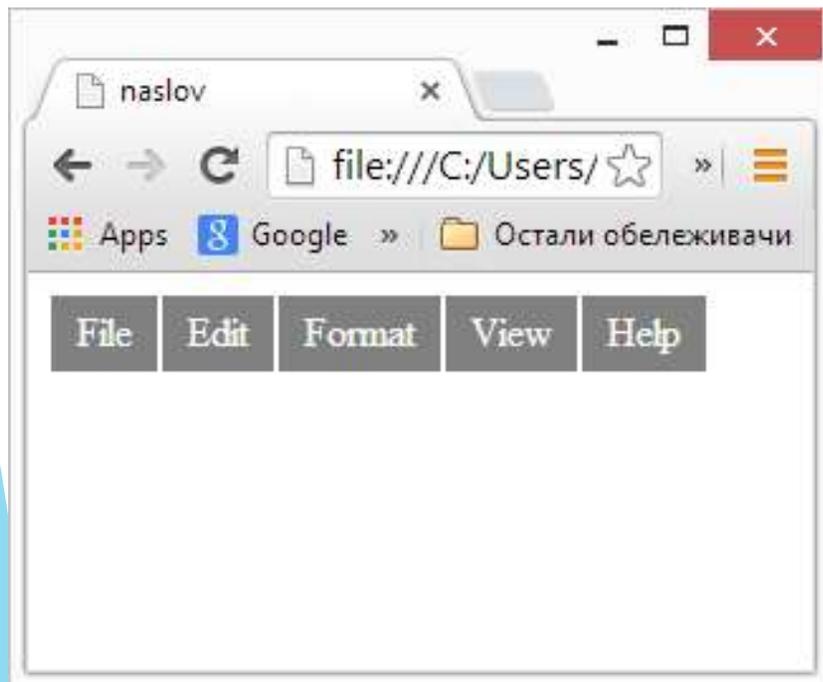
- ▶ Primena *float* svojstva ima značajnu primenu u dizajnu modernih UI, recimo pri implementaciji horizontalnih menija.
- ▶ Kada je više elemenata sa svojstvom *float*, u pozadini, vrši se kompleksno računanje izgleda stranice. U osnovi se postiže takav prikaz da se u definisanoj visini bloka postavljaju float elementi s leva na desno.



16.19

# Primer horizontalog menija

```
<ul>
  <li><a href="#">File</a></li>
  <li><a href="#">Edit</a></li>
  <li><a href="#">Format</a></li>
  <li><a href="#">View</a></li>
  <li><a href="#">Help</a></li>
</ul>
```



```
ul {
  list-style-type: none;
  margin: 0;
  padding: 0;
}
```

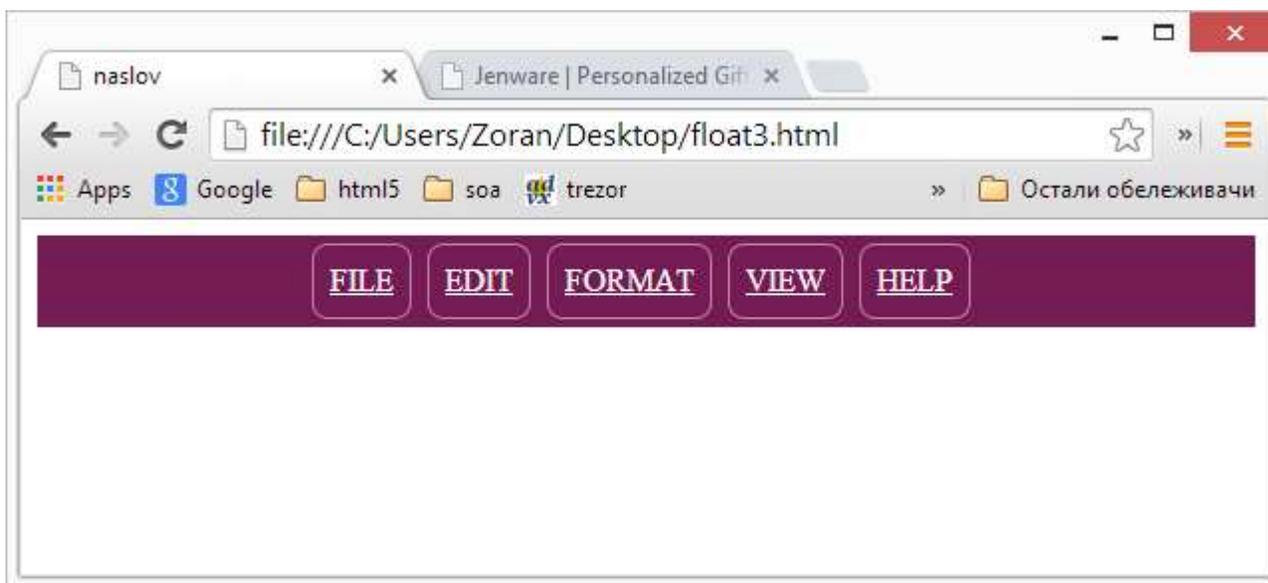
```
ul li {
  float: left;
  margin: 1;
  padding: 5 10;
  background-color: gray;
}
```

```
a:link {
  text-decoration: none;
  color: white;
}
a:visited {
  text-decoration: none;
  color: white;
}
```

Primeniti clear na sve elemente koji slede iza menija!

# Zadatak

- ▶ Napisati meni koji će izgledati kao na slici:



# Prikaz u dve kolone

- ▶ Prikaz sadržaja na web stranicama je organizovan često u vidu kolona. Kolone omogućavaju bolju čitljivost i preglednost sadržaja. Ipak, organizacija sadržaja po kolonama zavisi i od veličine i rezolucije uređaja za prikaz.
- ▶ Svojstvo `float` se može uspešno iskoristiti kod dizajna stranica u kojima se sadržaj prikazuje u više kolona, zbog prilagodljivosti u odnosu na krajnje uređaje za prikaz.

- ▶ Za kreiranje dve kolone moguće je primeniti tri scenarija:
  1. Jedan `div` element se definiše plutajućim, a dodaje se šira margina sa strane tekst elementa koji okružuje `div`.
  2. Definiše se svojstvo `float` na oba `div` elementa uz levu ili desnu stranu.
  3. Definiše se svojstvo `float` na jedan `div` levo, odnosno na drugi `div` desno.

```
#kol1 {  
  width: 55%;  
  float: left;  
  padding 1em;  
  margin: 1em;  
  border: dotted 1px  
         lightblue;  
  color: blue;  
}
```

## Мисија /Kolona 1/

Мисија Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду је да доследном применом европских и светских стандарда организује висококвалитетне студије из области електронике, енергетике, аутоматике, телекомуникација, рачунарства, информационих и мултимедијалних технологија и електронског пословања. Образовни процес у Високој школи електротехнике и рачунарства одвија се по студијским програмима и наставним методама који се непрестано

## Визија /Kolona 2/

Визија колектива Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду јесте да непрезидно остварује сопствени развој, као и да својом делатношћу доприноси бржем развоју Србије. Образовни процес ће се непрезидно унапређивати. Наставници и студенти радиће на сопственим и заједничким

# Kreiranje kolona

- ▶ Svojstvo `float` se može koristiti i kod dizajna stranica u kojima se sadržaj prikazuje u **više kolona**.
- ▶ Za dve kolone moguće je primeniti 3 scenarija:
  1. Jedan `div` element učiniti plivajućim, a dodati širu marginu sa strane tekst elementa koji okružuje `div`.
  2. Postaviti `float` svojstvo na oba `div` elementa uz levu ili desnu stranu.
  3. Postaviti `float` svojstvo na jedan `div` levo odnosno na drugi `div` desno.

```
#kol1 {  
  width: 55%;  
  float: left;  
  padding: 1em;  
  margin: 1em;  
  border: dotted 1px  
         lightblue;  
  color: blue;  
}
```

## Мисија /Kolona 1/

Мисија Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду је да доследном применом европских и светских стандарда организује висококвалитетне студије из области електронике, енергетике, аутоматике, телекомуникација, рачунарства, информационих и мултимедијалних технологија и електронског пословања. Образовни процес у Високој школи електротехнике и рачунарства одвија се по студијским програмима и наставним методама који се непрестано

## Визија /Kolona 2/

Визија колектива Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија у Београду јесте да непрекидно остварује сопствени развој, као и да својом делатношћу доприноси бржем развоју Србије. Образовни процес ће се непрекидно унапређивати. Наставници и студенти радиће на сопственим и заједничким

# Primer

- ▶ 1. Na testKolona start.html uvesti dve kolone: prvu na #product a drugu na #testimonials.

- ▶ Resenje:

```
▶ #products {  
▶     background-color: #FFF;  
▶     line-height: 1.5em;  
▶     padding: 1em 2%;  
▶     border: double #FFBC53;  
▶     margin: 0 2% 1em;  
▶     clear: both;  
▶     width: 55%;  
▶     float: left;  
▶ }
```

# Pozicioniranje elemenata

- ▶ Sintaksa:
- ▶ `position: static relative absolute fixed`  
**podrazumevano: static**
- ▶ **Bez nasleđivanja**
- ▶ Pozicioniranje može da utiče ili ne utiče na raspored elemenata na stranici. Raspored ne menjaju `static` i `relative`.
  - ▶ `static` - podrazumevana, normalna šema pozicioniranja u kom su elementi pozicionirani u normalnom toku dokumenta (ukoliko nisu plutajući idu sleva na desno i odozgo na dole).
  - ▶ `relative` - relativno pozicioniranje pomera okvir elementa relativno u odnosu na njegovu podrazumevanu poziciju.
  - ▶ `absolute` - ovako pozicionirani elementi se ne obrađuju u okviru toka dokumenta, a pozicioniraju se u odnosu na element koji ih sadrži. Ovako pozicionirani elementi ne utiču na vizuelni raspored okolnih elemenata, tj. zasebni su u odnosu na druge.
  - ▶ `fixed` - ostaju na istoj poziciji i tokom skrolovanja. Fiksni su u odnosu na prozor čitača.

# Definisanje pozicije

- ▶ Pošto se definiše način pozicioniranja, postavljaju se vrednosti za pozicije koristeći sledeća vrednosti za sledeća svojstva:
- ▶ `top`, `right`, `bottom`, `left`
- ▶ `vrednost: broj_ili_procenat auto`
- ▶ Podrazumevana vrednost: `auto`
- ▶ Nema nasleđivanja.

# Relativno pozicioniranje

- ▶ Relativno pozicioniranje vrši pozicioniranje u odnosu na poziciju koja bi inače bila tj. u odnosu na podrazumevanu poziciju. Nema promene u standardnom toku pozicioniranja ostalih elemenata.
- ▶ **position: relative;**  
**top: -0.2em;**  
**left: 0.2em;**  
**color: blue;**  
**background-color: lightgray;**

Руководство и колектив **Високе** школе електротехнике и рачунарства ће, савесним и осмишљеним радом, усавршавати наставне планове и програме, повећавати ефикасност образовног процеса и инвестирати у савремено опремање школе. Остваривање образовног процеса високог квалитета подстицајно ће деловати на: повећање мотивације и

# Apsolutno pozicioniranje

- ▶ Apsolutno pozicioniranje se obavlja u odnosu na poziciju roditeljskog elementa.
- ▶ **position: absolute;**  
**top: -0.2em;**  
**left: 0.2em;**  
**color: blue;**  
**background-color: lightgray;**

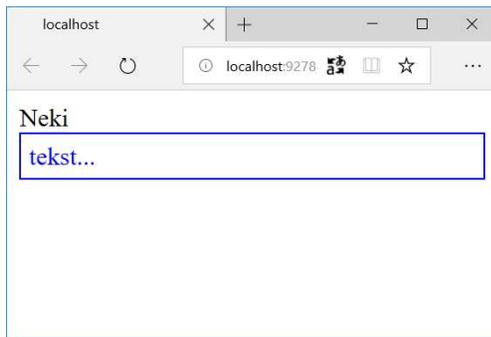
## Високе

руководство и колектив школе електротехнике и рачунарства ће, савесним и осмишљеним радом, усавршавати наставне планове и програме, повећавати ефикасност образовног процеса и инвестирати у савремено опремање школе. Остваривање образовног процеса високог квалитета подстицајно ће деловати на: повећање мотивације и

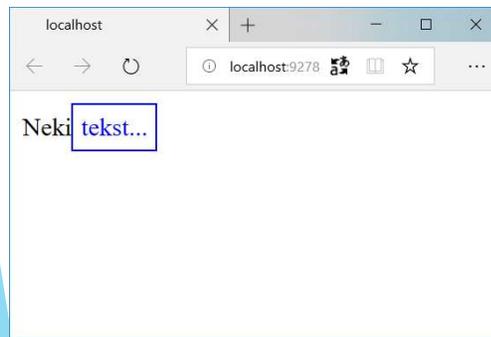
## PRIMERI POZICIONIRANJA

```
<body>
  Neki<div id="inlineElement">
    tekst...
  </div>
</body>
```

`display: block;`



`display: inline-block;`



## ► Podrazumevano - static - pozicioniranje

```
#inlineElement {
  border: solid blue 1px;

  /*static je podrazumevano:*/
  position: static;

  /*definisane pozicije ne uticu na prikaz ako je
  positon:static*/
  top: 55px;
  left: 55px;
  color: blue;
  padding: 5px;

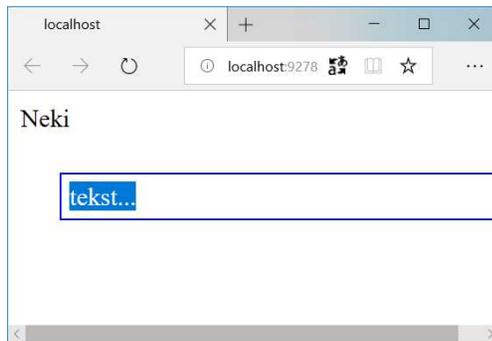
  /*ako je block, inlinne-block mogu se definisati
  dimenzije*/
  display: *****;

  /*sirina ima smisla za block elemente*/
  /*width: 100px;*/
}
```

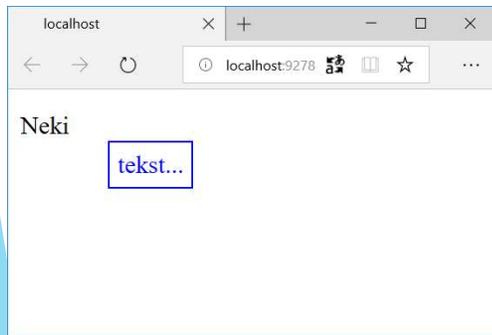
## ▶ Relativno pozicioniranje

```
<body>
  Neki<div id="inlineElement">
    tekst...
  </div>
</body>
```

`display: block;`



`display: inline-block;`



```
#inlineElement {
  border: solid blue 1px;

  /*relativno u odnosu na podrazumevano*/
  position: relative;

  /*definisane pozicije ne uticu na prikaz ako je
  positon:static*/
  top: 25px;
  left: 25px;
  color: blue;
  padding: 5px;

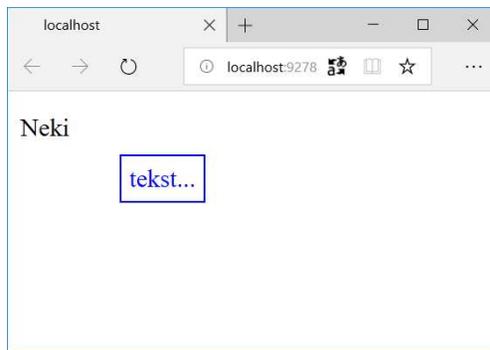
  /*ako je block, inlinne-block mogu se definisati
  dimenzije*/
  display: *****;

  /*sirina ima smisla za block elemente*/
  /*width: 100px;*/
}
```

## ▶ Podrazumevano pozicioniranje i jedinice za poziciju

```
<body>
  Neki<div id="inlineElement">
    tekst...
  </div>
</body>
```

```
top: 2em;
left: 2em;
```



```
top: 50%;
left: 50%;
```



```
#inlineElement {
  border: solid blue 1px;

  /*static je podrazumevano:*/
  position: static;

  /*definisane pozicije ne uticu na prikaz ako je
  positon:static*/
  top: *****;
  left: *****;
  color: blue;
  padding: 5px;

  display: inline-block;
}
```

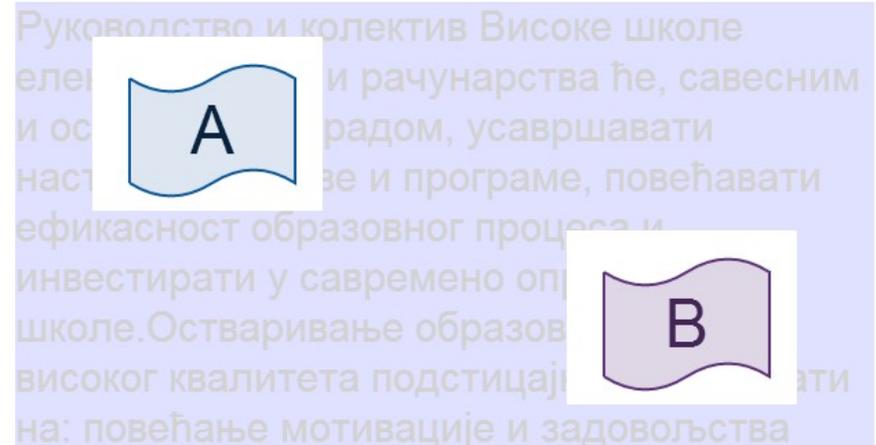
- ▶ Napomena: Procenat [%] koristi se da označi veličinu relativno u odnosu na roditeljski element.
- ▶ Ako roditeljski element ne postoji, onda se koristi prozor web čitača. Dakle, na podrazumevanu poziciju dodaje se zadata veličina.
- ▶ Kada je pozicioniranje od leve ivice tj pozicioniranje na osnovu širine roditeljskog elementa onda je to definisano.
- ▶ Vidi se, međutim, odstupanje po vertikali. Web čitači Mozilla Firefox i Edge sa jedne strane odnosno Chrome sa druge imaju različito tumačenje visine koja treba da se računa. Zato je preporuka da se % ne koristi za ovu vrstu pozicioniranja bez definisanog pretka elementa i njegovih dimenzija.

# Kontekst pozicioniranja

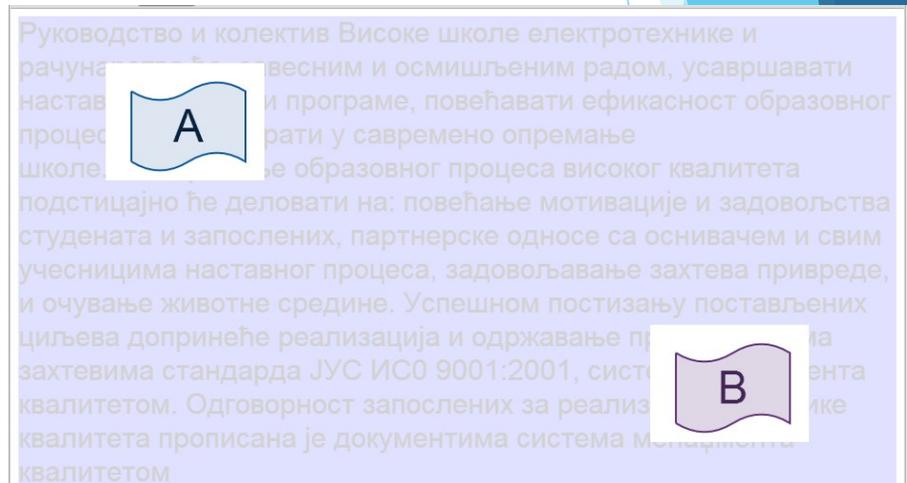
- ▶ Pozicija nekog elementa se određuje u odnosu na element koji ga sadrži.
  - a) Ako element nije sadržan unutar drugog pozicioniranog elementa, tada će biti relativno pozicioniran u odnosu na inicijalni HTML blok.
  - b) Ali, ako element ima pozicionirane pretke elemente, koji imaju relativnu, apsolutnu ili fiksnu poziciju, element se pozicionira relativno u odnosu na ivice tog elementa.
- ▶ Na primer, ako `p` element sadrži `img` element koji je apsolutno pozicioniran, a pri tome `p` element nije pozicioniran i nema drugih pozicioniranih elemenata predaka, tada će `img` element biti relativno pozicioniran u odnosu na blok u kom je sadržan.

# Pozicioniranje u zavisnosti od pozicije roditeljskog elementa

```
#a{
  position: absolute;
  top: 10%;
  left: 10%;
}
#b{
  position: absolute;
  bottom: 10%;
  right: 10%;
}
```



*Pasus nije pozicioniran, pa su pozicije slika u pasusu definisane u odnosu na prozor čitača.*



*Pasus je pozicioniran, pa su pozicije slika u pasusu u odnosu na sam pasus.*

# Primer sa dva elementa

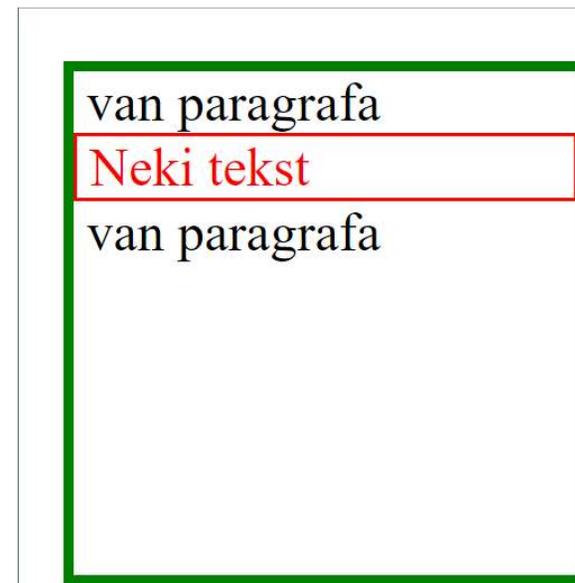
- ▶ HTML:

```
<div id="zeleniKvadrat">  
  van paragrafa  
  <div id="oznaceniOdeljak">  
    Neki tekst  
  </div>  
  van paragrafa  
</div>
```

```
top:0px;  
left: 0px;  
color:red;
```

- ▶ Pozicioniranje 1.

```
#zeleniKvadrat{  
  width:150px;  
  height:150px;  
  border:solid green 3px;  
  position: absolute;  
  top:5%;  
  left: 5%;  
}  
  
#oznaceniOdeljak{  
  border:solid red 1px;  
  /*static je podrazumevano:*/  
  position: static;
```



```
#oznaceniOdeljak{  
  border:solid red 1px;  
  position: fixed;  
  top:0px;  
  left: 0px;  
  color:red;  
}
```

Neki tekst

van paragrafa van  
paragrafa

```
#oznaceniOdeljak{  
  border:solid red 1px;  
  position: absolute;  
  top:0px;  
  left: 0px;  
  color:red;  
}
```

Neki tekst

van paragrafa van  
paragrafa

```
#oznaceniOdeljak{  
  border:solid red 1px;  
  position: relative;  
  top:0px;  
  left: 0px;  
  color:red;  
}
```

van paragrafa

Neki tekst

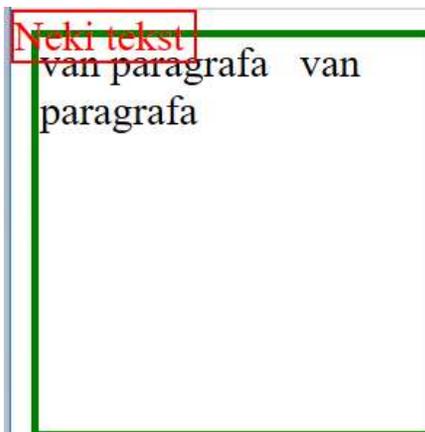
van paragrafa

- ▶ Ako se izbací definicija pozicije za zeleni kvadrat, tj ostane samo CSS kod:

```
#zeleniKvadrat{ width:150px; height:150px; border:solid green 3px;}
```

Menja se izgled za apsolutno pozicioniranje paragrafa u odnosu na zeleni kvadrat. Fiksno i relativno pozicioniranje ostaje isto tj. u odnosu na prozor čitača i u odnosu na „normalnu“ poziciju. Zapravo, u ovom slučaju apsolutno pozicioniranje postaje isto što i fiksno.

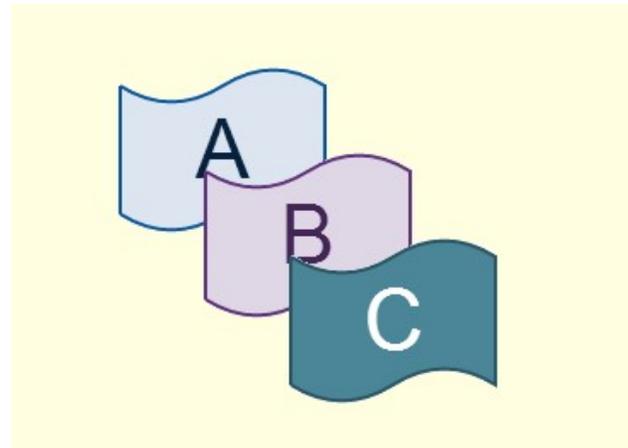
```
#zeleniKvadrat{  
  width:150px;  
  height:150px;  
  border:solid green 3px;  
  /*position: absolute;*/  
  top:5%;  
  left: 5%;  
}  
#oznaceniOdeljak{  
  border:solid red 1px;  
  position: absolute;  
  top:0px;  
  left: 0px;  
  color:red;  
}
```



Umesto odeljka `<div id="oznaceniParagraf">`  
Postavite paragraf, pogledajte rezultat i  
dajte komentar.  
`<p id="oznaceniParagraf >`  
    Neki tekst  
`</p>`

# Z-index

- ▶ Elementi koji koriste apsolutno pozicioniranje mogu doći u koliziju međusobno tj do preklapanja. Postoji definisani redosled koji u prikazu definiše redosled iscrtavanja tj. koji će element iznad odnosno ispod.
- ▶ Na primer:
- ▶ ``  
``  
``



*Preklapanje dobijeno apsolutnim pozicioniranjem, bez uticaja na z-indeks*

- ▶ Redosled koji je podrazumevan se može promeniti postavljanjem svojstva **z-index**. Ovo svojstvo važi samo ako se elementi pozicioniraju apsolutno, relativno ili fiksno.
- ▶ Brojevi sa većim indeksom će biti iscrtavani posle onih sa manjim brojem i prirodno će biti pozicionirani iznad njih.
- ▶ Ukoliko u prethodnom primeru želimo da obrnemo redosled potrebno je uvesti sledeće stilove:

```
#a{ z-index: 2; }  
#b{ z-index: 3; }  
#c{ z-index: 1; }
```

