

početak, zagrevanje

- ▶ update
- ▶ da napravimo jednu sliku ...
- ▶ `gnuplot` sa komandne linije
- ▶ `set terminal pdfcairo`
- ▶ `set output "slika.pdf"`
- ▶ `plot sin(x)`
- ▶ `set output`
- ▶ `set terminal epscairo`
- ▶ `set output "slika.ps"`
- ▶ `plot sin(x)`
- ▶ `set output`
- ▶ `Ctrl/d`
- ▶ pogledajte `slika.pdf` i `slika.ps`

struktura dokumenta, WYSIWYM

- ▶ zavisi od tipa dokumenta
- ▶ za `article`:
 - `\section{...}`
 - `\subsection{...}`
 - `\subsubsection{...}`
 - `\paragraph{...}`
 - `\subparagraph{...}`

primer a, struktura dokumenta, 1

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}
\usepackage[serbian]{babel}

\usepackage{datetime}
\usepackage[bottom=3cm,top=3cm,left=3cm,right=2cm]{geometry}

\title{Primer jednog struktuiranog dokumenta}
\author{Predrag Pejović}
\date{\today}
```

primer a, struktura dokumenta, 2

```
\begin{document}

\maketitle

\section*{Abstract}
Ovo je samo primer za odeljak koji nije numerisan, \
* znači da se ne numeriše.

\section{Uvod}

U uvodu se piše šta se radi i zašto.
Važan deo uvoda je i pregled postojećih rezultata,
to pomaže da se objasni zašto se nešto radi.
```

primer a, struktura dokumenta, 3

```
\section{Centralni deo 1}

Ovde ilustrujemo subsections.

\subsection{Prvi pododeljak}
Kao što rekoh, prvi pododeljak.

\subsection{Drugi pododeljak}
Kao što rekoh, drugi pododeljak.

\section{Centralni deo 2}

Nastavljamo sa izlaganjem \ldots
```

primer a, struktura dokumenta, 4

```
\section{Zaključak}

U zaključku se rezimira šta je urađeno i kako.
Poneko voli i da kaže šta bi još moglo da se uradi.

\section*{Literatura}

Ovaj odeljak se obično ne numeriše,
ali referenciranje je baš duga priča.

\end{document}
```

šta je cilj primera?

- ▶ kako se automatski pravi naslov
- ▶ boldujete naslov, `\textbf{...}`, radi
- ▶ obrišite datum, `\date{}`
- ▶ struktura dokumenta, numerisanje odeljaka
- ▶ preglednost dokumenta, bilo gde nov red
- ▶ prazan red znači nov paragraf
- ▶ nov red sa `\newline` ili `\`, bilo ranije
- ▶ podelite dokument po stranama sa `\newpage` i/ili `\clearpage`
- ▶ vertical space, `\vspace{...}`

primer b, doterivanje naslova

```
\title{\LARGE
\textbf{Primer jednog strukturiranog dokumenta}}
\author{\textsl{Predrag Pejović}}
\date{}
```

primer b, table of contents

iza naslova:

```
\vspace{3cm}
\tableofcontents
\newpage
```

nenumervisani items nisu u table of contents!

primer c, još malo environments, 1

```
\begin{document}

\begin{Huge}
  \begin{center}
    Ovde su centrirana velika slova.
  \end{center}
\end{Huge}

\begin{flushright}
  ovde su normalna slova, \\
  ali je sve poravnato \\
  na desnu stranu
\end{flushright}

\end{document}
```

primer e, još malo environments, 3

```
\begin{document}

\begin{description}
  \item[Prvi] je onaj koji dolazi pre drugog
  \item[Drugi] je onaj koji dolazi posle prvog
  \item[Treći] je u ovom slučaju poslednji
\end{description}

\end{document}
```

primer b, brisanje broja strane

može (prva strana ili bilo koja specifična strana)

```
\thispagestyle{empty}
```

što je važno kada automatski generiše naslov

i/ili

```
\pagestyle{empty}
```

kad prođe naslov, odnosi se na strane osim prve

primer b, dodavanje items u table of contents

```
\newpage
```

```
\section*{Literatura}
```

```
\addcontentsline{toc}{section}{Literatura}
```

primer d, još malo environments, 2

```
\begin{document}

\begin{flushleft}
  Ovaj environment (okruženje) ukida poravnavanje
  desne ivice, a to je ponekad potrebno.
  Primer su US patenti u postupku i neki pravni
  dokumenti za koje se veruje da su čitljiviji
  ako se ne poravnava desna ivica, mada manje
  lepo izgledaju. O ukusima ne vredi raspravljati,
  a u osnovi je sasvim svejedno.
\end{flushleft}

\end{document}
```

primer f, malo o razmacima

```
\documentclass[12pt, a4paper]{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}

\begin{document}

Mi smo na ETF. Nismo na ETH.

Mi smo na ETF\@. Nismo na ETH. % dodaje razmak

\bigskip

Ono je Prof. David.

Ono je Prof.\ David. % smanjuje razmak

\end{document}
```

primer g, još malo o razmacima

```
\documentclass[12pt, a4paper]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1, T2A]{fontenc}

\begin{document}
\frenchspacing

Mi smo na ETF. Nismo na ETH.

Mi smo na ETF\@. Nismo na ETH.

\bigskip

Ono je Prof. Davidć.

Ono je Prof.\ Davidć.

\end{document}
```

primer h, jednačine, superscript i grčka slova

```
Leonard Ojler je mnogo voleo jednačinu

\[ e^{i \pi} + 1 = 0 \]

\noindent
Grčka slova su:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ,
 $\dots$   $\omega$ .
Velika grčka slova su:  $\Gamma$ ,  $\Delta$ ,  $\dots$   $\Omega$ .
Svaki pristojan quick reference ima tabelu.
Većina editora, takode.
```

primer h, korenje i razlomci

```
Korenje:  $\sqrt{9}=3$ ,  $\sqrt[3]{8}=2$ .

\bigskip

Razlomci:  $\frac{1}{2}$ ,  $\displaystyle \frac{1}{2}$ ,
 $\frac{a}{b}$ ,  $\frac{a+c}{b}$ , može i  $1/2$ , a može i

\[ \frac{1}{2} \]

\[ \frac{a+b}{c} \]

Pogledajte package amsmath:  $\dfrac{\{ \}}{\{ \}}$  i  $\tfrac{\{ \}}{\{ \}}$ .
```

primer h, o zagradama

```
\noindent
Malo o zagradama:
\[ (\frac{a}{b}) \]
\[ \left( \frac{a}{b} \right) \]
\[ \big( \frac{a}{b} \big) \]
\[ \Big( \frac{a}{b} \Big) \]
\[ \bigg( \frac{a}{b} \bigg) \]
\[ \Bigg( \frac{a}{b} \Bigg) \]
I još malo:
\[ \left| x + j y \right| = \sqrt{x^2+y^2} \]
I još malo:
\[ k \in \left\{ 1, 2, \dots n \right\} \]
```

primer h, jednačine, stilovi i subscript

```
\begin{document}

Numerisana jednačina:

\begin{equation}
i_{123} = i_1 + i_{2} + i_3
\end{equation}

\[ i_{123} = i_1 + i_{2} + i_3 \]

a može biti i u tekstu  $i_{123} = i_1 + i_{2} + i_3$ 

može i ovako  $\$i_{123} = i_1 + i_{2} + i_3\ \$$ 
mada nije po standardu!

\end{document}
```

primer h, označavanje objekata

```
Neka je
\begin{equation}\label{prva}
e^{i \pi} + 1 = 0
\end{equation}
Mi bi to pisali
\begin{equation}\label{druga}
e^{-j \pi} + 1 = 0
\end{equation}
Sada se treba pozivati na jednačinu (\ref{prva}) i
jednačinu (\ref{druga}).

Dobra praksa je da se u \label piše i tip objekta, da se ne pojave slika, tabela
i/ili jednačina sa istim imenom. Primer: \label{eq:prva}

Sređivanje referenci zahteva dva prolaza kompajlera, pokrenete ga dva puta za
redom.
```

primer h, integrali, razmaci i sume

```
Gustina verovatnoće:  $\int_{-\infty}^{\infty} p(x) \, dx = 1$ .
Ili  $\int \int_{-\infty}^{\infty} p(x) \, dx = 1$ .

Razmaci:

 $ab$ 

 $a \, b$ 

 $a \, :$   $b$ 

 $a \, ;$   $b$ 

 $a \, !$   $b$ 

Jedno sumiranje:  $\sum_{k=1}^n k = \frac{n(n+1)}{2}$ . Ili
 $\sum_{k=1}^n k = \frac{n(n+1)}{2}$ 
```

primer h, funkcije, operatori

```
Funkcije se pišu u plain fontu (ima i priča oko razmaka), dosta ih je
uneto i počinju sa \. Neke nisu (npr. sgn)! Mogu se dodefinisati,
package amsmath, \operatorname.

\[ \sin(x+y)=\sin(x) \, , \, \cos(y)+\cos(x) \, , \, \sin(y) \]
\[ \sin^2 x + \cos^2 x = 1 \]
\[ \cosh^2 x - \sinh^2 x = 1 \]
\[ x \, , \, \operatorname{sgn}(x) = |x| \]
\[ \operatorname{h}(x)=1, \quad \text{if } x > 0 \]
\[ \operatorname{h}(x)=0, \quad \text{if } x < 0 \]
```

primer h, jednačine sa matricama

Matrice u jednačinama:

```
\[ \operatorname{h}(x) = \left\{ \begin{array}{l} 0, & \text{if } x < 0 \\ \frac{1}{2}, & \text{if } x=0 \\ 1, & \text{if } x>0 \end{array} \right. \]
```

primer h, jedinice mere, plain font, amsmath, text

```
\usepackage[greek, serbian]{babel}

\noindent Jedinice mere se pišu u plain fontu, \
razmaknute od ,,brojne vrednosti‘‘.

\[ E = 10 \mbox{ V} \]
\[ E=10 \text{ V} \] % daje potpuno isti output
ispravno je:
\[ E = 10 \, \text{V} \]

\[ C = 100 \, \, \mbox{\textgreek{m}}\text{F} \]
\[ t_0 = 1\, \, \text{\textgreek{m}s} \]
%
Ovde ima problema sa grčkim slovima, mnogi rade:
%
\[ C=100 \, \, \mu\text{F} \] % namerno je oko = ovako
\[ t_0= 1 \, \, \mu\text{s} \] % namerno je oko = ovako
```

primer h, jedinice mere, upgreek

```
\usepackage{upgreek}

\[ C = 100 \, \, \mu\text{F} \]
\[ t_0=1 \, \, \mu\text{s} \]

\[ C=100 \, \, \mbox{\textgreek{m}}\text{F} \]
\[ t_0 = 1\, \, \text{\textgreek{m}s} \]

\[ C = 100 \, \, \upmu\text{F} \]
\[ t_0 = 1 \, \, \upmu\text{s} \]
```

primer h, matrice

```
Matrice:
\[ \det \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = a d - b c \]
```

Pogledajte još i okruženja: `matrix` i `pmatrix`.

primer h, amssymb package

- ▶ ima simbola koje je definisao **AMS** ...
- ▶ to je American Mathematical Society, nije Auto-Moto Savez
- ▶ `\usepackage{amssymb}` i `\usepackage{amsmath}`
- ▶ na CTAN, <https://www.ctan.org>
- ▶ `\v_X \triangleq \frac{d x}{d t}` daje $v_X \triangleq \frac{dx}{dt}$
- ▶ `\circlearrowright` i `\circlearrowleft` su \circlearrowright i \circlearrowleft
- ▶ a ima i `\leadsto` što je \leadsto
- ▶ kao i `\looparrowleft` što je \looparrowleft ...
- ▶ gde je levo, tu je i desno `\looparrowright` što je \looparrowright
- ▶ i još puno simbola u `amssymb` ...
- ▶ pogledati [L^AT_EX symbols](#)