

Veoma kratak uvod u L^AT_EX
za studente Filološkog fakulteta

Cvetana Krstev

16. septembar 2009

Sadržaj

1 Osnovni elementi	3
1.1 Razmaci	3
1.2 Crtice	4
1.3 Akcenti i specijalna slova	5
1.4 Pismo	6
1.5 Okruženja	7
2 Dokumenta	9
2.1 Klase dokumenata	9
2.2 Opcije	9
2.2.1 Veličina pisma - gradacija	9
2.2.2 Veličina papira	9
2.2.3 Format stranice	10
2.3 Stil stranice	10
2.4 Numerisanje stranica	11
2.5 Formatiranje stranice	11
2.6 Delovi dokumenta	12
3 Izlaganje teksta	14
3.1 Citati ili navodi	14
3.2 Slaganje poezije	15
3.3 Nenumerisane liste	15
3.4 Numerisane liste	17
3.5 Opisi i definicije	18
4 Tabele	21
5 Matematičke formule	29
5.1 Osnovni pojmovi	29
5.2 Korišćenje indeksa	30
5.3 Matematički simboli	31
5.4 Matematički operatori i relacije	33
5.5 Korišćenje velikih simbola i numerisanje jednačina	35
6 Sadržaj, indeks i glosar	38
6.1 Sadržaj	38
6.2 Indeks	38

7	Plutajući elementi i unakrsne reference	42
7.1	Plutajući elementi	42
7.2	Unakrsne reference	43
7.3	Razno	44

Glava 1

Osnovni elementi

1.1 Razmaci

Višak blanko karaktera se ignoriše. Iza tačke koja završava rečenicu dodaje se malo razmaka. Šta je tačka koja završava rečenicu? Svaka tačka koja ne dolazi iza velikog slova.

Primer:

```
\v Sargarepa sadr\v zi vitamin A\@.
```

Šargarepa sadrži vitamin A.

Komanda \@ pre tačke znači da je tačka ipak oznaka za kraj rečenice. Da li je tačka iza malog slova uvek oznaka za kraj rečenice?

Primer:

```
Brojevi 1, 2, 3, itd. zovu se prirodni brojevi.
```

```
Brojevi 1, 2, 3, itd.\ zovu se prirodni brojevi.
```

Brojevi 1, 2, 3, itd. zovu se prirodni brojevi.
Brojevi 1, 2, 3, itd. zovu se prirodni brojevi.

Ako uopšte ne želimo dodatni prored iza tačke na kraju rečenice koristićemo komandu \frenchspacing.

Primer:

```
Primer: dve re\v cenice. Ta\v cno? Ne! Nikako.
```

```
{\frenchspacing Primer: dve re\v cenice. Ta\v cno? Ne! Nikako.}
```

Primer: dve rečenice. Tačno? Ne! Nikako.
Primer: dve rečenice. Tačno? Ne! Nikako.

Kada je komanda `\` još potrebna? Kada je potreban razmak iza `TEX` komande.

Primer:

```
\v Cini mi se da je \LaTeX zabavan.
```

```
\v Cini mi se da je \LaTeX\ zabavan.
```

Čini mi se da je $L^A T_E X$ zabavan.
Čini mi se da je $L^A T_E X$ zabavan.

Treba voditi računa da se levi i desni navodnik razlikuju bilo da se radi o jednostrukim ili dvostrukim navodnicima.

Primer:

```
Uo\v cite razliku izme\dj u levog i desnog navodnika u  
'jednostruki navodnici' i ''dvostruki navodnici''.
```

Uočite razliku između levog i desnog navodnika u ‘jednostruki navodnici’ i “dvostruki navodnici”.

Ako ovih navodnika nema na tastaturi mogu se koristiti i `TEX` komande.

Primer:

```
Uo\v cite razliku izme\dj u levog i desnog navodnika u \lq  
jednostruki navodnici\rq\ i \lq\lq dvostruki navodnici\rq\rq.
```

Uočite razliku između levog i desnog navodnika u ‘jednostruki navodnici’ i “dvostruki navodnici”.

1.2 Crtice

Dužina crtice zavisi od njihove uloge u tekstu.

Primer:

```
0 X-zdracima se govori na stranicama 221--225 tre\`ceg toma ove  
knjige --- to je tom koji govori o elektromagnetnim talasima.
```

O X-zdracima se govori na stranicama 221–225 trećeg toma ove knjige — to je tom koji govori o elektromagnetnim talasima.

1.3 Akcenti i specijalna slova

Komanda za veliko slovo	Veliko slovo	Komanda za malo slovo	Malo slovo	Upotreba
<code>\AA</code>	Å	<code>\aa</code>	å	skandinavski
<code>\AE</code>	Æ	<code>\ae</code>	æ	ligatura
<code>\L</code>	Ł	<code>\l</code>	ł	poljski
<code>\O</code>	Ø	<code>\o</code>	ø	danski
<code>\OE</code>	Œ	<code>\oe</code>	œ	ligatura
		<code>\ss</code>	ß	nemački

Komanda za akcenat	Komanda i slovo	Primer
<code>\'</code>	<code>\'e</code>	é
<code>\.</code>	<code>\.n</code>	ñ
<code>\=</code>	<code>\=r</code>	ř
<code>\^</code>	<code>\^o</code>	ô
<code>\'</code>	<code>\'e</code>	é
<code>\''</code>	<code>\"u</code>	ü
<code>\~</code>	<code>\~u</code>	ũ
<code>\c</code>	<code>\c c</code>	ç
<code>\d</code>	<code>\d r</code>	ř
<code>\H</code>	<code>\H o</code>	ő
<code>\t</code>	<code>\t uu</code>	û
<code>\u</code>	<code>\u r</code>	ř
<code>\v</code>	<code>\v c</code>	č

Primer:

Da li je `\v Ca\v cak u \v Sumadiji \v cu\'cemo od vas!`

Da li je Čačak u Šumadiji čučemo od vas!

Tačka iznad slova 'i' i 'j' može da se ukloni komandama `\i` i `\j`. Kao rezultat se dobija: i i j. Ovo se koristi da bi se na ova slova postavio neki akcenat.

Primer:

Duga`\v cko 'i'` kao u `{\bf l}\=\i fe}`.

Dugačko 'i' kao u **life**.

Za neke specijalne karaktere, u principu za one koji u T_EX-u imaju specijalno značenje, se takođe moraju koristiti komande.

Karakter	Funkcija	Komanda
\$	ulazak u matematički režim	\\$
%	komentar	\%
#	u makroima	\#
-	supskript — donji indeks	_
&	razdvajanje ćelija u tabelama	\&
{	grupisanje	\${}
}	grupisanje	}\$
\	početak T _E X komande	\backslash\$
^	superskript - gornji indeks	\^{ }
~	“non-breakable space”	\~{ }

Za još neke specijalne karaktere postoje posebne komande. Primeri neki češće upotrebljivanih specijalnih karaktera su dati u tabeli.

Karakter	Naziv	Komanda
[bracket	\lbrack
]	bracket	\rbrack
†	dagger	\dag
‡	double dagger	\ddag
©	copyright	\copyright
¶	paragraph sign	\P
§	section sign	\S

Primer:

`\dag\quad To \’ce Vas ko\’v stati samo \$9.98 u SAD-u ali \’cete u Engleskoj morati da platite \symbol{36}24.98.`

† To će Vas koštati samo \$9.98 u SAD-u ali ćete u Engleskoj morati da platite \$24.98.

1.4 Pismo

T_EX razlikuje tri karakteristike pisma (engl. font): to su familije (engl. family), i rezovi težina i oblik (endl. series, form).

	Rez	Komanda	Deklaracija u okruženju
familija	roman	\textrm{roman}	{\rmfamily roman}
	sans serif	\textsf{san serif}	{\sffamily san serif}
	typewriter	\texttt{typewriter}	{\ttfamily typewriter}
težina	medium	\textmd{medium}	{\mdseries medium}
	boldface	\textbf{boldface}	{\bdseries bold}
oblik	upright	\textup{upright}	{\upshape upright}
	<i>italic</i>	\textit{italic}	{\itshape italic}
	<i>slanted</i>	\textsl{slanted}	{\slshape slanted}
	SMALL CAP	\textsc{small cap}	{\scshape small cap}

Komanda `\emph` proizvodi italik ake se koristi sa pretpostavljenim vrednos-tima, ali ako se koristi sa italikom onda proizvodi uspravna slova.

Primer:

```
\textit{Mnogougannik sa tri stranice zove se \emph{trougao}, a ako  
ima \v cetiri stranice zove se \emph{\v cetvorougao}.}
```

Mnogougannik sa tri stranice zove se trougao, a ako ima četiri stranice zove se četvorougao.

Za gradaciju slova postoji više komandi — ne postoje u formi komandi s jednim argumentom.

Gradacija	Komanda
<small>slovo</small>	<code>{\tiny slovo}</code>
<small>slovo</small>	<code>{\scriptsize slovo}</code>
<small>slovo</small>	<code>{\footnotesize slovo}</code>
<small>slovo</small>	<code>{\small slovo}</code>
slovo	<code>{\normalsize slovo}</code>
<big>slovo</big>	<code>{\large slovo}</code>
slovo	<code>{\Large slovo}</code>
slovo	<code>{\LARGE slovo}</code>
slovo	<code>{\huge slovo}</code>
slovo	<code>{\Huge slovo}</code>

1.5 Okruženja

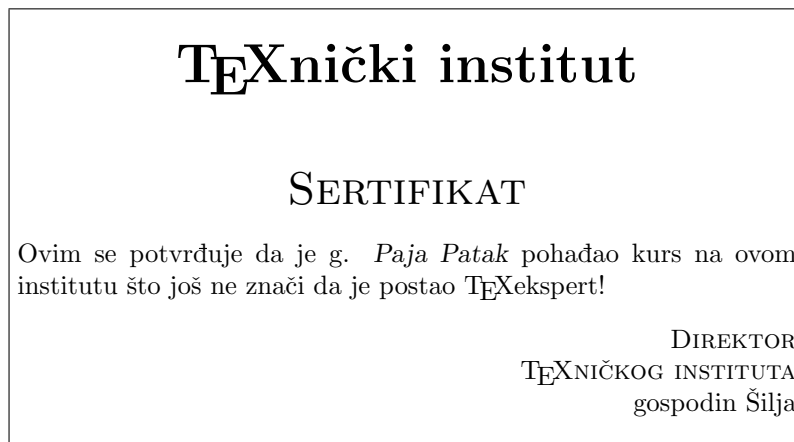
Okruženja se zadaju komandama `\begin{...}` (za početak) i `\end{...}` (za kraj). Ona se koriste za pozicioniranje teksta. Na primer, okruženje `center` pozicionira okruženi tekst centrirano u odnosu na margine, `flushright` ga pozicionira uz desnu marginu, a `flushleft` uz levu marginu. Postoje još mnoga druga okruženja, npr. `quote` i `quotation` kod kojih su margine uvučene (prvo okruženje ne uvlači prvi red pasusa, a drugo uvlači). Evo primera istog pasusa u okruženju `quotation`.

Okruženja se zadaju komandama `\begin{...}` (za početak) i `\end{...}` (za kraj). Ona se koriste za pozicioniranje teksta. Na primer, okruženje `center` pozicionira okruženi tekst centrirano u odnosu na margine, `flushright` ga pozicionira uz desnu marginu, a `flushleft` uz levu marginu. Postoje još mnoga druga okruženja, npr. `quote` i `quotation` kod kojih su margine uvučene (prvo okruženje ne uvlači prvi red pasusa, a drugo uvlači). Evo primera istog pasusa u okruženju `quotation`.

Evo još jednog primera.

Primer:

```
\begin{center}
{\bfseries\huge \TeX ni\ v cki institut}\ \ [1cm]
{\scshape\LARGE Sertifikat}
\end{center}
\noindent Ovim se potvr\ dj uje da je g. {\slshape Paja Patak} poha\ dj ao kurs na
ovom institutu \ v sto jo\ v s ne zna\ v ci da je postao \TeX
ekspert!
\begin{flushright}
{\scshape Direktor\ \
\TeX ni\ v ckog instituta}\ \
gospodin \ v Silja
\end{flushright}
```



Još jedno važno okruženje je *verbatim*. Ono sve shvata “doslovno”, tj. ne primenjuje TEX komande već ih prikazuje. Primenom ove komande su urađeni svi primeru u ovom tekstu.

Dve obrnute kose crte označavaju kraj reda (ali ne i kraj pasusa). Unutar uglastih zagrada se može eksplicitno navesti kakav se pored želi.

Komanda `\noindent` služi da se speči uvlačenje reda koje bi se inače po pretpostavljenim vrednostima parametara uradilo. Obrunuto radi komanda `\indent`.

Glava 2

Dokumenta

2.1 Klase dokumenata

Klase dokumenata utiču na opšti izgled dokumenata. U \LaTeX -u sva dokumenta moraju da budu okružena sa komandama:

```
\documentclass[option]{klasa}  
...  
\end{document}
```

Izbor klase je obavezan, a može biti: *article* (članak), *book* (knjiga), *report* (izveštaj) i *letter* (pismo). Sve ove klase dele neka zajednička svojstva, a imaju i svaki svoja specifična svojstva. Opcija ima više i njihov izbor nije obavezan.

2.2 Opcije

2.2.1 Veličina pisma - gradacija

Primer:

```
\documentclass[11pt]{article}
```

Dozvoljene su veličine: 10pt, 11pt i 12pt. Ako opcija nije navedena uzima se pretpostavljena vrednost, a to je 10pt. Veličina ‘pt’ se odnosi na anglosaksonsku tipografsku tačku koja iznosi $1/72''$. Veličina pisma se odnosi na veličinu slova unutar normalnog teksta.

2.2.2 Veličina papira

Navodi se veličina papira na kome će se dokument štampati. Od toga će zavisti i sve druge veličine (margine, i sl) koje će program automatski odrediti. Pretpostavljena vrednost je *letterpaper* - anglosaksonski standard. Zato za korektno štampanje kod nas treba izabrati opciju *a4paper*.

Naziv	veličina	Naziv	Veličina
letterpaper	11 × 8.5"	a4paper	29.7 × 21.0 cm
legalpaper	14 × 8.5"	a5paper	21.0 × 14.8 cm
executivepaper	10.5 × 7.25"	b5paper	25 × 17.5 cm

2.2.3 Format stranice

Za oblikovanje stranica postoji više opcija. Pre svega, može se izabrati broj kolona na stranici: *onecolumn* i *twocolumn*. Predefinisana vrednost je *onecolumn*.

Zatim se može izabrati jednostrano ili dvostrano štampanje. Opcije su *oneside* (što je predefinisana vrednost za sve klase dokumenata osim za knjige) i *twoside* (što je predefinisana vrednost za klasu *book* — knjiga). Ako je izabrano dvostrano štampanje to utiče na širinu leve i desne margine na parnim i neparnim stranicama. Takođe, broj stranice se postavlja levo gore na parnim stranicama, a desno gore na neparnim. Tako se postiže da u odstampanoj knjizi brojevi stranica budu uvek u spoljašnjim uglovima.

Poglavlja kao zasebni odeljci su dozvoljena u klasama *report* i *book* i ona uvek počinju na novim stranama. Posebnom opcijom se može izabrati da ta stranica obavezno bude neparne. To su opcije *openany* (ne mora biti neparne — predefinisana vrednost za izveštaje) i *openright* (poglavlje počinje na neparnoj strani — predefinisana vrednost za knjige).

L^AT_EX omogućava formatiranje naslova na zasebnim stranama. To su opcije: *notitlepage* što je predefinisana vrednost za klasu *article* i *titlepage* što je predefinisana vrednost za klase *report* i *book*.

2.3 Stil stranice

Izbor stila stranice utiče na izgled podnožja stranice (engl. *foot*) i zaglavlja stranice (engl. *head*). Postavlja se komandom:

```
\pagestyle{stil}
```

Stil može da bude:

plain ovo je predefinisana vrednost za klasu *report*. Podrazumeva da je zaglavlje prazno, a podnožje sadrži centriran broj strane.

empty podnožje i zaglavlje prazno, bez broja stranice.

headings ovo je predefinisana vrednost za klasu *book*. Podnožje je prazno, a sadržaj zaglavlja zavisi od drugih opcija (vidi tabelu).

myheadings slično kao i *headings* samo što autor može eksplicitno da zada sadržaj zaglavlja. Na primer, prvom komandom se određuju dva zaglavlja (u slučaju korišćenja opcije *twoside*), a drugom jedno zajedničko zaglavlje (u slučaju korišćenja opcije *oneside*).

```
\markboth{LevoZaglavlje}{DesnoZaglavlje}
\markright{DesnoZaglavlje}
```

Sadržaj zaglavlja zavisi od klase dokumenata i opcija na sledeći način:

klasa	opcija	leva strana	desna strana
<i>book</i> ili <i>report</i>	<i>oneside</i> <i>twoside</i>	prazno naziv poglavlja	naziv poglavlja naziv odeljka
<i>article</i>	<i>oneside</i> <i>twoside</i>	prazno naziv odeljka	naziv odeljka naziv pododeljka

Ako autor želi da promeni stil samo jedne stranice može da koristi komandu

```
\thispagestyle{stil}
```

Na primer, ako autor ne želi broj stranice samo na jednoj stranici upotrebiće komandu `\thispagestyle{empty}` (brojač stranice se i u ovom slučaju povećava!).

Ako autor želi još veću kontrolu nad sadržajem i izgledom podnožja i zaglavlja treba da koristi paket `fancyhdr`.

2.4 Numerisanje stranica

Za numerisanje stranica se koristi komanda `\pagenumbering{stil}`. Moguće vrednosti stila numeracije su:

1. arabic (predefinisana vrednost;
i roman;
I Roman;
a alph;
A Alph.

Ova komanda uvek postavlja brojač na početak. Ali brojanje možemo početi od bilo kog broja ako koristimo komandu za postavljanje odgovarajućeg brojača.

```
\setcounter{page}{7}
```

Ova komanda postavlja brojač stranice na 7.

2.5 Formatiranje stranice

Ovde se ne radi o komandama već o nizu veličina koje utiču na izgled stranice. Radi se, pre svega, o veličini i rasporedu belina na stranicama. Da bi bilo jasno o kojim se veličinama radi treba pogledati sliku na strani 24 priručnika *L^AT_EX Tutorials Primer*.

Sve ove veličine imaju predefinisane vrednosti koje zavise od izabrane klase dokumenta, formata papira, gradacije pisma, stila stranica, itd. i autor treba da ima dobar razlog da ih menja. Svaka od njih se menja komandom za promenu dužinske veličine na sledeći način.

```
\setlength{\textwidth}{15cm}
```

Ovom komandom menja se širina teksta na 15cm. Osim centimetara, kao jedinica mere mogu se koristiti i inči (in) i tipografske tačke (pt).

Veličina	Opis
<code>\headheight</code>	visina zaglavlja
<code>\headsep</code>	udaljenost osnovne linije zaglavlja od teksta
<code>\topmargin</code>	udaljenost gornje linije zaglavlja od gornje margine
<code>\footskip</code>	visina zaglavlja
<code>\textwidth</code>	širina teksta
<code>\textheight</code>	visina teksta
<code>\evensidemargin</code>	leva i desna margina (za parne strane)
<code>\oddsidemargin</code>	leva i desna margina (za neparne strane)
<code>\marginparwidth</code>	širina margine (za tekst koji se ispisuje na margini)
<code>\marginparsep</code>	udaljenost teksta na margini od tela teksta
<code>\paperheight</code>	visina papira
<code>\paperwidth</code>	širina teksta

2.6 Delovi dokumenta

Osnovni delovi dokumenta u njegovom početnom delu su naslov, autor i datum i oni se zadaju sledećim komandama.

```
\title{Glavni naslov dokumenta}  
\author{autor dokumenta}  
\date{datum}
```

Ništa se od ovoga neće pojaviti u dokumentu sve dok autor ne da komandu `\maketitle` — na tom mestu će se pojaviti naslov. Ako je naslov dugačak sa `\\` autor može da ga prekine gde god misli da je to najpogodnije. Ako dokument ima više autora oni se mogu spajati komandom `\and` i onda će se njihova imena pojavljivati jedno pored drugog. Možete isprobati, na primer, sledeće.

```
\title{Naslov} \author{Mika \\ mika@gmail.com  
          \and  
          Laza \\ laza@gmail.com}  
\date{20.01.2009.}
```

Ako autor ne želi da mu se pojavljuje datum treba da upotrebi komandu `\date{ }` — u protivnom, ako izostavi ovu komandu čim zada komandu `\maketitle` dobiće tekući datum. Bilo gde unutar komandi `\title`, `\author` ili `\date` može se koristiti komanda `\thanks{zahvalnost}` — zahvalnost će se pojaviti u fus-noti.

U klasama dokumenata *article* i *report* može se definisati i apstrakt pomoću odgovarajućeg okruženja. Apstrakt će se pojaviti na naslovnoj strani za klasu *report*, a iza naslova i imena autora za klasu *article*.

```
\begin{abstract}
tekst apstrakta \end{abstract}
```

Delovi samog dokumenta za klase *book*, *article* i *report* su poglavlja — komanda `\chapter{naslov poglavlja}` koji se koristi samo za knjige, odeljci — komanda `\section{naslov odeljka}`, pododeljci — komanda `\subsection{naslov pododeljka}` i još manji pododeljci — komanda `\subsubsection{naslov pod-pododeljka}`. Svaki od pododeljaka se numerišu u okviru veće celine; dakle započinjanje nove veće celine postavlja na početak brojače manjih celina. Pod-podeljci dobijaju numeraciju samo u klasi *article*. Postoje još manje celine koje se nikada ne numerišu, već samo dobijaju naslov koji je umetnut u tekst pasusa: `\paragraph{Beleška}` i `\subparagraph{Napomena}`.

Primer:

```
\paragraph{Zapamti}
Sve opcije poddelova dokumenata se mogu koristiti i sa zvezdicom i
u tom slu\v caju se taj odeljak ne numeri\v se ali se broja\v c i
dalje normalno uve\v cava: \verb"\section*{Novi odeljak}". Za
ve\'ce celine se mo\v ze koristiti i komanda \verb"\part{Naslov
ve\'ce celine}". Delovi okupljaju vi\v se poglavlja ali novi
delovi ne postavljaju broje\v ce poglavlja na po\v cetak.
\subparagraph{Zanimljivo} Ako autor \v zeli da ima jo\v sbolju
kontrolu nad podelom dokumenta treba da koristi poseban paket {\it
sectsty} koji se kao i svi dodatni paketi uklju\v cuje komandom
\verb"\usepackage{sectsty}".
```

Zapamti Sve opcije poddelova dokumenata se mogu koristiti i sa zvezdicom i u tom slučaju se taj odeljak ne numerišu ali se brojač i dalje normalno uvećava: `\section*{Novi odeljak}`. Za veće celine se može koristiti i komanda `\part{Naslov veće celine}`. Delovi okupljaju više poglavlja ali novi delovi ne postavljaju brojeće poglavlja na početak.

Zanimljivo Ako autor želi da ima jošbolju kontrolu nad podelom dokumenta treba da koristi poseban paket *sectsty* koji se kao i svi dodatni paketi uključuje komandom `\usepackage{sectsty}`.

Glava 3

Izlaganje teksta

3.1 Citati ili navodi

Citati su deo teksta koji se preuzima od nekog drugog autora. Ako je kraći tekst u pitanju on se može staviti unutar navodnika u samom pasusu gde se vrši citiranje, a ako je duži tekst u pitanju onda je bolje izdvojiti ga. Za to se koriste okruženja *quote* i *quotation*. Ona izdavaju tekst dodatnim prpredom i uvlačenjem amrgina. Evo jednog odlomka iz “Nečiste krvi” Bore Stankovića:

Primer:

```
\begin{quote}
Vi se se znalo i pričalo o njenim čukundedama i
pramededama, nego o njima samim: o ocu joj, materi, pa čak i o
njoj --- Sofki.

Njihova je kuća bila stara. Izgleda, da otkada je varoš počela po-
stojati, da je i ta njihova kuća već bila tu. Cela
rodbina iz nje je proizišla. Oduvek same bi vladike, prilikom
velikih praznika, posle službe, prvo kod njih dolazili na č-
estitanje, ...
\end{quote}
```

Više se znalo i pričalo o njenim čukundedama i pramededama, nego o njima samim: o ocu joj, materi, pa čak i o njoj — Sofki.

Njihova je kuća bila stara. Izgleda, da otkada je varoš počela postojati, da je i ta njihova kuća već bila tu. Cela rodbina iz nje je proizišla. Oduvek same bi vladike, prilikom velikih praznika, posle službe, prvo kod njih dolazili na čestitanje, ...

Okurženje *quotation* je slično samo što će pasus dobiti i dodatnu uvlaku.

Više se znalo i pričalo o njenim čukundedama i pramededama, nego o njima samim: o ocu joj, materi, pa čak i o njoj — Sofki.

Njihova je kuća bila stara. Izgleda, da otkada je varoš počela postojati, da je i ta njihova kuća već bila tu. Cela rodbina iz nje je

proizišla. Oduvek same bi vladike, prilikom velikih praznika, posle službe, prvo kod njih dolazili na čestitanje, ...

3.2 Slaganje poezije

Za slaganje poezije se koristi okruženje *verse*. Pri slaganju poezije treba imati na umu da svaki red treba završiti sa dve obrnute kose crte (\\), strofe treba razdvajati praznim redovima, ako ne želimo da se prekine strana na nekom mestu (na primer, usred stiha) onda za kraj reda treba staviti (*). Za dodatni prored između redova treba koristiti dve obrnute kose crte sa naznačenim dodatnim proredom između uglastih zagrada.

Primer:

```
\begin{verse}
Tr\v ci, tr\v ci, tr\v culjak,\\
Visi, visi, visuljak,\\
Boga moli tr\v culjak,\\
da otpadne visuljak.\\[3pt]
Re\v senje zagonetke je $\ldots$
\end{verse}
```

Trči, trči, trčuljak,
Visi, visi, visuljak,
Boga moli trčuljak,
da otpadne visuljak.
Rešenje zagonetke je ...

3.3 Nenumerisane liste

Za slaganje nenumerisanih lista se koristi okruženje *itemize*. Svaka stavka u listi se označava se komandom `\item`.

Primer:

```
Tokom zime ima:
\begin{itemize}
\item jabuka; \item limuna; \item grejpa; \item banana.
\end{itemize}
```

Tokom zime ima:

- jabuka;
- limuna;
- grejpa;
- banana.

Liste mogu da budu i ugnježdene.

Primer:

```
Mala lekcija iz geografije:
\begin{itemize}
\item Nekoliko dr\`v zava Evrope:
  \begin{itemize}
    \item Italija;\item Francuska;\item Austrija.
  \end{itemize}
\item Nekoliko dr\`v zava Azije:
  \begin{itemize}
    \item Kina;\item Indija;\item Sirija.
  \end{itemize}
\end{itemize}
```

Mala lekcija iz geografije: <ul style="list-style-type: none">• Nekoliko država Evrope:<ul style="list-style-type: none">– Italija;– Francuska;– Austrija.• Nekoliko država Azije:<ul style="list-style-type: none">– Kina;– Indija;– Sirija.
--

Podržana su četiri nivoa ugnježdavanja, a svaki dublji nivo ima svoj simbol i sve veću uvlaku. Ako korisnik nije zadovoljan predefinisanim simbolima za liste, može da ih promeni koristeći komandu `\renewcommand`.

Primer:

```
{\renewcommand{\labelitemi}{\triangleright}}
\begin{itemize}
\item Prva stavka nove liste;
\item Druga stavka iste liste.
\end{itemize}
```

<ul style="list-style-type: none">▷ Prva stavka nove liste;▷ Druga stavka iste liste.
--

Ako korisnik želi da promeni simbole za stavke koje su dublje ugnježdene onda treba da koristi odgovarajuće komande: `\labelitemii`, `\labelitemiii` i `\labelitemiv`. Simboli su interno već postavljeni, za stavke najvišeg nivoa predviđen je simbol `\textbullet`.

3.4 Numerisane liste

Numerisane liste se koriste kada želimo da svaka stavka dobije svoj broj. Ove liste ne predviđaju dodatnu uvlaku za svaku stavku.

Primer:

```
Neki predmeti se I godine su:  
\begin{enumerate}  
\item Matematika za bibliotekare i lingviste  
\item Informatika pismenost  
\item Organizacija biblioteka  
\item Istorija knjiga i biblioteka  
\end{enumerate}
```

Neki predmeti se I godine su:

1. Matematika za bibliotekare i lingviste
2. Informatika pismenost
3. Organizacija biblioteka
4. Istorija knjiga i biblioteka

I kod ovih lista postoji mogućnost ugnježdavanja do četvrtog nivoa.

Primer:

```
\begin{enumerate}  
\item Prva stavka na prvom nivou  
\item Druga stavka na prvom nivou  
  \begin{enumerate}  
    \item Prva stavka na drugom nivou  
    \item Druga stavka na drugom nivou  
      \begin{enumerate}  
        \item Prva stavka na trećem nivou  
        \item Druga stavka na trećem nivou  
          \begin{enumerate}  
            \item Prva stavka na četvrtom nivou  
            \item Druga stavka na četvrtom nivou  
          \end{enumerate}  
        \end{enumerate}  
      \end{enumerate}  
    \end{enumerate}  
  \end{enumerate}
```

1. Prva stavka na prvom nivou
2. Druga stavka na prvom nivou
 - (a) Prva stavka na drugom nivou
 - (b) Druga stavka na drugom nivou
 - i. Prva stavka na trećem nivou
 - ii. Druga stavka na trećem nivou
 - A. Prva stavka na četvrtom nivou
 - B. Druga stavka na četvrtom nivou

Ako želim da prilagodimo pobrojavanje stavki treba da uključimo paket `enumerate`. U preambulu dokumenta, odmah iza `\documentclass`, a pre komande `\begin{dokument}` treba staviti komandu `\usepackage{enumerate}`. Tada se komandi `\begin{enumerate}` mogu dodati parametri koji se stavljaju unutar uglastih zagrada. U primeru koji sledi se prvo komandom `\hspace` definiše prostor za numeraciju stavki, zatim se unutar vitičastih zagrada kazuje kojim tekstom će početi svaka stavka, a zatim cifra 1 govori da će numeracija na prvom nivu biti arapskim ciframa.

Primer:

```
Tri osnovna koraka za proizvodnju \LaTeX\ dokumenta su:
\begin{enumerate}[\hspace{0.5cm}{Korak} 1.]
\item Pripremiti ulaznu datoteku s prosirenjem imena "tex"
\item Kompilirati je s programom \LaTeX\ da bi se dobila "dvi"
      datoteka
      \begin{enumerate}[i.]
      \item Koristiti pregledac, npr. "xdvi", da bi se video
            buduci izgled
      \item Redigovati ulaz ako treba
      \item Ponovo kompilirati
      \end{enumerate}
\item stampati dokument iz "dvi" datoteke, npr. sa "dvi.pdf"
\end{enumerate}
```

<p>Tri osnovna koraka za proizvodnju \LaTeX dokumenta su:</p> <p>Korak 1. Pripremiti ulaznu datoteku s prosirenjem imena "tex"</p> <p>Korak 2. Kompilirati je s programom \LaTeX da bi se dobila "dvi" datoteka</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Koristiti pregledac, npr. "xdvi", da bi se video buduci izgled ii. Redigovati ulaz ako treba iii. Ponovo kompilirati <p>Korak 3. stampati dokument iz "dvi" datoteke, npr. sa "dvi.pdf"</p>
--

3.5 Opisi i definicije

Postoji i treća vrsta lista koje se mogu koristiti za definicije, rečnike, glosare i slično. Za njih ne postoje predefinisane oznake stavki već ih sam autor mora navesti u komandi `\item`. Jedine pretpostavljene vrednosti su da nema uvlake i da su oznake (koje autor zadaje) u rezu `BF ROMAN`.

Primer:

```
\noindent \v Sta smo do sada nau\v cili:  
\begin{description}  
\item[notepad] program za ure\dj ivanje teksta  
\item[Word] program za formatiranje teksta  
\item[\TeX] program za slovoslaganje koji  
  \begin{description}  
    \item nije interaktivan  
    \item nije WYSIWYG  
    \item jeste jezik za obele\v zavanje  
  \end{description}  
\item[HTML] jezik za web stranice  
\end{description}
```

Šta smo do sada naučili:

- notepad** program za uređivanje teksta
- Word** program za formatiranje teksta
- TeX** program za slovoslaganje koji
 - nije interaktivan
 - nije WYSIWYG
 - jeste jezik za obeležavanje
- HTML** jezik za web stranice

Ako dodamo na početak prethodnog primera komandu koja sledi, stavke će ebiti uvučene, a promeniće se i stil slova u SANS SERIF. U ovom primeru se pojavljuje i promenljiva, ili argument 1 koji se referiše sa #1 — to je oznaka stavke kojoj se menja stil slova.

Primer:

```
{\renewcommand{\descriptionlabel}[1]{\hspace{1cm}\textsf{#1}}...}
```

Šta smo do sada naučili:

- notepad program za uređivanje teksta
- Word program za formatiranje teksta
- TeX program za slovoslaganje koji
 - nije interaktivan
 - nije WYSIWYG
 - jeste jezik za obeležavanje
- HTML jezik za web stranice

U svakom slučaju uvek možemo da stavimo sopstvenu oznaku za svaku stavku liste, kakva god da je u pitanju, kao u primeru koji sledi.

Primer:

```
Ta\ v cno je  $Y$  ako va\ v zi:  
\begin{enumerate}  
\item[(1)] ako va\ v zi  $X$  i  
\item[(2)] ako iz  $X$  sledi  $Y$ .  
\end{enumerate}  
Drugi uslov je ekvivalentan sa:  
\begin{enumerate}  
\item[(2)'] ako nije  $Y$  onda nije  $X$ .  
\end{enumerate}
```

Tačno je Y ako važi:

- (1) ako važi X i
- (2) ako iz X sledi Y .

Drugi uslov je ekvivalentan sa:

- (2)' ako nije Y onda nije X .

Glava 4

Tabele

Za slaganje tabela se koristi okruženje `tabular`. Vrste u tabeli se razdvajaju sa dve obrnute kose crte, dok se sve ćelije u tabeli razdvajaju znakom ‘amper-san’ `&`. Komanda za otvaranje okruženja sadrži parametre koji govore koliko tabela ima kolona i kako je poravnat sadržaj u svakoj ćeliji te kolone. Vrednost parametra `l` govori da je sadržaj poravnat ulevo, `r` da je poravnat udesno, a `c` da je centriran. Posle zaglavlja tabele je dodat prored od 5 pointa (komanda `\\[5pt]`).

U donjoj tabeli su date veličine planeta u Sunčevom sistemu. Kao što vidimo, Pluton je najmanja planeta Sunčevog sistema (a možda i nije planeta).

Primer:

```
\begin{center}
\begin{tabular}{lr}
Planeta & Precnik u km\\[5pt]
Merkur & 4878\\
Venera & 12104\\
Zemlja & 12756\\
Mars & 6794\\
Jupiter & 142984\\
Saturn & 120536\\
Uran & 51118\\
Neptun & 49532 \\
Pluton & 2274\\
\end{tabular}
\end{center}
```

Planeta	Precnik u km
Merkur	4878
Venera	12104
Zemlja	12756
Mars	6794
Jupiter	142984
Saturn	120536
Uran	51118
Neptun	49532
Pluton	2274

Ako se u komandi otvaranja okruženja `tabular` u gornjem primeru zamene parametri `{lr}` sa parametrima `{cc}`, dobiće se drugačiji izgled tabele.

Planeta	Precnik u km
Merkur	4878
Venera	12104
Zemlja	12756
Mars	6794
Jupiter	142984
Saturn	120536
Uran	51118
Neptun	49532
Pluton	2274

Da bi se dobila tabela sa okvirima treba parametre poravnjanja sadržaja ćelija razdvojiti vertikalnom crtom (ili sa dve vertikalne crte za duplu liniju). Da se u tabeli linijama razdvjile vrste, njih treba razdvajati komandama `\hline`. Ova komada se duplira ako su potrebne dvostruke horizontalne linije.

Primer:

```
\begin{center}
\begin{tabular}{|l|r|}
\hline
Planeta & Precnik u km\\[5pt]
\hline
Merkur & 4878\\
Venera & 12104\\
Zemlja & 12756\\
Mars & 6794\\
Jupiter & 142984\\
Saturn & 120536\\
Uran & 51118\\
Pluton & 2274\\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
```

Planeta	Precnik u km
Merkur	4878
Venera	12104
Zemlja	12756
Mars	6794
Jupiter	142984
Saturn	120536
Uran	51118
Pluton	2274

Komanda `\multicolumn` se koristi ako se neka ćelija prostire preko više kolona. Ona ima, praktično tri parametra koji su svi okruženi vitičastim zagradama: prvi govori preko koliko kolona se prostire, drugi kako je prostor u toj ćeliji poravnat, a treći je sam sadržaj ćelije.

Još neki podaci o planetama Sunčevog sistema.

Primer:

```
\begin{center}
\begin{tabular}{lrr}
Planeta & \multicolumn{2}{c}{Udaljenost od Sunca}\\
& & maksimum & minimum \\
Merkur & 69400000 & 4680000 \\
Venera & 109000000 & 107600000 \\
Zemlja & 152600000 & 147400000 \\
Mars & 249200000 & 207300000 \\
Jupiter & 817400000 & 741600000 \\
Saturn & 1512000000 & 1346000000 \\
Uran & 3011000000 & 2740000000 \\
\end{tabular}
\end{center}
```

Planeta	Udaljenost od Sunca	
	maksimum	minimum
Merkur	69400000	4680000
Venera	109000000	107600000
Zemlja	152600000	147400000
Mars	249200000	207300000
Jupiter	817400000	741600000
Saturn	1512000000	1346000000
Uran	3011000000	2740000000

Vidimo da druga vrsta u ovoj tabeli počinje znakom ‘amperzan’, jer je u ovom slučaju prva ćelija u vrsti prazna. I u ovom slučaju možemo da koristimo tabele sa okvirima. Podatak o vertikalnoj liniji treba dodati uz drugi parametar komande `\multicolumn{...}{...}{...}`. Ako zbog korišćenja ćelija koje se prostiru preko više kolona ni horizontalna linije ne ide od prve do poslednje ćelije, treba koristiti komandu `cline{i-j}`, u kojoj i i j predstavljaju brojeve kolona od koje do koje se horizontalna linija prostire.

Primer:

```
\begin{center}
\begin{tabular}{|l|r|r|}
\hline
Planeta & \multicolumn{2}{c|}{Udaljenost od Sunca}\\
\cline{2-3}
& maksimum & minimum \\
\hline
Merkur & 69400000 & 4680000\\
Venera & 109000000 & 107600000\\
Zemlja & 152600000 & 147400000\\
Mars & 249200000 & 207300000\\
Jupiter & 817400000 & 741600000\\
Saturn & 1512000000 & 1346000000\\
Uran & 3011000000 & 2740000000\\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
```

Planeta	Udaljenost od Sunca	
	maksimum	minimum
Merkur	69400000	4680000
Venera	109000000	107600000
Zemlja	152600000	147400000
Mars	249200000	207300000
Jupiter	817400000	741600000
Saturn	1512000000	1346000000
Uran	3011000000	2740000000

Ovako složena tabela može da izgleda prilično zbijeno. Da bi se to popravilo može da se poveća prostor između vrsta u tabeli koji je postavljen na 1pt. Ime tog prostora je `\arraystrach`, pa opet treba koristiti komandu `\renewcommand` (u našem piemru, recimo posle početka okruženja za centriranje):

```
\renewcommand{\arraystretch}{1.5}
```

Planeta	Udaljenost od Sunca	
	maksimum	minimum
Merkur	69400000	4680000
Venera	109000000	107600000
Zemlja	152600000	147400000
Mars	249200000	207300000
Jupiter	817400000	741600000
Saturn	1512000000	1346000000
Uran	3011000000	2740000000

Ono što sada nije lepo je to što tekst "Planeta" ide uz prvu vrstu, a trebalo bi, zapravo, da pokriva i prvu i drugu vrstu. Takvo podešavanje omogućava paket `multirow` koji se komadom `\usepackage{multirow}` dodaje u preambulu dokumenta.

Primer:

```
\begin{center}
\renewcommand{\arraystretch}{1.2}
\begin{tabular}{|l|r|r|}
\hline
\multirow{2}{1.5cm}{Planeta}
& \multicolumn{2}{p{3.5cm}|}{\centering Udaljenost od Sunca}\\
\cline{2-3}
& \multicolumn{1}{c|}{maksimum}
& \multicolumn{1}{c|}{minimum} \\
\hline
Merkur & 69400000 & 46800000\\
Venera & 109000000 & 107600000\\
Zemlja & 152600000 & 147400000\\
Mars & 249200000 & 207300000\\
Jupiter & 817400000 & 741600000\\
Saturn & 1512000000 & 1346000000\\
Uran & 3011000000 & 2740000000\\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
```

Planeta	Udaljenost od Sunca	
	maksimum	minimum
Merkur	69400000	4680000
Venera	109000000	107600000
Zemlja	152600000	147400000
Mars	249200000	207300000
Jupiter	817400000	741600000
Saturn	1512000000	1346000000
Uran	3011000000	2740000000

Drugi parametri komandi `\multirow` i `\multicolumn` u prethodnom primeru određuju tačnu širinu kolone.

Još jedan koristan paket u radu sa tabelama je paket `array` koji takođe treba na odgovarajući način uključiti. Kada se uključi ovaj paket može se uz parametre komande `tabular` za dodati komanda koja za svaku kolonu propisuje specifičnu formatiranju. Takva komanda se zadaje u obliku `{>komanda}`. Mogućnosti okruženja `array` i `multirow` se mogu koristiti i istovremeno.

Primer:

```

\begin{center}
\renewcommand{\arraystretch}{1.2}
\begin{tabular}{|>{\itshape}l|r|r|}
\hline
\multirow{2}{1.5cm}{Planeta}
& \multicolumn{2}{p{3.5cm}|}{\centering Udaljenost od Sunca}\\
\cline{2-3}
& maksimum & minimum \\
\hline
Merkur & 69400000 & 46800000\\
Venera & 109000000 & 107600000\\
Zemlja & 152600000 & 147400000\\
Mars & 249200000 & 207300000\\
\hline
\end{tabular}
\end{center}

```

<i>Planeta</i>	Udaljenost od Sunca	
	maksimum	minimum
<i>Merkur</i>	69400000	46800000
<i>Venera</i>	109000000	107600000
<i>Zemlja</i>	152600000	147400000
<i>Mars</i>	249200000	207300000

U prethodnom primeru se komanda `\itshape` koristi za opis prve kolone i zato se tekst u toj koloni prikazuje u kurzivu. Sledeći primer koristi komandu `\multicolumn{1}` koja na prvi pogled nema smisla. Ona, međutim, služi da poništi sve što je o formatiranju ćelija kolone rečeno u komandi `tabular`. Zato tekst “Planeta” nije u crnom slogu, kao što je slučaj sa ostalim ćelijama iste tabele. Parametar `{|m{1.5cm}|}` obezbeđuje širinu ćelije od tačno 1.5cm i vertikalno poravnavanje sadržaja unutar nje.

Primer:

```

\begin{center}
\begin{tabular}{|>{\bfseries}l|r|}
\hline
\multicolumn{1}{|m{1.5cm}|}{\centering Planeta}
& \multicolumn{1}{m{3.3cm}|}{%
\centering Srednja udaljenost od Sunca\\ u km}\\
\hline
Merkur & 58100000\\
Venera & 108300000\\
Zemlja & 150000000\\
Mars & 228250000\\
\hline
\end{tabular}
\end{center}

```

Planeta	Srednja udaljenost od Sunca u km
Merkur	58100000
Venera	108300000
Zemlja	150000000
Mars	228250000

Pogledajmo konačno još jedan primer. Sledeća tabela ne izgleda baš najbolje. Pokušaj centriranja sadržaja druge kolone ne daje dobar rezultat zato što su brojevi oko crtica različite dužine pa crtice nisu poravnate.

Primer:

```
Da li imate idealnu te\v zinu?
\begin{center}
\renewcommand{\arraystretch}{1.2}
\begin{tabular}{|c|c|}
\hline
Visina & Idealna tezina \\
u cm & u kg \\
\hline
155 & 53.5--64 \\
160 & 56--67 \\
165 & 59--71 \\
170 & 62.5--75.5 \\
175 & 66--79 \\
180 & 70--83.5 \\
185 & 71.5--86.5 \\
190 & 78--92.5 \\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
```

Da li imate idealnu težinu?

Visina u cm	Idealna tezina u kg
155	53.5–64
160	56–67
165	59–71
170	62.5–75.5
175	66–79
180	70–83.5
185	71.5–86.5
190	78–92.5

Rešenje je da se opseg težina radvoji u dve kolone: prva vrednost opsega se poravnava udesno, a druga vrednost opsega ulevo. Između ovde dve kolone se na

iscrtava linija, prirodno, već se ispisuje crtica ({}), a između ove dve kolone se ukida uobičajeni razmak koji bi ovde bio suvišan (@). U ovom slučaju, naravno, za zaglavlje treba koristiti komandu \multicolumn da bi se tekst zaglavlja prostirao preko silom razdvojene druge i treće kolone.

Primer:

```
\begin{center}
\renewcommand{\arraystretch}{1.2}
\begin{tabular}{|c|r@{--}l|}
\hline
Visina & \multicolumn{2}{c|}{Idealna tezina }\\
u cm & \multicolumn{2}{c|}{u kg }\\
\hline
155 & 53.5 & 64\\
160 & 56 & 67\\
165 & 59 & 71\\
170 & 62.5 & 75.5\\
175 & 66 & 79\\
180 & 70 & 83.5\\
185 & 71.5 & 86.5\\
190 & 78 & 92.5\\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
```

Visina u cm	Idealna tezina u kg
155	53.5–64
160	56–67
165	59–71
170	62.5–75.5
175	66–79
180	70–83.5
185	71.5–86.5
190	78–92.5

Glava 5

Matematičke formule

5.1 Osnovni pojmovi

Donald Knut je stovrio \TeX najviše zato da bi samim autorima olakšao slaganje matematičkih tekstova. \LaTeX uključuje sve ove mogućnosti i olakšava njihovo korišćenje. Paket `AMSMATH` dodaje i profinjuje ove mogućnosti.

Primer:

Jedna\ v cina koja predstavlja pravu liniju u Dekartovoj ravni je oblika `$ax+bx+x=0$` , gde su `a` , `b` i `c` konstante.

Jednačina koja predstavlja pravu liniju u Dekartovoj ravni je oblika $ax + bx + x = 0$, gde su a , b i c konstante.

Znak za dolar (\$) se koristi za okruživanje matematičkog teksta koji se uključuje u pasus običnog teksta. Sve unutar dva znaka za dolar predstavlja se takozvanim matematičkim kurzivom. Formulu `$ax+bx+x=0$` možemo da otkucamo i sa umetnutim razmacima, na primer `$ax + bx + x = 0$` krajnji rezultat će biti isti jer \TeX koristi ugrađena pravila za slaganje matematičkog teksta. Zato, na primer, `a` , `b` , `c` proizvodi rezultat — a , b , c — dok `a` , `b` , `c` proizvodi rezultat a , b , c (razmaci su u drugom slučaju manji).

U \LaTeX -u se umesto oznaka `$...$` mogu koristiti i oznake `$\langle...\rangle$` ili `$\begin{math}...\end{math}$` . Za matematički tekst (formule i sl) koji se ne ugrađuje u tekst običnog pasusa već ih treba izložiti u zasebnom redu i istaći proredima koriste se dvostruki znaci za dolar `$...$` .

Primer:

Jedna\ v cina koja predstavlja pravu liniju u Dekartovoj ravni je oblika `$ax+bx+x=0$` gde su `a` , `b` i `c` konstante.

Jednačina koja predstavlja pravu liniju u Dekartovoj ravni je oblika

$$ax + bx + x = 0$$

gde su a , b i c konstante.

U \LaTeX -u se umesto oznaka `$...$` mogu koristiti i oznake `$\langle...\rangle$` ili `$\begin{displaymath}...\end{displaymath}$` .

5.2 Korišćenje indeksa

Za označavanje gornjih indeksa (superskripta) kao i za označavanje operacije stepenovanja koristi se znak \wedge .

Primer:

U sedamanaestom veku Ferma je zaključio da ako je $n > 2$ onda ne postoje celi brojevi x , y i z za koje je $x^n + y^n = z^n$. To je 1994 dokazao Andrew Wiles.

U sedamanaestom veku Ferma je zaključio da ako je $n > 2$ onda ne postoje celi brojevi x , y i z za koje je

$$x^n + y^n = z^n$$

To je 1994 dokazao Andrew Wiles.

Ako se indeks, ili stepen sastoji od više simbola oni se moraju staviti u okruženje $\{\dots\}$.

Primer:

Lako se može videti da je $(x^m)^n = x^{mn}$, i takođe je da je $x^m y^n = x^{m+n}$. Iako je slično, nije tačno da je $x^m{}^n = x^{mn}$.

Lako se može videti da je $(x^m)^n = x^{mn}$, i takođe da je $x^m y^n = x^{m+n}$. Iako je slično, nije tačno da je $x^m{}^n = x^{mn}$.

O gradaciji slova u matematičkom tekstu \TeX sam vodi računa. Tako će gornji indeks gornjeg indeksa biti automatski predstavljen manjim slovima.

Primer:

Brojevi koji su oblika $2^{2^n} + 1$, gde je n prirodni broj nazivaju se Fermaovi brojevi.

Brojevi koji su oblika $2^{2^n} + 1$, gde je n prirodni broj nazivaju se Fermaovi brojevi.

Za označavanje donjih indeksa (subskripta) koristi se znak $_$. Kao i u slučaju gornjih indeksa, ako se donji indeks sastoji od više simbola oni se moraju staviti u okruženje $\{\dots\}$.

Primer:

Sekvencija x_n koja je definisana sa $x_1=1, \text{quad } x_2=1, \text{quad } x_n=x_{n-1}+x_{n-2}; \;(n>2)$ naziva se Fibonačijev niz.

Sekvencija x_n koja je definisana sa

$$x_1 = 1, x_2 = 1, x_n = x_{n-1} + x_{n-2} \quad (n > 2)$$

naziva se Fibonačijev niz.

U ovom primeru koriste se i specijalne komande za razmake fiksne širine u matematičkom tekstu. To su:

Funkcija	Komanda
negativan razmak (smanjenje razmaka)	<code>\!</code>
mali razmak	<code>\,</code>
srednji razmak	<code>\></code>
debeli razmak	<code>\;</code>

Naravno, donji i gornji indeksi se mogu kombinovati a sam \TeX vodi računa o njihovom ispravnom vertikalnom poravnanju.

Primer:

```
\noindent Ako niz  $x_n$  konvergira ka  $a$ , onda niz  $x_n^2$ 
konvergira ka  $a^2$ .
```

Ako niz x_n konvergira ka a , onda niz x_n^2 konvergira ka a^2 .

Koliko je ispravno grupisanje simbola važno pokazuje sledeći primer.

Primer:

```
$$
x_m^n \quad x^n_m \quad x_m^n \quad x^n_m
$$
```

$x_m^n \quad x^n_m \quad x_m^n \quad x^n_m$

5.3 Matematički simboli

U matematičkim tekstovima se pojavljuje veliki broj specijalnih, matematičkih simbola koji su svi (ili većina) uključeni u \TeX i mogu se koristiti preko odgovarajućih komandi. Sledeći primer ilustruje korišćenje slova grčkog alfabeta, i specijalnih simbola (oznaka za ugao i trougao u geometriji).

Primer:

```
\noindent Neka su  $\alpha$ ,  $\beta$  i  $\gamma$  uglovi trougla
 $\triangle ABC$ . Tada je  $\alpha + \beta + \gamma = 2\pi$ . Uglovi
 $\alpha$ ,  $\beta$  i  $\gamma$  se drukcije mogu oznaciti i kao
 $\angle A$ ,  $\angle B$  i  $\angle C$ 
```

Neka su α , β i γ uglovi trougla $\triangle ABC$. Tada je $\alpha + \beta + \gamma = 2\pi$. Uglovi α , β i γ se drukcije mogu oznaciti i kao $\angle A$, $\angle B$ i $\angle C$

Osim geometrijskih, mogu se koristiti i mnogi logički simboli što ilustruju i sledeća dva primera.

Primer:

`\noindent S druge strane, $(\forall x)$ koji je prirodan broj $(\exists y)$ takav da je $y=2x$.`

S druge strane, $(\forall x)$ koji je prirodan broj $(\exists y)$ takav da je $y = 2x$.

Primer:

`\noindent Ako je iskaz A tačan označimo ga sa \top , a ako je netačan sa \perp .`

Ako je iskaz A tačan označićemo ga sa \top , a ako je netačan sa \perp .

Simbol za koren se u matematici često koristi. Potkorena veličina se zapisuje između simbola $\{ \dots \}$ dok se broj s kojim se vrši operacija korenovanja zapisuje između simbola $[\dots]$.

Primer:

`\noindent $\sqrt[4]{5}$ ili $\sqrt[5]{4}$?`

Šta je veće $\sqrt[4]{5}$ ili $\sqrt[5]{4}$?

Podkorena veličina često i samo sadrži koren. Dobra vest je da \TeX sam određuje i primenjuje veličinu znaka za koren da bi se na kraju dobio pregledan matematički izraz.

Primer:

`\noindent
Sekvencija
$$
2\sqrt{2}\,,\quad 2^2\sqrt{2-\sqrt{2}}\,,\quad
2^3\sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2}}}\,,\quad
2^4\sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}}\,,\quad;\ldots
$$
konvergira ka π .`

Sekvencija

$$2\sqrt{2}, 2^2\sqrt{2-\sqrt{2}}, 2^3\sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2}}}, 2^4\sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}}, \dots$$

konvergira ka π .

U ovom primeru se koriste i komanda `\lgots` koja proizvodi tri horizontalno postavljene tačke koje se u matematici često koriste za nabranjanje.

5.4 Matematički operatori i relacije

TeX podržava sve najvažnije matematičke operatore i relacije i sam određuje potreban razmak oko njih. Operator \circ (komanda `\circ`) se često koristi za nestandardne operacije, koje se uvode po potrebi.

Primer:

```
\noindent Za realne brojeve  $x$  i  $y$  defini\v simo operaciju
 $\circ$  sa
$$
 $x \circ y = x + y - xy$ 
$$
Ova operacija je asocijativna.
```

Za realne brojeve x i y definišimo operaciju \circ sa

$$x \circ y = x + y - xy$$

Ova operacija je asocijativna.

Korišćenje standardnih relacija i operacija ilustruje sledeći primer.

Primer:

```
\noindent Definicija:
$$
 $z = x \div y \quad \text{ako i samo ako} \quad z \times y = x;$ 
 $y \neq 0$ 
$$
```

Definicija:

$$z = x \div y \quad \text{ako i samo ako} \quad z \times y = x \text{ i } y \neq 0$$

Autor tekst može da proglasi bilo koji simbol za operator. Tome služi komanda `\mathrel`. Kao rezultat, oko simbola će se primeniti razmaci kao i za ugrađene operatore.

Primer:

```
\noindent Defini\v simo operaciju  $\rho$  na skupu realnih
brojeva sa  $x \mathrel\rho y$ , ako je  $x - y$  racionalan broj.
```

Definišimo operaciju ρ na skupu realnih brojeva sa $x \rho y$ ako je $x - y$ racionalan broj.

Svaka relacija se može i negirati što se postiže operatorom `\not`. Kao rezultat se dobija precrtana relacija. U donjem primeru relacija `\perp` potiče od reči *perpendicular* što znači normalan, upravan, a relacija `\cong` potiče od *congruent* što znači kongruentan ili podudaran.

Primer:

Možemo pokazati da je $AB \perp AC$ i da je $\triangle ABF \cong \triangle ACF$. Ili možemo pokazati da je $AB \not\perp AC$ i da je $\triangle ABF \not\cong \triangle ACF$.

Možemo pokazati da je $AB \perp AC$ i da je $\triangle ABF \cong \triangle ACF$. Ili možda možemo pokazati da je $AB \not\perp AC$ i da je $\triangle ABF \not\cong \triangle ACF$.

Za obeležavanje skupova se koriste vitičaste zagrade, ali s obzirom da one u $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -u imaju specijalno značenje (okruženja) za označavanje skupova se moraju koristiti u obliku $\{ \dots \}$. Da bi se dobio lep razmak oko specifikacije skupa, autor mora sam da doda neki razmak, kao u donjem primeru $\{ , \}$.

Primer:

Skup $A = \{ x \mid x > 0 \}$ je prazan, to jest $A = \emptyset$, a kao što znamo $\emptyset \cup B = B$ za svaki skup B .

Skup $A = \{ x \mid x > 0 \}$ je prazan, to jest $A = \emptyset$, a kao što znamo $\emptyset \cup B = B$ za svaki skup B .

U $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ su ugrađene i mnoge matematičke funkcije koje se koriste preko odgovarajućih komandi. Njihovo razlikovanje od promenljivih je bitno, između ostalog i zbor toga što se promenljive za razliku od imena funkcija uvek predstavljaju kurzivom.

Primer:

Dobro znamo da je $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ što nema nikakve veze sa $\max_{a \in A} g(a) = 1$.

Dobro znamo da je $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ što nema nikakve veze sa $\max_{a \in A} g(a) = 1$.

Korišćenje strelica u matematičkom tekstu je takođe često, pa ih $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ nudi raznih vrsta.

Primer:

Poznata tautološka ekvivalencija je

$$\neg(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg A \vee \neg B)$$

Poznata tautološka ekvivalencija je

$$\neg(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg A \vee \neg B)$$

5.5 Korišćenje velikih simbola i numerisanje jednačina

Da bi matematičke jednačine bile čitljive često se koriste veći simboli koji ukazuju i na redosled izvršenja operacija. U imenima komandi, veliki simboli počinju sa BIG.

Primer:

```
\noindent Presek unije skupova:
$$
\bigcap_{k=1}^r (a_k \cup b_k)
$$
```

Presek unije skupova:

$$\bigcap_{k=1}^r (a_k \cup b_k)$$

U gornjem primeru se vidi da se gornja i donja granica indeksa k preko koga se imenuju skupovi čija se unija računa označavaju isto kao i donji i gornji indeksi. Isto važi i za integrale i sume. Komanda `\over` se koristi kada razlomak želimo da predstavimo sa horizontalnom razlomačkom crtom, što je uvek poželjnije kod izloženih formula.

Primer:

```
\noindent Integral slo\vn zene funkcije:
$$
{\int_0^\pi \sin^2 ax \, dx} = {\pi \over 2}
$$
```

Integral složene funkcije:

$$\int_0^\pi \sin^2 ax \, dx = \frac{\pi}{2}$$

Za relacijski operator “manje ili jednako” se koristi prirodna komanda `\le` od *less or equal*. Za baš velike otvorene i zatvorene zagrade koriste se koamnde `\biggl... \biggr`.

Primer:

```
\noindent Za $n$-torke kompleksnih brojeva $(x_1, x_2, \dots, x_n)$
i $(x_1, x_2, \dots, x_n)$
$$
\biggl(\sum_{k=1}^n |x_k y_k| \biggr)^2 \le
\biggl(\sum_{k=1}^n |x_k| \biggr) \biggl(\sum_{k=1}^n |y_k| \biggr)
$$
```

Za n -torke kompleksnih brojeva (x_1, x_2, \dots, x_n) i (y_1, y_2, \dots, y_n)

$$\left(\sum_{k=1}^n |x_k y_k| \right)^2 \leq \left(\sum_{k=1}^n |x_k| \right) \left(\sum_{k=1}^n |y_k| \right)$$

U matematičkom tekstu se izložene formule često numerišu radi kasnijeg pozivanja na njih. Numerisanje se obavlja automatski. Za to se koriste specijalna matematička okruženja `\begin{equation}...\end{equation}`.

Primer:

```
\noindent Numerisana jedna\ v cina prave u Dekartovoj ravni je
\begin{equation}
ax+by+c=0
\end{equation}
gde su $a$, $b$ i $c$ konstante.
```

<p>Numerisana jednačina prave u Dekartovoj ravni je</p> $ax + by + c = 0 \tag{5.1}$ <p>gde su a, b i c konstante.</p>
--

Ako autoru ne odgovara automatska numeracija može da upotrebi neku svoju uz pomoć komande `\tag` ali samo ako uključi specijalan paket `AMSMATH`. Kao i u slučaju odeljaka i pododeljaka, okruženje `equation*` može se koristiti sa zvezdicom i tada se numerisanje ne primenjuje.

Primer:

```
\noindent Numerisana jedna\ v cina prave u Dekartovoj ravni kako mi
ho\ 'cemo je
\begin{equation}
ax+by+c=0\tag{1.1.1}
\end{equation}
gde su $a$, $b$ i $c$ konstante.
```

<p>Numerisana jednačina prave u Dekartovoj ravni kako mi hoćemo je</p> $ax + by + c = 0 \tag{1.1.1}$ <p>gde su a, b i c konstante.</p>

Ako se više jednačina zajedno izlaže onda one treba da se pogodno poravnaju; obično se poravnavaju znaci jednakosti. Za to se koristi okruženje `\begin{align}...\end{align}` i simboli `&` za provnavanja, odnosno, `\\` za kraj reda.

Primer:

```
\noindent Poravnate jedna\ v cine (za sisteme jedna\ v cina):
\begin{align}
x+y-z & = 1\\
x-y+z & = 1
\end{align}
```

<p>Poravnate jednačine (za sisteme jednačina):</p> $x + y - z = 1 \tag{5.2}$ $x - y + z = 1 \tag{5.3}$
--

Vrednosti nekih promenljivih ili funkcije se često uslovno definišu. Za to se koristi posebno okruženje `\begin{cases}...\end{cases}`, u kome se takođe koriste simboli `&` za provnavanja i `\\` za kraj reda.

Primer:

```
\noindent Izbor:  
\begin{equation*}  
|x| =  
  \begin{cases}  
    x & \text{ako } x \ge 0, \\  
    -x & \text{ako } x \le 0\end{cases}  
\end{equation*}
```

Izbor:

$$|x| = \begin{cases} x & \text{ako } x \geq 0, \\ -x & \text{ako } x \leq 0 \end{cases}$$

Glava 6

Sadržaj, indeks i glosar

6.1 Sadržaj

Sadržaj knjige ili izveštaja automatski proizvodi komanda `\tableofcontents` i on će se pojaviti tamo gde se komanda primeni. Tako je proizveden sadržaj ovog kratkog uvoda u \TeX : komanda `\tableofcontents` je uključena odmah posle komande `\begin{document}` a pre prve gomande za poglavlje `\chapter`. Može se proizvesti i lista slika i tabela korišćenjem za to predviđenih komandi: `\listoffigures` i `\listoftables` (pretpostavlja se da su tekstu korišćenja okruženja `figure` odnosno `table`).

Sadržaj se proizvodi automatski na osnovu numerisanih poglavlja, odeljaka i pododeljaka. Međutim, postoji način da se i nenumerisani odeljak uključi u sadržaj, kao što pokazuje donji primer.

Primer:

```
\chapter*{Predgovor}
\addcontentsline{toc}{chapter}{\numberline{}Predgovor}
```

Poglavlje “Predgovor” nije numerisano jer se u komandi `\chapter*` pojavljuje zvezdica. Komanda `\addcontentsline` služi da doda liniju u sadržaj. Njen prvi parametar — `{toc}` — govori da red treba da se doda u datoteku čije je proširenje imena `.toc` (`toc` potiče od *Table of Contents*). Drugi parametar — `{chapter}` — govori o kakvom se ulazu radi, tj. da se radi o nivou poglavlja, dok treći parametar definiše tekst koji treba da stoji u ulazu: on može da bude isti kao i sam naslov poglavlja, ali može se i razlikovati (npr. da bude kraći). Unutar njega komanda `\numberline{}` govori da u redu koji se dodaje treba ostaviti prazan prostor na onom mestu gde obično stoji broj.

6.2 Indeks

\LaTeX može za svaki dokument da automatski proizvede indeks. Ovaj postupak nije sasvim automatski jer autor mora sam da izabere i pogodno obeleži termine koji ulaze u indeks. Zapravo, autor unošenjem komande `\index{termin}` u tekst označava mesto u tekstu, tako da se u pogodnom trenutku može povezati “termin” sa brojem stranice na kojoj se pojavljuje. Na primer,

Primer:

```
\index{fontovi}
```

će omogućiti da se termin *fontovi* pojavi u indeksu i da uz njega stoji broj stranice na kojoj se gornja komanda `\index` nalazi. Ova komanda ima i niz dodatnih mogućnosti. To je, pre svega, mogućnost uvođenja podređenih stavki. Na primer, komanda

Primer:

```
\index{fontovi!PostScript}
```

govori da se termin *PostScript* neće pojaviti nezavisno (pod slovom ‘P’) već će biti podstavka stavke *fontovi*. Uz neke stavke u indeksu ne treba navoditi brojeve strana — to su, recimo, sinonimni ali manje prihvaćeni termini. Umesto brojeva strana u indeksu se pojavljuje uputnica ka prihvaćenom terminu. To se postiže na sledeći način:

Primer:

```
\index{familije slova!see{fontovi}}
```

Moć se takođe razdvojiti način ispisivanja termina od ukazivanja na mesto u abecednom poretku na kome će se termin pojaviti.

Primer:

```
\index{tri d grafika@\textbf{3D grafika}}
```

U ovom primeru u indeksu će se javiti termin “3D grafika” i taj termin će biti pod slovom ‘T’.

Da bi se indeks proizveo treba slediti sledeće korake:

1. Označiti reči u dokumentu koje treba da uđu u indeks — one će biti argumenti komande `\index`.
2. Treba uključiti paket `MAKEINDEX` i staviti komandu `\makeindex` u preambulu dokumenta (pre komande `\begin{dokument}`).
3. Komandu `\printindex` treba uključiti tamo gde želimo da se pojavi indeks.
4. Propusti dokument kroz program `LATEX` prvi put (dobija se datoteka `.idx`).
5. Propustiti tako dobijenu datoteku kroz program `makeindex` (dobijaju se datoteke `.idn` i `.ilg`).
6. Propusti dokument po drugi put kroz program `LATEX`.

Sledeći kratak primer ilustruje kako se prizvodi indeks. Neka se dokument nalazi u datoteci `primer-index.tex`.

Primer:

```
\documentclass{article}
\usepackage{makeidx}
\makeindex
\begin{document}
% PRAVLJENJE INDEKSA
\section{Uvod}
\noindent Ovaj text govori o web\index{web} prezentacijama.
Najva\v znije je nau\v citi sve o jeziku Hyper Text Markup
Language\index{Hyper Text Markup Language}. Jezik
HTML\index{HTML!see{\ /Hyper Text Markup Language}} spada u grupu
jezika iz porodice SGML\index{SGML}. On sadr\v zi vise strukturnih
elemenata, kao sto se BODY\index{HTML!BODY} i
DIV\index{HTML!BODY}. \printindex
\end{document}
```

Uvod

Ovaj text govori o web prezentacijama. Najvažnije je naučiti sve o jeziku Hyper Text Markup Language. Jezik HTML spada u grupu jezika iz porodice SGML. On sadrži više strukturnih elemenata, kao što se BODY i DIV.

Kada se prvi put datoteka `primer-index.tex` propusti kroz program \LaTeX dobija se datoteka `primer-index.idx` čiji je sadržaj sledeći:

Primer:

```
\indexentry{web}{1} \indexentry{Hyper Text Markup Language}{1}
\indexentry{HTML!see{\ Hyper Text Markup Language}}{1}
\indexentry{SGML}{1} \indexentry{HTML!BODY}{1}
\indexentry{HTML!BODY}{1}
```

Kada se datoteka `primer-index.idx` propusti kroz program `makeindex` dobija se datoteka `primer-index.ind` čiji je sadržaj sledeći:

Primer:

```
\begin{theindex}

\item HTML
  \subitem BODY, 1
  \subitem see{\ Hyper Text Markup Language}, 1
\item Hyper Text Markup Language, 1

\indexspace

\item SGML, 1

\indexspace

\item web, 1

\end{theindex}
```

Sadržaj datoteke `primer-index.ilg` je vrsta dnevnika ili log datoteke. Kada se po drugi put datoteka `primer-index.tex` propusti kroz program \LaTeX dobija se indeks sledećeg sadržaja i izgleda:

HTML
 BODY, 1
 see Hyper Text Markup Lan-
 guage, 1
Hyper Text Markup Language, 1
SGML, 1
web, 1

Glava 7

Plutajući elementi i unakrsne reference

7.1 Plutajući elementi

Plutajući elementi su oni delovi dokumenta koji nemaju fiksnu poziciju u dokumentu već za njih sam \LaTeX procenjuje šta bi z anjih bila najpovoljnija pozicija. To su elementi koji čine celinu i ne mogu se cepati, recimo na više stranica.

Za uključivanje slika u dokument koristi se plutajuće okruženje `figure`. Sledeći primer ilustruje kako se ovo okruženje koristi.

```
\begin{figure}
\centering
\includegraphics{figure.eps}
\caption{Ovo je slika u EPS formatu} \label{Moja slika}
\end{figure}
```

Komanda `\includegraphics` služi za uključivanje slika. U okviru jednog okruženja može se uključiti i više slika ako one zajedno čine jednu celinu. Komanda `\caption` stavlja zaglavlje ispod slike. Ova komanda nije obavezna — ako se ne uključi slika neće imati zaglavlje i neće biti numerisana. Komanda `\label` stavlja obeležje na sliku preko koga se ona može referisati. Ni ova komanda nije obavezna. Komanda `\caption` ima i alternativni oblik:

```
\caption[EPS format]{Ovo je slika u EPS formatu}
```

U ovom slučaju ono što je unutar vitičastih zagrada će biti zaglavlje slike, a ono unutar uglastih zagrada će biti tekst koji se pojavljuje u listi slika koju automatski proizvodi komanda `\listoffigures`.

Postoje četiri parametra koja regulišu poželjan položaj plutajućeg elementa u dokumentu. To su:

- | | | |
|---|------------------|---|
| h | od <i>here</i> | tamo gde slika stvarno jeste, ako može da stane na stranu |
| t | od <i>top</i> | na vrh strane |
| b | od <i>bottom</i> | na dno strane |
| p | pd <i>page</i> | na stranu gde su samo plutajući elemnti |

Pretpostavljene vrednosti su `[tbp]` i primenjuju se onim redom kojim su navedene. \LaTeX čuva plutajuće elemente sve dok ne nađe najpovoljniju poziciju za njih. Da bi se sprečilo nagomilavanje plutajućih elemenata i njihovo potiskivanje ka kraju dokumenta može se kroistiti komanda `\clearpage` koja “istresa” sve plutajuće elemente i prelazi na novu stranu, dok komanda `\floatbarrier` radi to isto ali ne prelazi na novu stranu.

U vezi s plutajućim elementima su neki brojači koji regulišu broj dozvoljenih plutajućih elemenata na određenim pozicijama. To su `totalnumber` koji govori koji je ukupan broj plutajućih elemenata na jednoj strani i njegova pretpostavljena vrednost je 3. Brojač `topnumber` govori koji je ukupan broj plutajućih elemenata na vrhu strane i njegova pretpostavljena vrednost je 2, dok brojač `bottomnumber` govori koji je ukupan broj plutajućih elemenata na dnu strane i njegova pretpostavljena vrednost je 1. Pretpostavljene vrednosti se mogu na uobičajeni način promeniti korišćenjem komande `\setcounter`, na primer

```
\setcounter{totalnumber}{2}
```

Okruženje `table` se ponaša isto kao i okruženje `figure`. Ono omogućava da se tabeli doda zaglavlje sa obeležjem za referisanje, da se tabela centrira u odnosu an levu i desnu marginu i da za tabelu \LaTeX pronade najbolje mesto u dokumentu.

```
\begin{table}[ht]
\centering
\begin{tabular}{...}
...
\end{tabular}
\caption{Zaglavlje tabele} \label{Moja tabela}
\end{table}
```

7.2 Unakrsne reference

Unakrsne reference služe za postavljanje uputnica na automatski numerisane elemente u dokumentu. Obeležja postavlja komanda `\label{...}` dok se referenca uspostavlja komandom `\ref{...}`. To izgleda ovako:

```
\section{0 unakrsnim referencama} \label{kljuc}
... Videti u odeljku \ref{kljuc} ...
\end{table}
```

S obzirom da referisanje može da prethodi mestu u dokumentu na kome se obeležje definiše, program \LaTeX mora da se pusti dva puta da bi se reference zaista uspostavile — u prvom prolazu \LaTeX pokupi sva obeležja, a u drugom razrešava reference. Obeležja se mogu postaviti uz raznovrsne elemente: `\chapter`, `\section`, `\item`, `\caption`, itd. Ove raznovrsne mogućnosti ilustruje sledeći primer u kome su obeležja postavljena uz teoremu (matematičko okruženje `\thm`), zatim uz stavke u numerisanoj listi (`\item`) i uz matematičku jednačinu (okruženje `\equation`).

```
\newtheorem{thm}{Teorema}[subsection]
\begin{thm}\label{diff}
Sve diferencijabilne funkcije su neprekidne.
```

```

\end{thm}

U klasi\v cnom \emph{silogizmu}
\begin{enumerate}
\item Svi ljudi su smrtni.\label{pret1}
\item Sokrat je \v covek.\label{pret2}
\item Prema tome, Sokrat je smrtan.\label{zaklj}
\end{enumerate}
Iskazi (\ref{pret1}) i (\ref{pret2}) su \emph{premise} a iskaz
(\ref{zaklj}) je zaklju\v cak.

\begin{equation}\label{sumsq}
(x+y)^2=x^2+2xy+y^2
\end{equation}

\noindent Obrnuto tvr\vdj enje teoreme \ref{diff} ne va\v zi.

\noindent Jedna\v cina (\ref{sumsq}) je poznata pod nazivom
\emph{kvadrat binoma}.

```

Teorema 7.2.0.1 *Sve diferencijabilne funkcije su neprekidne.*

U klasičnom *silogizmu*

1. Svi ljudi su smrtni.
2. Sokrat je čovek.
3. Prema tome, Sokrat je smrtan.

Iskazi (1) i (2) su *premise* a iskaz (3) je zaključak.

$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2 \quad (7.1)$$

Obrnuto tvrđenje teoreme 7.2.0.1 ne važi.

Jednačina (7.1) je poznata pod nazivom *kvadrat binoma*.

7.3 Razno

Fusnote se ispisuju na dnu stranice i automatski numerišu. Tome služi komanda `\footnote{...}`. Unutar zagrada se ispisuje tekst fusnote, dok će broj koji referiše fusnotu biti postavljen na mestu na kome je komanda uključena. To izgleda ovako:

Primer:

```
Ovo je tekst o fusnotama \footnote{Zapamti, fusnote su uvek na dnu
stranice} koje se koriste u svim vrstama tekstova.
```

Ovo je tekst o fusnotama ¹ koje se koriste u svim vrstama tekstova.

Ako želimo da utičemo na numerisanje fusnota, kao i uvek možemo da koristimo komandu `\setcounter`, na primer, na sledeći način.

```
\setcounter{footnote}{30}
```

¹Zapamti, fusnote su uvek na dnu stranice

Uokvireni kvadrati se obično koriste za isticanje. Oni se postižu pomoću komande `\framebox`. Parametar `pos` u potpunom obliku komande se odnosi na poziciju teksta unutar kvadrata: *l* potiče od *left*, *r* od *right*, *c* od *center* i *s* od *stretch*.

```
\framebox{width}{pos}{text}
```

Ako želimo da kvadrat sadrži jedan ili više pasusa i da bude uži od dužine standardnog reda, možemo koristiti posebnu vrstu kvadrata, to su `\parbox`. Puni oblik ove komande je isti kao kod `\framebox` samo su vrednosti paramtera `pos` ovde drugačije: *t* potiče od *top*, *b* od *bottom* i *c* od *center* što je i pretpostavljena vrednost. Njemu možemo postaviti i željenu širinu. Evo jednog primera².

Primer:

```
\fbox{\parbox{.5\linewidth}{\noindent Ovo je jedan mali i neva\v
zan tekst i zato je sme\v sten u prostor koji je duplo manji od
uobi\v cajenog.}}
```

Ovo je jedan mali i nevažan tekst i zato je smešten u prostor koji je duplo manji od uobičajenog.

Mini-stranice su posebna varijanta kvadrata — one predstavljaju kompletnu stranicu u malom. Ona se ostvaruje pomoću okruženja `minipage`. Vrlo su pogodne kada želimo nezavisno složeni materijal da postavimo jedna pored drugog na stranici. To ilustruje sledeći primer:

Primer:

```
\framebox{
\begin{minipage}[t]{.3\linewidth}
Fusnote na maloj starni --- ili \emph{minipage} --- se numeri\v su
malim slovima.\footnote{Fusnota unutar male stranice} \par Ovaj
tekst referi\v se fusnotu koja je na dnu cele
stranice.\footnotemark
\end{minipage}
} \hfill \framebox{
\begin{minipage}[t]{.3\linewidth} Ovo je druga
mala stranica. Ona za promenu sadr\v zi jednu formulu:
$$ \sin 2x = 2 \sin x \cos x $$
Da li je trebalo ovo ponavljati?
\end{minipage} }
```

Fusnote na maloj starni — ili *minipage* — se numerišu malim slovima.^a Ovaj tekst referiše fusnotu koja je na dnu cele stranice.³

^aFusnota unutar male stranice

Ovo je druga mala stranica. Ona za promenu sadrži jednu formulu:

$$\sin 2x = 2 \sin x \cos x$$

Da li je trebalo ovo ponavljati?

²Tako se pripremljeni i primeri u ovom kratkom podsetniku

²Fusnota na velikoj stranici

Značenje komande `\hfill` između dve mini-stranice je da popuni prostor između njih do pune širine reda. Ako bi između dve male stranice postojao bar jedna prazan red one bi bile razdvojene kao odvojeni pasusi, kao što je uobičajeno za obične pasuse u \TeX -u. Prva mini-stranica koristi fusnote koje se pojavljuju u samoj mini-stranici i u ovom slučaju označavaju se malim slovima. Ako autor ipak želi da postavi u mini-stranicu referencu na fusnotu koja je na celoj stranici treba da koristi komandu `\footnotemark` u mini-stranici, a izvan nje da koristi komandu `\footnotetext{...}` koja ispisuje fusnotu. To je urađeno i na ovoj stranici za fusnotu referisanu iz leve mini-stranice.

Ponekad je zgodno da se prazan prostor na marginama stranice upotrebi za neke važne napomene. Tome služi komanda `\marginpar{...}`. Pogledajmo na jednom primeru kako to funkcioniše:

Primer:

```
Ponekad je ne\v sto va\v zno pa na to treba skenuti pa\v znju na
samoj margini\marginpar{\footnotesize{Pa\v znja, pa\v znja!}}.
Ovaj tekst \ce \LaTeX\ smestiti na marginu koja je suprotna od
one koja se koristi za kori\v enje.
```

Ponekad je nešto važno pa na to treba skenuti pažnju na samoj margini. Ovaj Pažnja, pažnja!
tekst će \LaTeX smestiti na marginu koja je suprotna od one koja se koristi za korićenje.