

L^AT_EX

Velimir Baksa

6. prosinca 2011.

L^AT_EX je slovoslagarski program Lesliea Lamporta koji omogućuje slaganje najraznovrsnijih tekstova, njihovu cjelokupnu pripremu za tisak i ispisivanje.

L^AT_EX je slovoslagarski program Lesliea Lamporta koji omogućuje slaganje najraznovrsnijih tekstova, njihovu cjelokupnu pripremu za tisak i ispisivanje.

- pojavio se 1986. godine kao proširenje programa T_EX kojeg je napisao Donald Knuth

L^AT_EX je slovoslagarski program Lesliea Lamporta koji omogućuje slaganje najraznovrsnijih tekstova, njihovu cjelokupnu pripremu za tisak i ispisivanje.

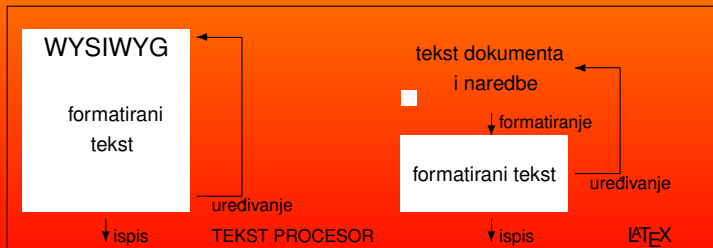
- pojavio se 1986. godine kao proširenje programa T_EX kojeg je napisao Donald Knuth
- za razliku od tekst procesora, L^AT_EX zahtijeva deklariranje logičke strukture dokumenta te tako brine o izgledu samog dokumenta i onemogućuje stvaranje grešaka

L^AT_EX je slovoslagarski program Lesliea Lamporta koji omogućuje slaganje najraznovrsnijih tekstova, njihovu cjelokupnu pripremu za tisak i ispisivanje.

- pojavio se 1986. godine kao proširenje programa T_EX kojeg je napisao Donald Knuth
- za razliku od tekst procesora, L^AT_EX zahtijeva deklariranje logičke strukture dokumenta te tako brine o izgledu samog dokumenta i onemogućuje stvaranje grešaka
- konačni izgled dokumenta moguće je vidjeti na ekranu tek nakon što ga L^AT_EX procesira

L^AT_EX je slovoslagarski program Lesliea Lamporta koji omogućuje slaganje najraznovrsnijih tekstova, njihovu cjelokupnu pripremu za tisak i ispisivanje.

- pojavio se 1986. godine kao proširenje programa T_EX kojeg je napisao Donald Knuth
- za razliku od tekst procesora, L^AT_EX zahtijeva deklariranje logičke strukture dokumenta te tako brine o izgledu samog dokumenta i onemogućuje stvaranje grešaka
- konačni izgled dokumenta moguće je vidjeti na ekranu tek nakon što ga L^AT_EX procesira



- najveća prednost \LaTeX a je priprema zahtjevnih tekstova koji sadrže složene matematičke formule i različite nestandardne simbole koje je vrlo teško napraviti pomoću običnih tekst procesora

- najveća prednost \LaTeX a je priprema zahtjevnih tekstova koji sadrže složene matematičke formule i različite nestandardne simbole koje je vrlo teško napraviti pomoću običnih tekst procesora
- svakome omogućuje slaganje i izradu profesionalno dizajniranih dokumenata

- najveća prednost \LaTeX a je priprema zahtjevnih tekstova koji sadrže složene matematičke formule i različite nestandardne simbole koje je vrlo teško napraviti pomoću običnih tekst procesora
- svakome omogućuje slaganje i izradu profesionalno dizajniranih dokumenata
- korištenjem jednostavnih naredbi omogućena je izrada različitih kompleksnih struktura

- najveća prednost \LaTeX a je priprema zahtjevnih tekstova koji sadrže složene matematičke formule i različite nestandardne simbole koje je vrlo teško napraviti pomoću običnih tekst procesora
- svakome omogućuje slaganje i izradu profesionalno dizajniranih dokumenata
- korištenjem jednostavnih naredbi omogućena je izrada različitih kompleksnih struktura
- izrađeni dokumenti su kvalitetno oblikovani, čitljivi su i razumljivi

- najveća prednost \LaTeX a je priprema zahtjevnih tekstova koji sadrže složene matematičke formule i različite nestandardne simbole koje je vrlo teško napraviti pomoću običnih tekst procesora
- svakome omogućuje slaganje i izradu profesionalno dizajniranih dokumenata
- korištenjem jednostavnih naredbi omogućena je izrada različitih kompleksnih struktura
- izrađeni dokumenti su kvalitetno oblikovani, čitljivi su i razumljivi
- slovoslagarski stroj \TeX kojeg \LaTeX koristi je besplatan, njegove izvorne datoteke su prenosive pa \TeX i \LaTeX rade jednako na svim kompjuterskim platformama

- najveća prednost \LaTeX a je priprema zahtjevnih tekstova koji sadrže složene matematičke formule i različite nestandardne simbole koje je vrlo teško napraviti pomoću običnih tekst procesora
- svakome omogućuje slaganje i izradu profesionalno dizajniranih dokumenata
- korištenjem jednostavnih naredbi omogućena je izrada različitih kompleksnih struktura
- izrađeni dokumenti su kvalitetno oblikovani, čitljivi su i razumljivi
- slovoslagarski stroj \TeX kojeg \LaTeX koristi je besplatan, njegove izvorne datoteke su prenosive pa \TeX i \LaTeX rade jednako na svim kompjuterskim platformama
- zbog svojih mogućnosti \LaTeX je postao popularan tako da ga koriste mnogi znanstvenici

Datoteke u L^AT_EXu kreiraju se bilo kojim tekst editorom i to tako da se unosi tekst našeg dokumenta i posebne naredbe koje L^AT_EXu govore kako da složi tekst, njima se opisuje logička struktura dokumenta

Datoteke u L^AT_EXu kreiraju se bilo kojim tekst editorom i to tako da se unosi tekst našeg dokumenta i posebne naredbe koje L^AT_EXu govore kako da složi tekst, njima se opisuje logička struktura dokumenta

- naredbe započinju znakom `\` iza kojeg dolazi ime naredbe ili točno jedan posebni znak

Datoteke u L^AT_EXu kreiraju se bilo kojim tekst editorom i to tako da se unosi tekst našeg dokumenta i posebne naredbe koje L^AT_EXu govore kako da složi tekst, njima se opisuje logička struktura dokumenta

- naredbe započinju znakom `\` iza kojeg dolazi ime naredbe ili točno jedan posebni znak
- ime naredbe se sastoji isključivo od slova, a završava razmakom, brojem ili nekim drugim znakom koji nije slovo

Datoteke u L^AT_EXu kreiraju se bilo kojim tekst editorom i to tako da se unosi tekst našeg dokumenta i posebne naredbe koje L^AT_EXu govore kako da složi tekst, njima se opisuje logička struktura dokumenta

- naredbe započinju znakom `\` iza kojeg dolazi ime naredbe ili točno jedan posebni znak
- ime naredbe se sastoji isključivo od slova, a završava razmakom, brojem ili nekim drugim znakom koji nije slovo
- uz imena pojedinih naredbi potrebno je dodati odgovarajuće parametre - argumente, takve naredbe dopuštaju korištenje raznih opcija, a imaju sljedeći oblik

`\ime_naredbe[opcije]{argument}`

Struktura ulaznih datoteka

- ulazna datoteka za neki \LaTeX dokument započinje informacijom o vrsti dokumenta koji želimo napraviti

```
\documentclass[opcije]{tip_dokumenta}
```

Struktura ulaznih datoteka

- ulazna datoteka za neki \LaTeX dokument započinje informacijom o vrsti dokumenta koji želimo napraviti

```
\documentclass[opcije]{tip_dokumenta}
```

- nakon toga se mogu staviti naredbe koje učitavaju makro pakete kojima se proširuju mogućnosti \LaTeX a

```
\usepackage[opcije]{naziv_paketa}
```

Struktura ulaznih datoteka

- ulazna datoteka za neki \LaTeX dokument započinje informacijom o vrsti dokumenta koji želimo napraviti

```
\documentclass[opcije]{tip_dokumenta}
```

- nakon toga se mogu staviti naredbe koje učitavaju makro pakete kojima se proširuju mogućnosti \LaTeX a

```
\usepackage[opcije]{naziv_paketa}
```

- tekst koji upisujemo dolazi između sljedećih naredbi koje označavaju početak odnosno kraj dokumenta

```
\begin{document}
```

```
\end{document}
```

Struktura ulaznih datoteka

- ulazna datoteka za neki \LaTeX dokument započinje informacijom o vrsti dokumenta koji želimo napraviti

```
\documentclass[opcije]{tip_dokumenta}
```

- nakon toga se mogu staviti naredbe koje učitavaju makro pakete kojima se proširuju mogućnosti \LaTeX a

```
\usepackage[opcije]{naziv_paketa}
```

- tekst koji upisujemo dolazi između sljedećih naredbi koje označavaju početak odnosno kraj dokumenta

```
\begin{document}
```

```
\end{document}
```

- Dio između `\documentclass` i `\begin{document}` nazivamo *preambula* ili *zaglavlje* dokumenta dok ostatak zovemo *tijelo* dokumenta.

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

```
\usepackage[croatian]{babel}
```

```
\usepackage[cp1250]{inputenc}
```

```
\begin{document}
```

Ovdje se upisuje tekst dokumenta zajedno
s različitim naredbama.

```
\end{document}
```

Tipovi dokumenata, makro paketi, opcije ...

- **Tip dokumenta** odabiremo ovisno o vrsti teksta koji želimo napraviti. Pri tome postoje razne opcije kojima utječemo na izgled cijelog dokumenta.

Tipovi dokumenata	Neke opcije
article - za pisanje članaka, kraćih tekstova ...	10pt, 11pt, ... - veličina osnovnog fonta
report - za tekstove s više poglavlja, manje knjige, ...	a4paper, letterpaper, ... - veličina papira
book - za pisanje knjiga	twoside - dvostrani ispis

Tipovi dokumenata, makro paketi, opcije ...

- **Tip dokumenta** odabiremo ovisno o vrsti teksta koji želimo napraviti. Pri tome postoje razne opcije kojima utječemo na izgled cijelog dokumenta.

Tipovi dokumenata	Neke opcije
article - za pisanje članaka, kraćih tekstova ...	10pt, 11pt, ... - veličina osnovnog fonta
report - za tekstove s više poglavlja, manje knjige, ...	a4paper, letterpaper, ... - veličina papira
book - za pisanje knjiga	twoside - dvostrani ispis

- Za uključivanje grafike, teksta u boji ili za korištenje sličnih dodataka, u \LaTeX u postoje različiti **makro paketi**. Jedan od značajnijih makro paketa je svakako ***babel*** koji omogućuje pisanje dokumenta na jeziku različitom od engleskog.

```
\usepackage[croatian]{babel}  
\usepackage[cp1250]{inputenc}
```

Tipovi dokumenata, makro paketi, opcije ...

- **Tip dokumenta** odabiremo ovisno o vrsti teksta koji želimo napraviti. Pri tome postoje razne opcije kojima utječemo na izgled cijelog dokumenta.

Tipovi dokumenata	Neke opcije
article - za pisanje članaka, kraćih tekstova ...	10pt, 11pt, ... - veličina osnovnog fonta
report - za tekstove s više poglavlja, manje knjige, ...	a4paper, letterpaper, ... - veličina papira
book - za pisanje knjiga	twoside - dvostrani ispis

- Za uključivanje grafike, teksta u boji ili za korištenje sličnih dodataka, u \LaTeX u postoje različiti **makro paketi**. Jedan od značajnijih makro paketa je svakako **babel** koji omogućuje pisanje dokumenta na jeziku različitom od engleskog.

```
\usepackage[croatian]{babel}  
\usepackage[cp1250]{inputenc}
```

U prethodnim naredbama paketom **babel** omogućeno je pisanje teksta na hrvatskom jeziku, a paketom **inputenc** postignuto je pisanje hrvatskih slova izravno s tipkovnice. Ako ne uključimo navedene pakete, hrvatska slova možemo pisati naredbama:

Tipovi dokumenata, makro paketi, opcije ...

- **Tip dokumenta** odabiremo ovisno o vrsti teksta koji želimo napraviti. Pri tome postoje razne opcije kojima utječemo na izgled cijelog dokumenta.

Tipovi dokumenata	Neke opcije
article - za pisanje članaka, kraćih tekstova ...	10pt, 11pt, ... - veličina osnovnog fonta
report - za tekstove s više poglavlja, manje knjige, ...	a4paper, letterpaper, ... - veličina papira
book - za pisanje knjiga	twoside - dvostrani ispis

- Za uključivanje grafike, teksta u boji ili za korištenje sličnih dodataka, u \LaTeX u postoje različiti **makro paketi**. Jedan od značajnijih makro paketa je svakako **babel** koji omogućuje pisanje dokumenta na jeziku različitom od engleskog.

```
\usepackage[croatian]{babel}  
\usepackage[cp1250]{inputenc}
```

U prethodnim naredbama paketom **babel** omogućeno je pisanje teksta na hrvatskom jeziku, a paketom **inputenc** postignuto je pisanje hrvatskih slova izravno s tipkovnice. Ako ne uključimo navedene pakete, hrvatska slova možemo pisati naredbama:

Č \v{C} Ó \'{C} Đ \DJ{} Š \v{S} Ž \v{Z}
č \v{c} ó \v{c}' đ \dj{} š \v{s} ž \v{z}

Naslov dokumenta, poglavlja ...

- **naslov dokumenta** definira se naredbama `\title`, `\author`, `\date`, a poziva se naredbom `\maketitle`

Naslov dokumenta, poglavlja ...

- **naslov dokumenta** definira se naredbama `\title`, `\author`, `\date`, a poziva se naredbom `\maketitle`
- dokumente tipa *article* dijelimo na **poglavlja**, **sekcije** i **podsekcije** naredbama `\section`, `\subsection`, `\paragraph`

Naslov dokumenta, poglavlja ...

- **naslov dokumenta** definira se naredbama `\title`, `\author`, `\date`, a poziva se naredbom `\maketitle`
- dokumente tipa *article* dijelimo na **poglavlja**, **sekcije** i **podsekcije** naredbama `\section`, `\subsection`, `\paragraph`
- za dokumente tipa *book* i *report* postoje naredbe `\part`, `\chapter`

Naslov dokumenta, poglavlja ...

- **naslov dokumenta** definira se naredbama `\title`, `\author`, `\date`, a poziva se naredbom `\maketitle`
- dokumente tipa **article** dijelimo na **poglavlja**, **sekcije** i **podsekcije** naredbama `\section`, `\subsection`, `\paragraph`
- za dokumente tipa **book** i **report** postoje naredbe `\part`, `\chapter`

```
\documentclass[10pt,a4paper]{article}
\usepackage[croatian]{babel}
\usepackage[cp1250]{inputenc}

\title{NASLOV}
\author{ime i prezime}
\date{danas}

\begin{document}
\maketitle
\section{POGLAVLJE}
\subsection{Podnaslov}
Tekst podnaslova...
\section{NOVO POGLAVLJE}
\subsection{Podnaslov}
Tekst podnaslova...
\subsection{Novi podnaslov}
Tekst podnaslova...
\end{document}
```

Naslov.jpg

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

- kod pisanja teksta, font i njegova veličina odabrani su ovisno o logičkoj strukturi dokumenta, no želimo li dio dokumenta pisati u nekom drugom fontu, učinit ćemo to odgovarajućim deklaracijama i naredbama kojima utječemo na promjenu fonta, njegovu veličinu i karakteristike

Ovaj tekst je **napisan** promijenom fonta i *njegovih* ATRIBUTA.

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

- kod pisanja teksta, font i njegova veličina odabrani su ovisno o logičkoj strukturi dokumenta, no želimo li dio dokumenta pisati u nekom drugom fontu, učinit ćemo to odgovarajućim deklaracijama i naredbama kojima utječemo na promjenu fonta, njegovu veličinu i karakteristike

Ovaj tekst je **napisan** promijenom fonta i *njegovih* ATRIBUTA.

- ako je potrebno, pri pisanju teksta, možemo koristiti različite akcente i specijalne znakove (*navodnike, crtice, trotočke ...*) koje \LaTeX podržava

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

- kod pisanja teksta, font i njegova veličina odabrani su ovisno o logičkoj strukturi dokumenta, no želimo li dio dokumenta pisati u nekom drugom fontu, učinit ćemo to odgovarajućim deklaracijama i naredbama kojima utječemo na promjenu fonta, njegovu veličinu i karakteristike

Ovaj tekst je **napisan** promijenom fonta i *njegovih* ATRIBUTA.

- ako je potrebno, pri pisanju teksta, možemo koristiti različite akcente i specijalne znakove (*navodnike, crtice, točkice ...*) koje \LaTeX podržava
- odgovarajućim naredbama utjecati možemo i na:

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

- kod pisanja teksta, font i njegova veličina odabrani su ovisno o logičkoj strukturi dokumenta, no želimo li dio dokumenta pisati u nekom drugom fontu, učinit ćemo to odgovarajućim deklaracijama i naredbama kojima utječemo na promjenu fonta, njegovu veličinu i karakteristike

Ovaj tekst je **napisan** promijenom fonta i *njegovih* ATRIBUTA.

- ako je potrebno, pri pisanju teksta, možemo koristiti različite akcente i specijalne znakove (*navodnike, crtice, točkice ...*) koje \LaTeX podržava
- odgovarajućim naredbama utjecati možemo i na:
 - izgled napisanog odlomka

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

- kod pisanja teksta, font i njegova veličina odabrani su ovisno o logičkoj strukturi dokumenta, no želimo li dio dokumenta pisati u nekom drugom fontu, učinit ćemo to odgovarajućim deklaracijama i naredbama kojima utječemo na promjenu fonta, njegovu veličinu i karakteristike

Ovaj tekst je **napisan** promijenom fonta i *njegovih* ATRIBUTA.

- ako je potrebno, pri pisanju teksta, možemo koristiti različite akcente i specijalne znakove (*navodnike, crtice, točkice ...*) koje \LaTeX podržava
- odgovarajućim naredbama utjecati možemo i na:
 - izgled napisanog odlomka
 - prijelom redaka i stranica

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

- kod pisanja teksta, font i njegova veličina odabrani su ovisno o logičkoj strukturi dokumenta, no želimo li dio dokumenta pisati u nekom drugom fontu, učinit ćemo to odgovarajućim deklaracijama i naredbama kojima utječemo na promjenu fonta, njegovu veličinu i karakteristike

Ovaj tekst je **napisan** promijenom fonta i *njegovih* ATRIBUTA.

- ako je potrebno, pri pisanju teksta, možemo koristiti različite akcente i specijalne znakove (*navodnike, crtice, točkice ...*) koje L^AT_EX podržava
- odgovarajućim naredbama utjecati možemo i na:
 - izgled napisanog odlomka
 - prijelom redaka i stranica
 - razmak između riječi i rečenica

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

- kod pisanja teksta, font i njegova veličina odabrani su ovisno o logičkoj strukturi dokumenta, no želimo li dio dokumenta pisati u nekom drugom fontu, učinit ćemo to odgovarajućim deklaracijama i naredbama kojima utječemo na promjenu fonta, njegovu veličinu i karakteristike

Ovaj tekst je **napisan** promijenom fonta i *njegovih* ATRIBUTA.

- ako je potrebno, pri pisanju teksta, možemo koristiti različite akcente i specijalne znakove (*navodnike, crtice, točkice ...*) koje L^AT_EX podržava
- odgovarajućim naredbama utjecati možemo i na:
 - izgled napisanog odlomka
 - prijelom redaka i stranica
 - razmak između riječi i rečenica
 - rastavljanje riječi

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

- kod pisanja teksta, font i njegova veličina odabrani su ovisno o logičkoj strukturi dokumenta, no želimo li dio dokumenta pisati u nekom drugom fontu, učinit ćemo to odgovarajućim deklaracijama i naredbama kojima utječemo na promjenu fonta, njegovu veličinu i karakteristike

Ovaj tekst je **napisan** promijenom fonta i *njegovih* ATRIBUTA.

- ako je potrebno, pri pisanju teksta, možemo koristiti različite akcente i specijalne znakove (*navodnike, crtice, trotočke ...*) koje L^AT_EX podržava
- odgovarajućim naredbama utjecati možemo i na:
 - izgled napisanog odlomka
 - prijelom redaka i stranica
 - razmak između riječi i rečenica
 - rastavljanje riječi
 - oblik zaglavlja i podnožja dokumenta

Pisanje teksta i uređivanje

Kod izrade različitih dokumenata postoje razni dodaci kojima možemo utjecati na izgled samog dokumenta. Oni nam koriste za uređivanje napisanog teksta.

- kod pisanja teksta, font i njegova veličina odabrani su ovisno o logičkoj strukturi dokumenta, no želimo li dio dokumenta pisati u nekom drugom fontu, učinit ćemo to odgovarajućim deklaracijama i naredbama kojima utječemo na promjenu fonta, njegovu veličinu i karakteristike

Ovaj tekst je **napisan** promijenom fonta i *njegovih* ATRIBUTA.

- ako je potrebno, pri pisanju teksta, možemo koristiti različite akcente i specijalne znakove (*navodnike, crtice, trotočke ...*) koje \LaTeX podržava
- odgovarajućim naredbama utjecati možemo i na:
 - izgled napisanog odlomka
 - prijelom redaka i stranica
 - razmak između riječi i rečenica
 - rastavljanje riječi
 - oblik zaglavlja i podnožja dokumenta
 - izgled cijele stranice

Za slaganje posebnih dijelova teksta u \LaTeX u postoje različita **okruženja**. Njih pozivamo naredbama koje označavaju početak odnosno kraj okruženja:

```
\begin{ime_okruženja}
```

```
\end{ime_okruženja}
```

OKRUŽENJE	IME OKRUŽENJA	OPIS
LISTE	itemize enumerate description	stvaranje jednostavnih lista stvaranje numeriranih lista stvaranje opisnih lista
PORAVNANJA	flushleft flushright center	poravnanje teksta uz lijevi rub poravnanje teksta uz desni rub centriranje teksta
CITIRANJA	quote quotation verse	citiranje izreka citiranje većih tekstova citiranje stihova
DOSLOVNO ZAPISIVANJE	verbatim	doslovno štampanje napisanog
TABLICE	tabular	stvaranje raznih tablica
CRTEŽI	picture	izrada crteža i dijagrama
KUTIJE	figure	izrada plutajućih objekata i kutija

Primjeri nekih okruženja

• LISTE

```
\begin{enumerate}  
\item MATEMATIKA  
\item FIZIKA  
\item KEMIJA  
\end{enumerate}
```

- 1 MATEMATIKA
- 2 FIZIKA
- 3 KEMIJA

```
\begin{itemize}  
\item[-] MATEMATIKA  
\item[-] FIZIKA  
\item[-] KEMIJA  
\end{itemize}
```

- MATEMATIKA
- FIZIKA
- KEMIJA

```
\begin{description}  
\item[MATEMATIKA] tekst  
\item[FIZIKA] tekst  
\item[KEMIJA] tekst  
\end{description}
```

MATEMATIKA tekst
FIZIKA tekst
KEMIJA tekst

Primjeri nekih okruženja

• LISTE

```
\begin{enumerate}  
\item MATEMATIKA  
\item FIZIKA  
\item KEMIJA  
\end{enumerate}
```

- 1 MATEMATIKA
- 2 FIZIKA
- 3 KEMIJA

```
\begin{itemize}  
\item[-] MATEMATIKA  
\item[-] FIZIKA  
\item[-] KEMIJA  
\end{itemize}
```

- MATEMATIKA
- FIZIKA
- KEMIJA

```
\begin{description}  
\item[MATEMATIKA] tekst  
\item[FIZIKA] tekst  
\item[KEMIJA] tekst  
\end{description}
```

MATEMATIKA tekst
FIZIKA tekst
KEMIJA tekst

• POPIS LITERATURE

```
\begin{thebibliography}{argument}  
\bibitem{oznaka}  
Autor, Naslov, Izdavač, 2007.  
\end{thebibliography}
```



Autor, Naslov, Izdavač, 2007.

Primjeri nekih okruženja

• LISTE

```
\begin{enumerate}  
\item MATEMATIKA  
\item FIZIKA  
\item KEMIJA  
\end{enumerate}
```

- 1 MATEMATIKA
- 2 FIZIKA
- 3 KEMIJA

```
\begin{itemize}  
\item[-] MATEMATIKA  
\item[-] FIZIKA  
\item[-] KEMIJA  
\end{itemize}
```

- MATEMATIKA
- FIZIKA
- KEMIJA

```
\begin{description}  
\item[MATEMATIKA] tekst  
\item[FIZIKA] tekst  
\item[KEMIJA] tekst  
\end{description}
```

MATEMATIKA tekst
FIZIKA tekst
KEMIJA tekst

• POPIS LITERATURE

```
\begin{thebibliography}{argument}  
\bibitem{oznaka}  
Autor, Naslov, Izdavač, 2007.  
\end{thebibliography}
```



Autor, Naslov, Izdavač, 2007.

Naredbama `\newcommand`, `\newenvironment`, \LaTeX omogućuje stvaranje novih naredbi i novih okruženja.

Za pisanje matematičkog teksta u \LaTeX u postoji **matematički mod**,
math mode.

Za pisanje matematičkog teksta u \LaTeX u postoji **matematički mod**, *math mode*.

- matematički tekst se unosi između dva znaka $\$$ ili između $\backslash($ i $\backslash)$ ili unutar naredbi \backslashbegin{math} , \backslashend{math}

Za pisanje matematičkog teksta u L^AT_EXu postoji **matematički mod**, *math mode*.

- matematički tekst se unosi između dva znaka `$` ili između `\(` i `\)` ili unutar naredbi `\begin{math}`, `\end{math}`
- ukoliko želimo neki matematički izraz prikazati u posebnom retku, napisat ćemo ga unutar znakova `\[` i `\]`

Za pisanje matematičkog teksta u L^AT_EXu postoji **matematički mod**, *math mode*.

- matematički tekst se unosi između dva znaka `$` ili između `\(` i `\)` ili unutar naredbi `\begin{math}`, `\end{math}`
- ukoliko želimo neki matematički izraz prikazati u posebnom retku, napisat ćemo ga unutar znakova `\[` i `\]`

Ako je $f(x)=3x+7$ i $g(x)=x+4$
onda je:

$$\left[f(x)+g(x)=4x+11 \right]$$

$$\left[f(x)g(x)=3x^2+19x+28 \right]$$

Ako je $f(x) = 3x + 7$ i $g(x) = x + 4$
onda je:

$$f(x) + g(x) = 4x + 11$$

$$f(x)g(x) = 3x^2 + 19x + 28$$

Matematički simboli, znakovi ...

- \LaTeX podržava velik broj raznovrsnih simbola i znakova koje koristimo za pisanje matematičkih formula

∞ `\infty` Σ `\sum` \prod `\prod` \int `\int` α `\alpha` β `\beta` Γ `\Gamma` ...

Matematički simboli, znakovi ...

- \LaTeX podržava velik broj raznovrsnih simbola i znakova koje koristimo za pisanje matematičkih formula

∞ `\infty` Σ `\sum` Π `\prod` \int `\int` α `\alpha` β `\beta` Γ `\Gamma` ...

- za korištenje matematičkih simbola, znakova i fontova potrebno je učitati odgovarajuće makro pakete *amssymb*, *amsfonts*, *amsmath*

Matematički simboli, znakovi ...

- \LaTeX podržava velik broj raznovrsnih simbola i znakova koje koristimo za pisanje matematičkih formula

∞ `\infty` \sum `\sum` \prod `\prod` \int `\int` α `\alpha` β `\beta` Γ `\Gamma` ...

- za korištenje matematičkih simbola, znakova i fontova potrebno je učitati odgovarajuće makro pakete *amssymb*, *amsfonts*, *amsmath*
- standardne funkcije unose se pomoću znaka `\` i oznake za funkciju

`\cos(\theta+\phi)=\cos\theta\cos\phi-\sin\theta\sin\phi`

$$\cos(\theta + \phi) = \cos \theta \cos \phi - \sin \theta \sin \phi$$

Matematički simboli, znakovi ...

- \LaTeX podržava velik broj raznovrsnih simbola i znakova koje koristimo za pisanje matematičkih formula

∞ `\infty` \sum `\sum` \prod `\prod` \int `\int` α `\alpha` β `\beta` Γ `\Gamma` ...

- za korištenje matematičkih simbola, znakova i fontova potrebno je učitati odgovarajuće makro pakete *amssymb*, *amsfonts*, *amsmath*
- standardne funkcije unose se pomoću znaka `\` i oznake za funkciju

`\cos(\theta+\phi)=\cos\theta\cos\phi-\sin\theta\sin\phi`

$\cos(\theta + \phi) = \cos \theta \cos \phi - \sin \theta \sin \phi$

- indeksi i eksponenti unose se pomoću znakova `_` i `^`, a možemo ih međusobno miješati i ugnježdjavati

`\mathrm{d}s^2=\mathrm{d}x_1^2+\mathrm{d}x_2^2+\mathrm{d}x_3^2-c^2\mathrm{d}t^2` $ds^2 = dx_1^2 + dx_2^2 + dx_3^2 - c^2 dt^2$

Matematički simboli, znakovi ...

- \LaTeX podržava velik broj raznovrsnih simbola i znakova koje koristimo za pisanje matematičkih formula

∞ `\infty` \sum `\sum` \prod `\prod` \int `\int` α `\alpha` β `\beta` Γ `\Gamma` ...

- za korištenje matematičkih simbola, znakova i fontova potrebno je učitati odgovarajuće makro pakete *amssymb*, *amfonts*, *amsmath*
- standardne funkcije unose se pomoću znaka `\` i oznake za funkciju

`\cos(\theta+\phi)=\cos\theta\cos\phi-\sin\theta\sin\phi`

$\cos(\theta + \phi) = \cos \theta \cos \phi - \sin \theta \sin \phi$

- indeksi i eksponenti unose se pomoću znakova `_` i `^`, a možemo ih međusobno miješati i ugnježđivati

`\ds^2=dx_1^2+dx_2^2+dx_3^2-c^2dt^2` $ds^2 = dx_1^2 + dx_2^2 + dx_3^2 - c^2 dt^2$

- ukoliko želimo da neka naredba djeluje na više znakova onda ih grupiramo pomoću vitičastih zagrada: `{ }`

`$a^x \cdot a^y = a^{x+y}$` $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$

`$x^{16}-1$` $x^{16} - 1$

Matematički izrazi i formule

Sve što je potrebno za pisanje matematičkog teksta opisano je u \LaTeX u odgovarajućim naredbama. Kombiniranjem naredbi moguće je dobiti i najsloženije matematičke izraze i formule.

Matematički izrazi i formule

Sve što je potrebno za pisanje matematičkog teksta opisano je u \LaTeX u odgovarajućim naredbama. Kombiniranjem naredbi moguće je dobiti i najsloženije matematičke izraze i formule.

Primjeri:

- razlomke oblika $\frac{\text{brojnik}}{\text{nazivnik}}$ unosimo naredbom `\frac{brojnik}{nazivnik}`, a kvadratni korijen odnosno n-ti korijen naredbama `\sqrt`, `\sqrt[n]`

$$\text{\texttt{\$}\frac{x-7}{x^2+4}\text{\texttt{\$}}}$$

$$\frac{x-7}{x^2+4}$$

$$\text{\texttt{\$}\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}\text{\texttt{\$}}}$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\text{\texttt{\$}\sqrt[3]{q+\sqrt{q^2-p^3}}+\sqrt[3]{q-\sqrt{q^2-p^3}}\text{\texttt{\$}}}$$

$$\sqrt[3]{q + \sqrt{q^2 - p^3}} + \sqrt[3]{q - \sqrt{q^2 - p^3}}$$

Matematički izrazi i formule

Sve što je potrebno za pisanje matematičkog teksta opisano je u \LaTeX u odgovarajućim naredbama. Kombiniranjem naredbi moguće je dobiti i najsloženije matematičke izraze i formule.

Primjeri:

- razlomke oblika $\frac{\text{brojnik}}{\text{nazivnik}}$ unosimo naredbom `\frac{brojnik}{nazivnik}`, a kvadratni korijen odnosno n-ti korijen naredbama `\sqrt`, `\sqrt[n]`

$$\frac{x-7}{x^2+4}$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\sqrt[3]{q + \sqrt{q^2 - p^3}} + \sqrt[3]{q - \sqrt{q^2 - p^3}}$$

- osim razlomaka i korijena, u \LaTeX u se odgovarajućim naredbama lako zapisuju različite formule koje sadrže sume, produkte, limese, integrale ...

$$\sum_{k=1}^n k = \frac{1}{2}n(n+1) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 7x}{x^2 + 5x} = 3 \quad \frac{\partial u}{\partial t} \quad \int_a^b f(x) dx \quad \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$$

Usporedba s tekst procesorima

- usporedimo li matematički tekst napisan u nekom tekst procesoru i \LaTeX u, uočit ćemo znatnu razliku

Usporedba s tekst procesorima

- usporedimo li matematički tekst napisan u nekom tekst procesoru i \LaTeX u, učit ćemo znatnu razliku

m5.jpg

Okruženja u matematičkom modu

Okruženja koja se obično koriste:

- *equation* - okolina za pisanje numeriranih matematičkih formula

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (5.2)$$

Okruženja u matematičkom modu

Okruženja koja se obično koriste:

- *equation* - okolina za pisanje numeriranih matematičkih formula

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (5.2)$$

- *array* - posebno okruženje za pisanje matrica, determinanti i sličnih tabela (za unos matrica postoje još okruženja *matrix*, *pmatrix*, *bmatrix*, *vmatrix*, *Vmatrix*, *Bmatrix*, *smallmatrix*)

$$\chi(\lambda) = \begin{vmatrix} \lambda - a & -b & -c \\ -d & \lambda - e & -f \\ -g & -h & \lambda - i \end{vmatrix}$$

Okruženja u matematičkom modu

Okruženja koja se obično koriste:

- **equation** - okolina za pisanje numeriranih matematičkih formula

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (5.2)$$

- **array** - posebno okruženje za pisanje matrica, determinanti i sličnih tabela (za unos matrica postoje još okruženja **matrix**, **pmatrix**, **bmatrix**, **vmatrix**, **Vmatrix**, **Bmatrix**, **smallmatrix**)

$$\chi(\lambda) = \begin{vmatrix} \lambda - a & -b & -c \\ -d & \lambda - e & -f \\ -g & -h & \lambda - i \end{vmatrix}$$

- **eqnarray**, **eqnarray*** - okruženja za pisanje numeriranih odnosno nenumeriranih dugačkih formula koje zauzimaju nekoliko redaka

$$\begin{aligned} \cos 2\theta &= \cos^2 \theta - \sin^2 \theta \\ &= 2 \cos^2 \theta - 1 \end{aligned}$$

Još neka okruženja:

- **align** - za niz formula, **gather** - za niz centriranih formula
aligned, **gathered** - za paralelno pisanje formula
multiline, **split**, **cases** - za dijeljenje formule u više redova (okruženja **split** i **cases** nisu samostalna već se definiraju unutar nekog drugog okruženja)

Pisanje teorema, propozicija, lema ...

Razni teoremi i njihove posljedice su nezaobilazni dio matematičkog teksta. Stvaranje takvih struktura \LaTeX omogućuje zadavanjem naredbe `\newtheorem`

```
%definicije u preambuli dokumenta
\newtheorem{teorem}{Teorem}
\newtheorem{propozicija}[teorem]{Propozicija}
\newtheorem{korolar}[teorem]{Korolar}
```

```
%pozivanje teorema u tekstu dokumenta
\begin{teorem}
Tekst teorema.
\end{teorem}
```

```
\begin{propozicija}
Tekst propozicije.
\end{propozicija}
```

```
\begin{korolar}
Tekst korolara.
\end{korolar}
```



LITERATURA:



http://www.ctan.org/what_is_tex.html



<http://www.cs.cornell.edu/Info/Misc/LaTeX-Tutorial/LaTeX-Home.html>



<http://www.maths.tcd.ie/~dwilkins/LaTeXPrimer/>



<http://www.tug.org/begin.html>



<http://latex-beamer.sourceforge.net/>



<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer/>



http://faq.ktug.or.kr/wiki/uploads/beamer_guide.pdf



<http://web.math.hr/nastava/rp3/>



Š.Ungar: Ne baš tako kratak uvod u Tex

Na mjestu gdje u dokumentu želimo umetnuti sliku koristimo naredbu:

```
\includegraphics[opcije]{ime_slike}
```

U zaglavlje smo stavili: `\usepackage[pdftex]{graphicx}`

Našu sliku smo učitali i odredili joj veličinu unutar *figure* okruženja naredbom

```
\includegraphics[width=1.25\textwidth]{Naslov.jpg}
```

Dobiveni okvir oko slike smo postigli naredbom `\shadowbox` koju koristimo unutar makro paketa *fancybox*.

```
\begin{figure}[h]

\shadowbox{

\includegraphics[width=1.25\textwidth]{Naslov.jpg} }

\end{figure}
```