
LaTeX

Marko Horvat

Što je LaTeX?

LaTeX je *typesetting* sustav koji omogućuje korisniku pisanje znanstvenih (prvenstveno matematičkih) radnji i proizvodi dokumente visoke vizualne kakvoće. Ako ste dobar dio svog matematičkog života proveli mučeći se s Word-om i sličnim *typesetting* hibridima koji se zasnivaju na nečem nalik *MS Equation*-u, uživat ćete u neizmjernej moći remek-djela najvećeg stručnjaka analize algoritama, Donalda Ervina Knutha (TeX), o kojem možete pročitati više u ovom broju PlayMath-a, i njegovom *superset*-u LaTeX-u, tvorca Leslieja Lamporta.

Kako biste lakše shvatili o čemu se ovdje radi, krenut ćemo s jednim jednostavnim primjerom. Iako ovo nije početnički tečaj nekog programskog jezika, uzmimo za primjer vrlo uobičajenu rečenicu:

Hello, world!

Kako se u njemu radi?

Naredba kojom dobivamo gore prikazanu rečenicu jest:

```
\textbf{Hello}, \emph{world}!
```

Primjećujemo da se naredbe u LaTeX-u pišu *backslash*-om ispred njih, kako bi sustav mogao interpretirati da se ovdje radi o naredbi. Argumenti naredbi upisuju se u vitičaste (ako su obavezni), odnosno u uglate zagrade (ako su proizvoljni). Prva naredba u konkretnom slučaju služi za podebljavanje (tzv. *bold*), a druga za isticanje (tzv. *italic*). Postoje mnoge naredbe u LaTeX-u, što je rezultat slaganja originalnih TeX naredbi u *macro*-e, tj. složene strukturirane naredbe koje služe eventualnom lakšem snalaženju pri unosu, obradi i prijelomu teksta. Naravno da će se neki odlučiti za TeX, dok će se drugi prikloniti LaTeX-u. Izbor ostaje na vama.

Ipak, prava moć LaTeX-a leži upravo u matematičkim i inim formulama, što ćemo prikazati primjerom formule Gaussove krivulje:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Nju smo dobili na sljedeći način:

```
\begin{displaymath}
f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}
\end{displaymath}
```

Ovdje upoznajemo novi koncept u LaTeX-u, takozvani *environment*. Kao što sam naziv govori, radi se o okruženju unutar kojeg pišemo tekst, odnosno naredbe. U ovom slučaju postavili smo *displaymath* okruženje koje nam omogućava pisanje matematičkih formula izdvojeno od ostatka teksta. Ovo okruženje prikazuje raznorazne naredbe koje LaTeX pod normalnim okolnostima ne može razumjeti (npr. `\frac` i `\sqrt`). Postoje, vidimo, i naredbe koje imaju dva (ili više) obavezna

Primjer ispita

Kako zapravo izgleda ispit vašeg profesora¹? Evo kako:

```
\documentclass[a4paper,11pt]{article}
\input{cm-math}
\usepackage[croatian]{babel}
\usepackage[win1250]{inputenc}
\addtolength{\textwidth}{2cm}\addtolength{\textheight}{8cm}
\addtolength{\topmargin}{-1cm}\addtolength{\oddsidemargin}{-2cm}
```

```
\title{Pismeni ispit iz matematike za 2. razred \\
VVVVVVVVVVVV.V. gimnazija, Zagreb}
\author{{\emph{prof. Petar Mladinić}}}
\date{\today}
\begin{document}
\maketitle
\section*{Zadana skupine A}
\large

\begin{enumerate}
\item

\item

\item

\item

\item
\end{enumerate}

\section*{Zadana skupine B}
\begin{enumerate}
\item

\item

\item

\item
\end{enumerate}
\thispagestyle{empty}
\end{document}
```

¹Pod uvjetom da koristi LaTeX

Sada jednostavno na mjesta gdje piše `\item` jednostavno se napišu zadaci. Dobiti ćete sljedeći rezultat kao na slici 1. Toliko o LaTeX-u za ovaj broj.

Pismeni ispit iz matematike za 2. razred
V. gimnazija, Zagreb

prof. Petar Mladinić

25. kolovoza 2003.

Zadaća skupine A

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Zadaća skupine B

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Slika 1.