

\LaTeX -cursus

1^e sessie: de basis van \LaTeX

\TeX niCie

A-Eskwadraat

28 september 2020



Wat gaan we doen?

- In 4 sessies leer je \LaTeX
- Niveau en doel: inleveropgaven, practicumverslagen en presentaties



Opbouw cursus

De cursus is als volgt opgebouwd:

Datum	Onderwerpen o.a.
23 september	Introductie, platte tekst opmaken en lijsten
30 september	Wiskundige notaties en tabellen
7 oktober	Plaatjes, refereren en inhoudsopgave
14 oktober	Presentaties



Inhoudsopgave

1 Inleiding tot \LaTeX

2 Bouwstenen van \LaTeX



Basisprincipes

- De *auteur* schrijft een manuscript voor zijn boek;
- De *grafisch ontwerper* bepaalt de lay-out (kolombreedte, lettertype, ruimte voor en na kopjes, etc.);
- De *zetter* zet het manuscript volgens deze instructies op de juiste plaats op de pagina.

In L^AT_EX:

- L^AT_EX speelt de ontwerper en zetter
- De auteur schrijft het manuscript met opdrachten over de opmaak



Voorbeelden

A Sample Mathematics Paper

Edward R. Scheinerman*

Department of Applied Mathematics and Statistics
The Johns Hopkins University
Baltimore, Maryland 21218 USA

May 13, 2005

Abstract

This is a sample L^AT_EX paper; its purpose is to show the basics of setting up a paper and important features of L^AT_EX. It can also be used for assignments or other short notes.

1 Introduction

This is a simple L^AT_EX document designed to illustrate the basics of typesetting a paper. The ideas shown here can be adapted for a more informal document, such as a homework assignment.

This document is created from various source files, the most important of which is named `paper.tex`. By reading `paper.tex` along side the typeset output, the diligent reader should be able to deduce how various parts of L^AT_EX work. Indeed, you cannot understand everything that we did in this paper without looking at the source file. For example, how did we type L^AT_EX?

Remember that L^AT_EX is a markup language and not a what-you-see-is-what-you-get word processor.

Good luck.

19

Wanneer L^AT_EX gebruiken?

Voordelen

- Een professionele lay-out
- Zeer geschikt voor artikelen, scripties, theses, rapporten
- Geoptimaliseerd voor wiskundige documenten
- De auteur kan zich concentreren op de inhoud, zonder zich druk te hoeven maken over de lay-out
- Eenvoudige commando's produceren een inhoudsopgave, voetnoten, bibliografieën, ...
- L^AT_EX is gratis.

Wanneer \LaTeX gebruiken?

Nadelen

- Geen wysiwyg software
- Het werkt minder intuïtief dan bijvoorbeeld Microsoft Word
- Minder of niet geschikt voor grafisch georiënteerd drukwerk.

In \LaTeX kan alles; hoe meer je afwijkt van de standaard lay-out, hoe meer moeite je moet doen.



Verwerkingsproces

Procedure

Het is geen *wysiwyg*, dus:

- Schrijf je tekst met opmaakopdrachten in een \LaTeX editor
- \LaTeX zet de tekst en produceert een pdf



Voorbeeld

L^AT_EXcode

Example

```
\documentclass{a5paper}{article}
\title{LATEX cursus A-Eskwadraat}
\author{TEXniCie}
\begin{document}
\maketitle
\section{Indrukwekkende Titel}
Lorem ipsum ...
\end{document}
```

Voorbeeld

L^AT_EXcode

Example

```
\documentclass{a5paper}{article}
\title{LATEX cursus A-Eskwadraat}
\author{TEXniCie}
\begin{document}
\maketitle
\section{Indrukwekkende Titel}
Lorem ipsum ...
\end{document}
```

Output van L^AT_EX

L^AT_EX cursus A-Eskwadraat

T_EXniCie

November 14, 2016

1 Indrukwekkende Titel

Lorem ipsum ...

Structuur van een L^AT_EX-document

Een L^AT_EX-document heeft altijd de volgende structuur:

L^AT_EX

```
\documentclass{article}  
\usepackage[dutch]{babel}  
\begin{document}
```

Dit is een heel klein document.

```
\end{document}
```

Betekenis

class-definitie

preamble

begin van het eigenlijke document

het document

einde van het document



Structuur van een L^AT_EX-document

Een L^AT_EX-document heeft altijd de volgende structuur:

L^AT_EX

```
\documentclass{article}
\usepackage[dutch]{babel}
\begin{document}
Dit is een heel klein
document.
\end{document}
```

Betekenis

class-definitie

preamble

begin van het eigenlijke document
het document

einde van het document

L^AT_EX zal nu het volgende produceren:

Dit is een heel klein document.

Titel en datum

Een titel op de voorpagina vereist twee commando's in de preamble:

```
\title{Pakjesavond}  
\author{Sinterklaas}
```

en, als je een datum wilt opgeven, een optioneel derde:

```
\date{5 december 2019}
```

Tenslotte zet je direct na het begin van je document:

```
\maketitle
```

Als je geen datum opgeeft, krijg je de datum waarop je het pdf_latex-commando uitvoert.

Kopjes

Kopjes markeren het begin van een sectie of hoofdstuk van je document.

De meestgebruikte:

- `\section{tekst}`
- `\subsection{tekst}`
- `\subsubsection{tekst}`



Inhoudsopgave

Na al dat gesection kun je eenvoudig een inhoudsopgave maken met het volgende commando:

```
\tableofcontents
```

```
\appendix
```

Markeert het begin van de appendices. Alle secties na dit commando krijgen een andere stijl nummering.



Alinea's

Alinea's

Uiteraard wil je je tekst netjes structureren in alinea's:

- **platte tekst** schrijf je gewoon achter elkaar;
- **alinea's** maak je door een of meer regel(s) leeg te laten.

L^AT_EX doet de verdeling over pagina's voor je, daar is het voor.

Als het niet anders kan

- `\\` forceert een **regelaafbakening**;
- `\newpage` forceert een nieuwe pagina;
- `\clearpage` forceert een nieuwe pagina, maar plaatst eerst alle nog te plaatsen tabellen, figuren, etc. in het document.

Het gebruik hiervan moet je *minimaliseren* in je tekst!

L^AT_EX negeert alle overige whitespace.

Standaardaccenten

Je wil natuurlijk ook accenten kunnen typen. Zet de volgende tekst in je preamble:

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

Dan kun je in je document gewoon é, ñ of ä typen zonder speciale combinaties te hoeven gebruiken.

“Met z’n tweeën genoten wij van rosé terwijl wij een tête-à-tête over El Niño hadden.”



Symbolen

Er zijn wat belangrijke symbolen die je niet zomaar kunt neerzetten, omdat de tekens een functie vervullen in de taal L^AT_EX.

Je zet de symbolen als volgt:

symbol	commando
---------------	-----------------

\$	<code>\\$</code>
----	------------------

%	<code>\%</code>
---	-----------------

{	<code>\{</code>
---	-----------------

-	<code>\-</code>
---	-----------------

,	<code>\,</code>
---	-----------------

symbol	commando
---------------	-----------------

#	<code>\#</code>
---	-----------------

&	<code>\&</code>
---	---------------------

}	<code>\}</code>
---	-----------------

\	<code>\textbackslash</code>
---	-----------------------------

,	<code>,</code>
---	----------------



Soorten lijsten

\LaTeX kent drie soorten lijsten

- Een ongenummerde lijst.
- 1. Een genummerde lijst.

Description Een lijst met omschrijvingen als labels.

Deze lijsten worden geproduceerd door de omgevingen `itemize`, `enumerate` en `description`, respectievelijk.



Packages

Voor veel dingen in L^AT_EX heb je packages nodig:

babel De Babel package zet automatisch afbreekstreepjes

graphicx De graphicx package maakt plaatjes in L^AT_EX mogelijk

xcolor Laat je kleur gebruiken in de tekst

Een package laad je in met `\usepackage{package}`

Voor veel dingen in de cursus zijn verschillende packages nodig.
Kijk in de voorbeelden welke je nodig hebt.

Volgende week

- Wiskundige notaties
- Tabellen en matrices

Integraal

$$A = \int_0^{10} \int_0^{3-y} xy^2 \, dx \, dy \quad (1)$$

Tabel

Aanwezigen	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4
Laurens	ja	90 %	ja	ja
Josanne	ja	90 %	ja	ja
Peter	ja	ja	ja	ja