

# $\text{\LaTeX}$

Profesjonalny system składania tekstu

Zespół 20

Grzegorz Kulewski    Katarzyna Macioszek  
Wanda Niemyska    Aleksander Zabłocki

Zespołowy projekt programistyczny 2006

# Plan

- 1 Czym jest  $\LaTeX$ ?
  - $\TeX$  i  $\LaTeX$
  - Główne zasady  $\LaTeX$ a
- 2 Rozszerzenia języka
  - Struktura logiczna
  - Środowiska
  - Pakiety
  - Polecenia użytkownika
- 3 Kompilowanie
- 4 Polecamy...
  - Dystrybucje  $\LaTeX$ a
  - Edytory
  - Literatura
  - Organizacje

# Plan

- 1 Czym jest  $\LaTeX$ ?
  - $\TeX$  i  $\LaTeX$
  - Główne zasady  $\LaTeX$ a
- 2 Rozszerzenia języka
  - Struktura logiczna
  - Środowiska
  - Pakiety
  - Polecenia użytkownika
- 3 Kompilowanie
- 4 Polecamy...
  - Dystrybucje  $\LaTeX$ a
  - Edytory
  - Literatura
  - Organizacje

# $\TeX$ i $\LaTeX$

- $\TeX$ : system składania tekstu niższego poziomu, opracowany w latach 70. przez Donalda E. Knutha (*w związku z niezadowolającą jakością składu "Sztuki programowania"*)
- $\LaTeX$ : istotne rozszerzenie  $\TeX$ a o zestaw makr wysokopoziomowych, opracowane przez Leslie Lamporta
- aktualna (od dawna) wersja to  $\LaTeX 2_{\epsilon}$
- Są to języki programowania, a *nie* środowiska typu WYSIWYG!

# $\TeX$ i $\LaTeX$

- $\TeX$ : system składania tekstu niższego poziomu, opracowany w latach 70. przez Donalda E. Knutha (*w związku z niezadowolającą jakością składu "Sztuki programowania"*)
- $\LaTeX$ : istotne rozszerzenie  $\TeX$ a o zestaw makr wysokopoziomowych, opracowane przez Leslie Lamporta
- aktualna (od dawna) wersja to  $\LaTeX 2_{\epsilon}$
- Są to języki programowania, a *nie* środowiska typu WYSIWYG!

# $\TeX$ i $\LaTeX$

- $\TeX$ : system składania tekstu niższego poziomu, opracowany w latach 70. przez Donalda E. Knutha (*w związku z niezadowolającą jakością składu "Sztuki programowania"*)
- $\LaTeX$ : istotne rozszerzenie  $\TeX$ a o zestaw makr wysokopoziomowych, opracowane przez Leslie Lamporta
- aktualna (od dawna) wersja to  $\LaTeX 2_{\epsilon}$
- Są to języki programowania, a *nie* środowiska typu WYSIWYG!

# $\TeX$ i $\LaTeX$

- $\TeX$ : system składania tekstu niższego poziomu, opracowany w latach 70. przez Donalda E. Knutha (*w związku z niezadowalającą jakością składu "Sztuki programowania"*)
- $\LaTeX$ : istotne rozszerzenie  $\TeX$ a o zestaw makr wysokopoziomowych, opracowane przez Leslie Lamporta
- aktualna (od dawna) wersja to  $\LaTeX 2_{\epsilon}$
- Są to języki programowania, a *nie* środowiska typu WYSIWYG!

# Zalety

- Inteligentna automatyzacja → ułatwienie obsługi
- Praktycznie bezbłędny  
(w  $\TeX$ u wykryto  $<20$  błędów w ciągu 20 lat)
- Przenośny
- Darmowy
- Rozszerzalny  
(*własne polecenia, pakiety, ... - w tym  $\LaTeX$* )
- Powszechnie używany do składania tekstów w naukach ścisłych



# Zalety

- Inteligentna automatyzacja → ułatwienie obsługi
- Praktycznie bezbłędny  
(w  $\TeX$ u wykryto <20 błędów w ciągu 20 lat)
- Przenośny
- Darmowy
- Rozszerzalny  
(*własne polecenia, pakiety, ... - w tym  $\LaTeX$* )
- Powszechnie używany do składania tekstów w naukach ścisłych

# Zalety

- Inteligentna automatyzacja → ułatwienie obsługi
- Praktycznie bezbłędny  
(w  $\TeX$ u wykryto <20 błędów w ciągu 20 lat)
- Przenośny
- Darmowy
- Rozszerzalny  
(*własne polecenia, pakiety, ... - w tym  $\LaTeX$* )
- Powszechnie używany do składania tekstów w naukach ścisłych

# Zalety

- Inteligentna automatyzacja → ułatwienie obsługi
- Praktycznie bezbłędny  
(w  $\TeX$ u wykryto  $<20$  błędów w ciągu 20 lat)
- Przenośny
- Darmowy
- Rozszerzalny  
(*własne polecenia, pakiety, ... - w tym  $\LaTeX$* )
- Powszechnie używany do składania tekstów w naukach ścisłych

# Zalety

- Inteligentna automatyzacja → ułatwienie obsługi
- Praktycznie bezbłędny  
(w  $\TeX$ u wykryto <20 błędów w ciągu 20 lat)
- Przenośny
- Darmowy
- Rozszerzalny  
(*własne polecenia, pakiety, ... - w tym  $\LaTeX$* )
- Powszechnie używany do składania tekstów w naukach ścisłych

# Zalety

- Inteligentna automatyzacja → ułatwienie obsługi
- Praktycznie bezbłędny  
(w  $\TeX$ u wykryto <20 błędów w ciągu 20 lat)
- Przenośny
- Darmowy
- Rozszerzalny  
(*własne polecenia, pakiety, ... - w tym  $\LaTeX$* )
- Powszechnie używany do składania tekstów w naukach ścisłych

# Wady

- Skomplikowany w porównaniu z tradycyjnymi procesorami tekstu
- Dystrybucje nie zawierają wszystkich pakietów
- Komunikaty o błędach bywają mylące

# Wady

- Skomplikowany w porównaniu z tradycyjnymi procesorami tekstu
- Dystrybucje nie zawierają wszystkich pakietów
- Komunikaty o błędach bywają mylące

# Wady

- Skomplikowany w porównaniu z tradycyjnymi procesorami tekstu
- Dystrybucje nie zawierają wszystkich pakietów
- Komunikaty o błędach bywają mylące



## Przykład kodu w $\text{\LaTeX}$ u

Rozważmy rodzinę zbiorów  $A_k^n$ ,  
zdefiniowanych następująco:

$$A_k^n = \left\{ x \in R \mid \int_0^\infty x^k y^{\frac{n-k}{2}} dy \leq \frac{\pi}{4} \right\}.$$

Definicja *jest* poprawna.

# Przykład kodu w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu

Rozważmy rodzinę zbiorów  $A_k^n$ ,  
zdefiniowanych następująco:

$$A_k^n = \left\{ x \in R \mid \int_0^\infty x^k y^{\frac{n-k}{2}} dy \leq \frac{\pi}{4} \right\}.$$

Definicja *jest* **poprawna**.

```
\documentclass{article}
% Definicja rodziny A_k^n
\begin{document}
Rozwa\zmy rodzin\c{e} zbior\ow $A_k^n$, \
zdefiniowanych nast\c{e}puj\c{a}co:
$$A_k^n = \Big\{x \in R \mid \int_0^\infty x^k
y^{\frac{n-k}{2}} dy \leq \frac{\pi}{4}\Big\}.$$
Definicja \textit{jest} \textbf{poprawna}.
\end{document}
```

# Podstawy składni $\text{\LaTeX}$ a

```

\documentclass{article}
% Definicja rodziny  $A_k^n$ 
\begin{document}
Rozważmy rodzinę zbiorów  $A_k^n$ ,
zdefiniowanych następująco:

$$A_k^n = \{x \in \mathbb{R} \mid \int_0^x x^{n-k} y^{n-k} \over 2} dy \leq \frac{\pi}{4}\}$$

Definicja \textit{jest} \textbf{poprawna}.
\end{document}

```

- Tryb matematyczny:
  - $\$$ Zwykły $\$$
  - Eksponowany:  $\$$  $\text{\textit{tak}}$  $\$$  lub  $\text{\textit{tak}}$  lub  $\text{\begin{displaymath} \textit{tak} \end{displaymath}}$
- $\text{\POLECENIE}[\text{\textit{ARG\_OPCJ}}]\text{\textit{ARG\_OBOW}}$   
(zdarzają się wyjątki)
- Indeksy  $\text{\^{\textit{górne}}}$  i  $\text{\_{\textit{dolne}}}$
- Komentarze od znaku  $\%$  do końca linii

# Podstawy składni $\text{\LaTeX}$ a

```

\documentclass{article}
% Definicja rodziny  $A_k^n$ 
\begin{document}
Rozważmy rodzinę zbiorów  $A_k^n$ ,
zdefiniowanych następująco:

$$A_k^n = \{x \in \mathbb{R} \mid \int_0^{\infty} x^{k-y} dy \leq \frac{\pi}{4}\}$$

Definicja jest poprawna.
\end{document}

```

- Tryb matematyczny:

- $\$$ Zwykły $\$$

- Eksponowany:  $\$$ tak $\$$  lub  $\text{\[tak]}$  lub

$\text{\begin{displaymath}tak\end{displaymath}}$

- $\backslash$ POLECENIE[[ARG\_OPCJ]. . . ]{{ARG\_OBOW}. . . }

(zdarzają się wyjątki)

- Indeksy  $\text{\^}$ {górne} i  $\text{\_}$ {dolne}

- Komentarze od znaku  $\%$  do końca linii

# Podstawy składni $\text{\LaTeX}$ a

```

\documentclass{article}
% Definicja rodziny  $A_k^n$ 
\begin{document}
Rozważmy rodzinę zbiorów  $A_k^n$ ,
zdefiniowanych następująco:

$$A_k^n = \{x \in \mathbb{R} \mid \int_0^{\infty} x^{k-y} dy \leq \frac{\pi}{4}\}$$

Definicja jest poprawna.
\end{document}

```

- Tryb matematyczny:
  - $\$$ Zwykły $\$$
  - Eksponowany:  $\$$  $\text{\tak}$  $\$$  lub  $\text{\[tak]}$  lub  $\text{\begin{displaymath}\tak\end{displaymath}}$
- $\backslash$ POLECENIE[[ARG\_OPCJ]. . . ]{{ARG\_OBOW}. . . ]  
(zdarzają się wyjątki)
- Indeksy  $\text{\^}{górne}$  i  $\text{\_}{dolne}$
- Komentarze od znaku  $\%$  do końca linii

# Podstawy składni L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa

```

\documentclass{article}
% Definicja rodziny A_k^n
\begin{document}
Rozważmy rodzinę zbiorów  $A_k^n$ ,
zdefiniowanych następująco:

$$A_k^n = \{x \in \mathbb{R} \mid \int_0^x y^{n-k} dy \leq \frac{\pi}{4}\}$$

Definicja jest poprawna.
\end{document}

```

- Tryb matematyczny:
  - \$Zwykły\$
  - Eksponowany:  $\text{tak}$  lub  $\text{\[tak]}$  lub  $\text{\[displaymath} \text{tak} \text{\end{displaymath}}$
- $\backslash$  POLECENIE[ $[$ ARG\_OPCJ] $]$ ...[ $\{$ ARG\_OBOW $\}$ ...]  
(zdarzają się wyjątki)
- Indeksy  $\wedge$ {górne} i  $\_$ {dolne}
- Komentarze od znaku % do końca linii

# Podstawy składni L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa

```

\documentclass{article}
% Definicja rodziny A_k^n
\begin{document}
Rozważmy rodzinę zbiorów  $A_k^n$ ,
zdefiniowanych następująco:

$$A_k^n = \{x \in \mathbb{R} \mid \int_0^x y^{n-k} dy \leq \frac{\pi}{4}\}$$

Definicja jest poprawna.
\end{document}

```

- Tryb matematyczny:
  - \$Zwykły\$
  - Eksponowany:  $\text{tak}$  lub  $\text{\[tak]}$  lub  $\text{\[displaymath} \text{tak} \text{\[displaymath]}$
- $\backslash$ POLECENIE[[ARG\_OPCJ]....][{ARG\_OBOW}....]  
(zdarzają się wyjątki)
- Indeksy  $\wedge$ {górne} i  $\_$ {dolne}
- Komentarze od znaku % do końca linii

# Podstawy składni L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa

```

\documentclass{article}
% Definicja rodziny A_k^n
\begin{document}
Rozważmy rodzinę zbiorów  $A_k^n$ ,
zdefiniowanych następująco:

$$A_k^n = \{x \in \mathbb{R} \mid \int_0^x t^{n-k} dt \leq \frac{\pi}{4}\}$$

Definicja jest poprawna.
\end{document}

```

- Tryb matematyczny:
  - \$Zwykły\$
  - Eksponowany:  $\text{tak}$  lub  $\text{\[tak]}$  lub  $\text{\[displaymath} \text{tak} \text{\end{displaymath}}$
- $\backslash$  POLECENIE[[ARG\_OPCJ]....][{ARG\_OBOW}....] (zdarzają się wyjątki)
- Indeksy  $\wedge$ {górne} i  $\_$ {dolne}
- Komentarze od znaku % do końca linii



# Znaki specjalne

Znak	Znaczenie	Jak uzyskać dosłownie
\$	tryb matematyczny	<code>\\$</code>
&	koniec komórki tabeli	<code>\&amp;</code>
%	komentarz	<code>\%</code>
#	argument polecenia użytkownika	<code>\#</code>
{ }	nawiasy	<code>\{</code> <code>\}</code>
$\bar{\_}$ $\wedge$	indeks dolny/górny	$\bar{\_}$ <code>\^{}{}</code>
~	niełamliwy odstęp	<code>\~{}{}</code>
<code>\</code>	polecenia	<code>\backslash\$</code>
<code>\\</code>	koniec linii	<code>\backslash\backslash\$</code>

# Struktura pliku $\LaTeX$ owego

```

%opcje dokumentu
\documentclass{article}
\author{Grupa 20}
\title{Prezentacja systemu  $\LaTeX$ }
%uzywane pakiety
\usepackage{amsfonts}
\usepackage{amssymb}
%polecenia zdefiniowane p/ uzytkownika
\newcommand{\real}{\mathbb{R}}
\newcommand{\nat}[1]{\mathbb{N}_{\#1}}
%tresc dokumentu
\begin{document}
   $\real \neq \nat{0}$ !!
\end{document}

```

Obowiązkowe są:

- Polecenie  $\documentclass$
- Ramy środowiska  $document$

# Struktura pliku $\LaTeX$ owego

```
%opcje dokumentu
\documentclass{article}
\author{Grupa 20}
\title{Prezentacja systemu  $\LaTeX$ }
%uzywane pakiety
\usepackage{amsfonts}
\usepackage{amssymb}
%polecenia zdefiniowane p/ uzytkownika
\newcommand{\real}{\mathbb{R}}
\newcommand{\nat}[1]{\mathbb{N}_{\#1}}
%tresc dokumentu
\begin{document}
   $\real \neq \nat{0}$ !!
\end{document}
```

Obowiązkowe są:

- Polecenie  $\documentclass$
- Ramy środowiska  $document$

# Struktura pliku $\LaTeX$ owego

```

%opcje dokumentu
\documentclass{article}
\author{Grupa 20}
\title{Prezentacja systemu  $\LaTeX$ }
%uzywane pakiety
\usepackage{amsfonts}
\usepackage{amssymb}
%polecenia zdefiniowane p/ uzytkownika
\newcommand{\real}{\mathbb{R}}
\newcommand{\nat}[1]{\mathbb{N}_{\#1}}
%tresc dokumentu
\begin{document}
   $\real \neq \nat{0}$ !!
\end{document}

```

Obowiązkowe są:

- Polecenie  $\documentclass$
- Ramy środowiska  $document$

# Struktura pliku $\LaTeX$ owego

```

%opcje dokumentu
\documentclass{article}
\author{Grupa 20}
\title{Prezentacja systemu  $\LaTeX$ }
%uzywane pakiety
\usepackage{amsfonts}
\usepackage{amssymb}
%polecenia zdefiniowane p/ uzytkownika
\newcommand{\real}{\mathbb{R}}
\newcommand{\nat}[1]{\mathbb{N}_{\#1}}
%tresc dokumentu
\begin{document}
   $\real \neq \nat{0}$ !!
\end{document}

```

Obowiązkowe są:

- Polecenie  $\documentclass$
- Ramy środowiska  $document$

# Plan

- 1 Czym jest  $\LaTeX$ ?
  - $\TeX$  i  $\LaTeX$
  - Główne zasady  $\LaTeX$ a
- 2 Rozszerzenia języka
  - Struktura logiczna
  - Środowiska
  - Pakiety
  - Polecenia użytkownika
- 3 Kompilowanie
- 4 Polecamy...
  - Dystrybucje  $\LaTeX$ a
  - Edytory
  - Literatura
  - Organizacje

# Struktura logiczna dokumentu

## 1 Czym jest $\LaTeX$ ?

### 1.1 Główne zasady $\LaTeX$ a

Podstawy składni  $\LaTeX$ a   Przykładowy tekst

Struktura pliku  $\LaTeX$ owego

## 2 Rozszerzenia języka

Przykładowy tekst

Struktura logiczna

- W dużych dokumentach również `\part` i `\chapter`
- `\tableofcontents` wstawia spis treści
- Dalsze możliwości:
  - Autonumerowanie rozdziałów, twierdzeń, rysunków, ...
  - Dynamiczne odsyłacze, nagłówki i stopki, ...

# Struktura logiczna dokumentu

## 1 Czym jest $\LaTeX$ ?

### 1.1 Główne zasady $\LaTeX$ a

Podstawy składni  $\LaTeX$ a Przykładowy tekst

Struktura pliku  $\LaTeX$ owego

## 2 Rozszerzenia języka

Przykładowy tekst

Struktura logiczna

```
\begin{document}
\section{Czym jest \LaTeX{}}
\subsection{Główne zasady \LaTeX a}
\paragraph{Podstawy składni \LaTeX a}
Przykładowy tekst
\paragraph{Struktura pliku \LaTeX owego}
\section{Rozszerzenia języka}
Przykładowy tekst
\paragraph{Struktura logiczna}
\end{document}
```

- W dużych dokumentach również  $\backslash\text{part}$  i  $\backslash\text{chapter}$
- $\backslash\text{tableofcontents}$  wstawia spis treści
- Dalsze możliwości:
  - Autonumerowanie rozdziałów, twierdzeń, rysunków, ...
  - Dynamiczne odsyłacze, nagłówki i stopki, ...



# Struktura logiczna dokumentu

## 1 Czym jest $\LaTeX$ ?

### 1.1 Główne zasady $\LaTeX$ a

Podstawy składni  $\LaTeX$ a Przykładowy tekst

Struktura pliku  $\LaTeX$ owego

## 2 Rozszerzenia języka

Przykładowy tekst

Struktura logiczna

```
\begin{document}
  \section{Czym jest \LaTeX{}}
  \subsection{Główne zasady \LaTeX a}
  \paragraph{Podstawy składni \LaTeX a}
  Przykładowy tekst
  \paragraph{Struktura pliku \LaTeX owego}
  \section{Rozszerzenia języka}
  Przykładowy tekst
  \paragraph{Struktura logiczna}
\end{document}
```

- W dużych dokumentach również  $\backslash$ part i  $\backslash$ chapter
- $\backslash$ tableofcontents wstawia spis treści
- Dalsze możliwości:
  - Autonumerowanie rozdziałów, twierdzeń, rysunków, ...
  - Dynamiczne odsyłacze, nagłówki i stopki, ...

# Struktura logiczna dokumentu

## 1 Czym jest $\LaTeX$ ?

### 1.1 Główne zasady $\LaTeX$ a

Podstawy składni  $\LaTeX$ a Przykładowy tekst

Struktura pliku  $\LaTeX$ owego

## 2 Rozszerzenia języka

Przykładowy tekst

Struktura logiczna

```
\begin{document}
  \section{Czym jest \LaTeX{}}
  \subsection{Główne zasady \LaTeX a}
  \paragraph{Podstawy składni \LaTeX a}
  Przykładowy tekst
  \paragraph{Struktura pliku \LaTeX owego}
  \section{Rozszerzenia języka}
  Przykładowy tekst
  \paragraph{Struktura logiczna}
\end{document}
```

- W dużych dokumentach również  $\backslash\text{part}$  i  $\backslash\text{chapter}$
- $\backslash\text{tableofcontents}$  wstawia spis treści
- Dalsze możliwości:
  - Autonumerowanie rozdziałów, twierdzeń, rysunków, ...
  - Dynamiczne odsyłacze, nagłówki i stopki, ...

# Struktura logiczna dokumentu

## 1 Czym jest $\LaTeX$ ?

### 1.1 Główne zasady $\LaTeX$ a

Podstawy składni  $\LaTeX$ a Przykładowy tekst

Struktura pliku  $\LaTeX$ owego

## 2 Rozszerzenia języka

Przykładowy tekst

Struktura logiczna

```
\begin{document}
  \section{Czym jest \LaTeX{}}
  \subsection{Główne zasady \LaTeX a}
  \paragraph{Podstawy składni \LaTeX a}
  Przykładowy tekst
  \paragraph{Struktura pliku \LaTeX owego}
  \section{Rozszerzenia języka}
  Przykładowy tekst
  \paragraph{Struktura logiczna}
\end{document}
```

- W dużych dokumentach również  $\backslash\text{part}$  i  $\backslash\text{chapter}$
- $\backslash\text{tableofcontents}$  wstawia spis treści
- Dalsze możliwości:
  - Autonumerowanie rozdziałów, twierdzeń, rysunków, ...
  - Dynamiczne odsyłacze, nagłówki i stopki, ...

# Listy

- *Lista*
- *punktowana*
  - *Podlista*
- 1. *Lista*
- 2. *numerowana*

- Wielokrotne, różnorodne zagnieżdżanie
- Automatyczna zmiana symboli i rodzaju numeracji
- Możliwość zmiany domyślnych ustawień

# Listy

- Lista
  - punktowana
    - Podlista
- 1. Lista
- 2. numerowana

```
\begin{itemize}
  \item Lista
  \item punktowana
  \begin{itemize}
    \item Podlista
  \end{itemize}
\end{itemize}
%
\begin{enumerate}
  \item Lista
  \item numerowana
\end{enumerate}
```

- Wielokrotne, różnorodne zagnieżdżanie
- Automatyczna zmiana symboli i rodzaju numeracji
- Możliwość zmiany domyślnych ustawień

# Listy

- Lista
  - punktowana
    - Podlista
- 1. Lista
- 2. numerowana

```
\begin{itemize}
  \item Lista
  \item punktowana
  \begin{itemize}
    \item Podlista
  \end{itemize}
\end{itemize}
%
\begin{enumerate}
  \item Lista
  \item numerowana
\end{enumerate}
```

- Wielokrotne, różnorodne zagnieżdżanie
- Automatyczna zmiana symboli i rodzaju numeracji
- Możliwość zmiany domyślnych ustawień

# Tabele

Nr indeksu	Imię	Nazwisko
209365	Grzegorz	Kulewski
214556	Katarzyna	Macioszek
214561	Wanda	Niemyska
214575	Aleksander	Zabłocki

- Dowolne obramowanie
- Dowolne wyrównanie tekstu w komórkach
- Możliwość łączenia komórek

# Tabele

Nr indeksu	Imię	Nazwisko
209365	Grzegorz	Kulewski
214556	Katarzyna	Macioszek
214561	Wanda	Niemyska
214575	Aleksander	Zabłocki

```
\begin{tabular}{|r||cc|}  
\hline  
Nr indeksu & Imi\c{e} & Nazwisko \\  
\hline  
209365 & Grzegorz & Kulewski \\  
214556 & Katarzyna & Macioszek \\  
214561 & Wanda & Niemyska \\  
214575 & Aleksander & Zab\l ocki \\  
\hline  
\end{tabular}
```

- Dowolne obramowanie
- Dowolne wyrównanie tekstu w komórkach
- Możliwość łączenia komórek



# Tabele

Nr indeksu	Imię	Nazwisko
209365	Grzegorz	Kulewski
214556	Katarzyna	Macioszek
214561	Wanda	Niemyska
214575	Aleksander	Zabłocki

```
\begin{tabular}{|r||cc|}  
\hline  
Nr indeksu & Imi\c{e} & Nazwisko \\  
\hline  
209365 & Grzegorz & Kulewski \\  
214556 & Katarzyna & Macioszek \\  
214561 & Wanda & Niemyska \\  
214575 & Aleksander & Zab\l ocki \\  
\hline  
\end{tabular}
```

- Dowolne obramowanie
- Dowolne wyrównanie tekstu w komórkach
- Możliwość łączenia komórek

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X po polsku

ąćęńóóźź ąĆĘŁŃÓŚŹŹ

- Pakiet **fontenc** określa kodowanie w pliku wynikowym
- Pakiet **inputenc** określa kodowanie w pliku wejściowym  
(stosuje się np. *cp1250*, *latin2* lub *utf8*)
- Pakiety dostosowujące L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa do języka polskiego:
  - **babel**, z parametrem **polish**
  - **polski**
  - dystrybucja **platex**

# $\text{\LaTeX}$ po polsku

ąćęńóóźź ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ

```
\documentclass{article}

\begin{document}
  \c{a}\c{e}\l \n'o's'z\z
  \c{A}\C{E}\L \N'O'S'Z\Z
\end{document}
```

- Pakiet `fontenc` określa kodowanie w pliku wynikowym
- Pakiet `inputenc` określa kodowanie w pliku wejściowym (*stosuje się np. `cp1250`, `latin2` lub `utf8`*)
- Pakiety dostosowujące  $\text{\LaTeX}$ a do języka polskiego:
  - `babel`, z parametrem `polish`
  - `polski`
  - dystrybucja `platex`

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X po polsku

ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ

```
\documentclass{article}

\begin{document}
  \c{a}\c{e}\l \n\o\s\z\z
  \c{A}\C{E}\L \N\O\S\Z\Z
\end{document}
```

ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ

```
\documentclass{article}

\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[cp1250]{inputenc}

\begin{document}
  ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ
\end{document}
```

- Pakiet **fontenc** określa kodowanie w pliku wynikowym
- Pakiet **inputenc** określa kodowanie w pliku wejściowym (*stosuje się np. cp1250, latin2 lub utf8*)
- Pakiety dostosowujące L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa do języka polskiego:
  - **babel**, z parametrem **polish**
  - **polski**
  - dystrybucja **platex**

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X po polsku

ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ

```
\documentclass{article}

\begin{document}
  \c{a}\c{e}\l \n\o\s\z\z
  \c{A}\C{E}\L \N\O\S\Z\Z
\end{document}
```

ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ

```
\documentclass{article}

\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[cp1250]{inputenc}

\begin{document}
  ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ
\end{document}
```

- Pakiet **fontenc** określa kodowanie w pliku wynikowym
- Pakiet **inputenc** określa kodowanie w pliku wejściowym  
*(stosuje się np. cp1250, latin2 lub utf8)*
- Pakiety dostosowujące L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa do języka polskiego:
  - **babel**, z parametrem **polish**
  - **polski**
  - dystrybucja **platex**

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X po polsku

ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ

```
\documentclass{article}

\begin{document}
\c{a}\c{e}\l \n\o\l's\z\z
\c{A}\C{E}\L \N\O\l'S\Z\Z
\end{document}
```

ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ

```
\documentclass{article}

\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[cp1250]{inputenc}

\begin{document}
ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ
\end{document}
```

- Pakiet **fontenc** określa kodowanie w pliku wynikowym
- Pakiet **inputenc** określa kodowanie w pliku wejściowym (*stosuje się np. cp1250, latin2 lub utf8*)
- Pakiety dostosowujące L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa do języka polskiego:
  - **babel**, z parametrem **polish**
  - **polski**
  - dystrybucja **platex**

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X po polsku

ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ

```
\documentclass{article}

\begin{document}
  \c{a}\c{e}\l \n\o\ 's\ 'z\ .z
  \c{A}\C{E}\L \N\O\ 'S\ 'Z\ .Z
\end{document}
```

ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ

```
\documentclass{article}

\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[cp1250]{inputenc}

\begin{document}
  ąćęńńóóóóó ĄĆĘŁŃÓŚŹŹ
\end{document}
```

- Pakiet **fontenc** określa kodowanie w pliku wynikowym
- Pakiet **inputenc** określa kodowanie w pliku wejściowym (*stosuje się np. cp1250, latin2 lub utf8*)
- Pakiety dostosowujące L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa do języka polskiego:
  - **babel**, z parametrem **polish**
  - **polski**
  - dystrybucja **platex**

## Przydatne pakiety

- **amsmath**, **amssymb**, **latexsym** - symbole matematyczne
- **geometry**, z parametrem np. **a4paper** - ustala marginesy
- **longtable** - usprawnione tabele
- **graphicx** (lub **graphics**)- umożliwiają wstawianie grafiki:
  - Polecenie `\includegraphics[OPCJE]{PLIK}`
  - Format .PNG lub .EPS
  - Opcje: KLUCZ=WARTOŚĆ
    - **width**
    - **height**
    - **angle**
    - **scale**
- **beamer** - do tworzenia prezentacji :)



## Przydatne pakiety

- **amsmath**, **amssymb**, **latexsym** - symbole matematyczne
- **geometry**, z parametrem np. **a4paper** - ustala marginesy
- **longtable** - usprawnione tabele
- **graphicx** (lub **graphics**)- umożliwiają wstawianie grafiki:
  - Polecenie `\includegraphics[OPCJE]{PLIK}`
  - Format .PNG lub .EPS
  - Opcje: KLUCZ=WARTOŚĆ
    - **width**
    - **height**
    - **angle**
    - **scale**
- **beamer** - do tworzenia prezentacji :)

## Przydatne pakiety

- **amsmath**, **amssymb**, **latexsym** - symbole matematyczne
- **geometry**, z parametrem np. **a4paper** - ustala marginesy
- **longtable** - usprawnione tabele
- **graphicx** (lub **graphics**)- umożliwiają wstawianie grafiki:
  - Polecenie `\includegraphics[OPCJE]{PLIK}`
  - Format .PNG lub .EPS
  - Opcje: KLUCZ=WARTOŚĆ
    - **width**
    - **height**
    - **angle**
    - **scale**
- **beamer** - do tworzenia prezentacji :)

## Przydatne pakiety

- **amsmath**, **amssymb**, **latexsym** - symbole matematyczne
- **geometry**, z parametrem np. **a4paper** - ustala marginesy
- **longtable** - usprawnione tabele
- **graphicx** (lub **graphics**)- umożliwiają wstawianie grafiki:
  - Polecenie `\includegraphics[OPCJE]{PLIK}`
  - Format .PNG lub .EPS
  - Opcje: KLUCZ=WARTOŚĆ
    - **width**
    - **height**
    - **angle**
    - **scale**
- **beamer** - do tworzenia prezentacji :)

## Przydatne pakiety

- **amsmath**, **amssymb**, **latexsym** - symbole matematyczne
- **geometry**, z parametrem np. **a4paper** - ustala marginesy
- **longtable** - usprawnione tabele
- **graphicx** (lub **graphics**)- umożliwiają wstawianie grafiki:
  - Polecenie `\includegraphics[OPCJE]{PLIK}`
  - Format .PNG lub .EPS
  - Opcje: KLUCZ=WARTOŚĆ
    - **width**
    - **height**
    - **angle**
    - **scale**
- **beamer** - do tworzenia prezentacji :)

## Przydatne pakiety

- **amsmath**, **amssymb**, **latexsym** - symbole matematyczne
- **geometry**, z parametrem np. **a4paper** - ustala marginesy
- **longtable** - usprawnione tabele
- **graphicx** (lub **graphics**)- umożliwiają wstawianie grafiki:
  - Polecenie `\includegraphics[OPCJE]{PLIK}`
  - Format .PNG lub .EPS
  - Opcje: KLUCZ=WARTOŚĆ
    - **width**
    - **height**
    - **angle**
    - **scale**
- **beamer** - do tworzenia prezentacji :)

## Przydatne pakiety

- **amsmath**, **amssymb**, **latexsym** - symbole matematyczne
- **geometry**, z parametrem np. **a4paper** - ustala marginesy
- **longtable** - usprawnione tabele
- **graphicx** (lub **graphics**)- umożliwiają wstawianie grafiki:
  - Polecenie `\includegraphics[OPCJE]{PLIK}`
  - Format .PNG lub .EPS
  - Opcje: KLUCZ=WARTOŚĆ
    - **width**
    - **height**
    - **angle**
    - **scale**
- **beamer** - do tworzenia prezentacji :)

# Polecenia użytkownika

```
\newcommand{\eword}{\varepsilon}
\newcommand{\sgrm}{\cdot}
\newcommand{\grm}{\circ}
\newcommand{\rgm}{\cdot}

\newcommand{\df}[1]{\emph{#1}\ }
\newcommand{\fct}[1]{\textbf{Fakt {#1}.}\ }
\newcommand{\tw}[1]{\textbf{Twierdzenie {#1}.}\ }
\newcommand{\lem}[1]{\textbf{Lemat {#1}.}\ }

\newcommand{\WH}{\,|\,|,}
\newcommand{\fSgr}[1]{#1^{\ast}}
\newcommand{\frSgr}[2]{M{#1}; {#2}}
\newcommand{\frGr}[2]{<{#1}; {#2}>}

\newcommand{\matdd}[4]{
\left[\begin{array}{cc}{#1}&{#2} \\ {#3}&{#4}\end{array}\right]
}
```

# Plan

- 1 Czym jest  $\text{\LaTeX}$ ?
  - $\text{\TeX}$  i  $\text{\LaTeX}$
  - Główne zasady  $\text{\LaTeX}$ a
- 2 Rozszerzenia języka
  - Struktura logiczna
  - Środowiska
  - Pakiety
  - Polecenia użytkownika
- 3 Kompilowanie
- 4 Polecamy...
  - Dystrybucje  $\text{\LaTeX}$ a
  - Edytory
  - Literatura
  - Organizacje



# Kompilowanie plików w $\LaTeX$ u

- **latex** PLIK - do pliku .DVI (device independent)

*Przeglądarki:*

- Yap (Windows) - działa dobrze, ale za drugim razem :)
- XDVI, KDVI (Linux)

- **pdflatex** PLIK - do pliku .PDF

*Przeglądarki:*

- Acrobat Reader/Adobe Reader (Windows, Linux)
- XPDF, KPDF (Linux)

- Możliwość konwersji do pliku .PS

*Przeglądarki:*

- GSView (Windows, Linux) - wymaga instalacji Ghostscript

# Kompilowanie plików w $\text{\LaTeX}$ u

- **latex** PLIK - do pliku .DVI (device independent)

*Przeglądarki:*

- Yap (Windows) - działa dobrze, ale za drugim razem :)
- XDVI, KDVI (Linux)

- **pdflatex** PLIK - do pliku .PDF

*Przeglądarki:*

- Acrobat Reader/Adobe Reader (Windows, Linux)
- XPDF, KPDF (Linux)

- Możliwość konwersji do pliku .PS

*Przeglądarki:*

- GSView (Windows, Linux) - wymaga instalacji Ghostscript

# Kompilowanie plików w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu

- **latex** PLIK - do pliku .DVI (device independent)

*Przeglądarki:*

- Yap (Windows) - działa dobrze, ale za drugim razem :)
- XDVI, KDVI (Linux)

- **pdflatex** PLIK - do pliku .PDF

*Przeglądarki:*

- Acrobat Reader/Adobe Reader (Windows, Linux)
- XPDF, KPDF (Linux)

- Możliwość konwersji do pliku .PS

*Przeglądarki:*

- GSView (Windows, Linux) - wymaga instalacji Ghostscript

# Kompilowanie plików w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu

- **latex** PLIK - do pliku .DVI (device independent)

*Przeglądarki:*

- Yap (Windows) - działa dobrze, ale za drugim razem :)
- XDVI, KDVI (Linux)

- **pdflatex** PLIK - do pliku .PDF

*Przeglądarki:*

- Acrobat Reader/Adobe Reader (Windows, Linux)
- XPDF, KPDF (Linux)

- Możliwość konwersji do pliku .PS

*Przeglądarki:*

- GSView (Windows, Linux) - wymaga instalacji Ghostscript

# Kompilowanie plików w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu

- **latex** PLIK - do pliku .DVI (device independent)

*Przeglądarki:*

- Yap (Windows) - działa dobrze, ale za drugim razem :)
- XDVI, KDVI (Linux)

- **pdflatex** PLIK - do pliku .PDF

*Przeglądarki:*

- Acrobat Reader/Adobe Reader (Windows, Linux)
- XPDF, KPDF (Linux)

- **Możliwość konwersji do pliku .PS**

*Przeglądarki:*

- GSView (Windows, Linux) - wymaga instalacji Ghostscript

# Kompilowanie plików w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu

- **latex** PLIK - do pliku .DVI (device independent)

*Przeglądarki:*

- Yap (Windows) - działa dobrze, ale za drugim razem :)
- XDVI, KDVI (Linux)

- **pdflatex** PLIK - do pliku .PDF

*Przeglądarki:*

- Acrobat Reader/Adobe Reader (Windows, Linux)
- XPDF, KPDF (Linux)

- Możliwość konwersji do pliku .PS

*Przeglądarki:*

- GSView (Windows, Linux) - wymaga instalacji Ghostscript

## Konwertery plików wynikowych

- `dvipdf`
- `dvipdfm`
- `dvipdfmx`
- `dvips`
- `dvitops`
- `pstopdf`
- `pdftops`
- `pdftotext`
- `pstotext` - nierozwijany

# Plan

- 1 Czym jest  $\LaTeX$ ?
  - $\TeX$  i  $\LaTeX$
  - Główne zasady  $\LaTeX$ a
- 2 Rozszerzenia języka
  - Struktura logiczna
  - Środowiska
  - Pakiety
  - Polecenia użytkownika
- 3 Kompilowanie
- 4 Polecamy...
  - Dystrybucje  $\LaTeX$ a
  - Edytory
  - Literatura
  - Organizacje



# Dystrybucje $\LaTeX$ a

- **MiKTeX** ([www.miktex.org](http://www.miktex.org))
  - Windows
  - zawiera menedżera pakietów
  - ponad 400 MB
- **TeXLive** ([www.tug.org/texlive](http://www.tug.org/texlive))
  - Windows, Linux
  - prawie 700 MB
- **TeX** ([www.tug.org/tetex](http://www.tug.org/tetex))
  - Linux
  - 100 MB

# Dystrybucje $\text{\LaTeX}$ a

- **MiKTeX** ([www.miktex.org](http://www.miktex.org))
  - Windows
  - zawiera menedżera pakietów
  - ponad 400 MB
- **TeXLive** ([www.tug.org/texlive](http://www.tug.org/texlive))
  - Windows, Linux
  - prawie 700 MB
- **TeX** ([www.tug.org/tetex](http://www.tug.org/tetex))
  - Linux
  - 100 MB

# Dystrybucje $\LaTeX$ a

- **MiKTeX** ([www.miktex.org](http://www.miktex.org))
  - Windows
  - zawiera menedżera pakietów
  - ponad 400 MB
- **TeXLive** ([www.tug.org/texlive](http://www.tug.org/texlive))
  - Windows, Linux
  - prawie 700 MB
- **TeX** ([www.tug.org/tetex](http://www.tug.org/tetex))
  - Linux
  - 100 MB

# Edytory

- Jakikolwiek **Notatnik** itp.
- **vim** - podświetlanie składni
- **LEd** ([www.latexeditor.org](http://www.latexeditor.org))
  - Windows
  - podświetlanie składni
  - uzupełnianie nazw poleceń
  - pomoc n/t poleceń  $\LaTeX$ a
  - stworzony przez Polaków
- **Kile** ([kile.sourceforge.net](http://kile.sourceforge.net))
  - Linux; da się na Cygwin+KDE
  - podświetlanie składni
  - uzupełnianie nazw poleceń

# Edytory

- Jakikolwiek **Notatnik** itp.
- **vim** - podświetlanie składni
- **LEd** ([www.latexeditor.org](http://www.latexeditor.org))
  - Windows
  - podświetlanie składni
  - uzupełnianie nazw poleceń
  - pomoc n/t poleceń  $\LaTeX$ a
  - stworzony przez Polaków
- **Kile** ([kile.sourceforge.net](http://kile.sourceforge.net))
  - Linux; da się na Cygwin+KDE
  - podświetlanie składni
  - uzupełnianie nazw poleceń

# Edytory

- Jakikolwiek **Notatnik** itp.
- **vim** - podświetlanie składni
- **LEd** ([www.latexeditor.org](http://www.latexeditor.org))
  - Windows
  - podświetlanie składni
  - uzupełnianie nazw poleceń
  - pomoc n/t poleceń  $\LaTeX$ a
  - stworzony przez Polaków
- **Kile** ([kile.sourceforge.net](http://kile.sourceforge.net))
  - Linux; da się na Cygwin+KDE
  - podświetlanie składni
  - uzupełnianie nazw poleceń

# Edytory

- Jakikolwiek **Notatnik** itp.
- **vim** - podświetlanie składni
- **LEd** ([www.latexeditor.org](http://www.latexeditor.org))
  - Windows
  - podświetlanie składni
  - uzupełnianie nazw poleceń
  - pomoc n/t poleceń  $\LaTeX$ a
  - stworzony przez Polaków
- **Kile** ([kile.sourceforge.net](http://kile.sourceforge.net))
  - Linux; da się na Cygwin+KDE
  - podświetlanie składni
  - uzupełnianie nazw poleceń

## Inne polecane edytory

- **LyX** ([www.lyx.org](http://www.lyx.org))
  - Linux, Windows
  - WYSIWYM
- **TeXnicCenter** ([sourceforge.net/projects/texniccenter](http://sourceforge.net/projects/texniccenter))
  - Windows
- **WinEdt** ([www.winedt.com](http://www.winedt.com))
  - Windows
  - w przeciwieństwie do pozostałych, płatny



## Inne polecane edytory

- **LyX** ([www.lyx.org](http://www.lyx.org))
  - Linux, Windows
  - WYSIWYM
- **TeXnicCenter** ([sourceforge.net/projects/texniccenter](http://sourceforge.net/projects/texniccenter))
  - Windows
- **WinEdt** ([www.winedt.com](http://www.winedt.com))
  - Windows
  - w przeciwieństwie do pozostałych, płatny

## Inne polecane edytory

- **LyX** ([www.lyx.org](http://www.lyx.org))
  - Linux, Windows
  - WYSIWYM
- **TeXnicCenter** ([sourceforge.net/projects/texniccenter](http://sourceforge.net/projects/texniccenter))
  - Windows
- **WinEdt** ([www.winedt.com](http://www.winedt.com))
  - Windows
  - w przeciwieństwie do pozostałych, płatny

# Literatura

- *Nie za krótkie wprowadzenie do systemu  $\LaTeX 2_{\epsilon}$*   
Tobias Oetiker i in.  
polska wersja:  
*<https://www.tug.org/tex-archive/info/lshort/polish/lshort2e.ps.gz>*
- *Łagodne wprowadzenie do  $T_{E}X$ a*  
Michael Doob  
polska wersja na *[www.gust.org.pl](http://www.gust.org.pl)*; link aktualnie nie działa
- *Online tutorials on  $\LaTeX$*   
*[www.tug.org.in/tutorial](http://www.tug.org.in/tutorial)*

# Literatura

- *Nie za krótkie wprowadzenie do systemu  $\LaTeX 2_{\epsilon}$*   
Tobias Oetiker i in.  
polska wersja:  
*<https://www.tug.org/tex-archive/info/lshort/polish/lshort2e.ps.gz>*
- *Łagodne wprowadzenie do  $T_{E}X$ a*  
Michael Doob  
polska wersja na *[www.gust.org.pl](http://www.gust.org.pl)*; link aktualnie nie działa
- *Online tutorials on  $\LaTeX$*   
*[www.tug.org.in/tutorial](http://www.tug.org.in/tutorial)*

# Literatura

- *Nie za krótkie wprowadzenie do systemu  $\LaTeX 2_{\epsilon}$*   
Tobias Oetiker i in.  
polska wersja:  
<https://www.tug.org/tex-archive/info/lshort/polish/lshort2e.ps.gz>
- *Łagodne wprowadzenie do  $T_{E}X$ a*  
Michael Doob  
polska wersja na [www.gust.org.pl](http://www.gust.org.pl); link aktualnie nie działa
- *Online tutorials on  $\LaTeX$*   
[www.tug.org.in/tutorial](http://www.tug.org.in/tutorial)

## Organizacje związane z $\TeX$ em i $\LaTeX$ em

- $\TeX$  Users Group, [www.tug.org](http://www.tug.org)
- Grupa Użytkowników Systemu  $\TeX$ , [www.gust.org.pl](http://www.gust.org.pl)
- the Comprehensive  $\TeX$  Archive Network, [www.ctan.org](http://www.ctan.org)