



Aleksander Denisiuk  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski  
Olsztyn, ul. Słoneczna 54  
[denisiuk@matman.uwm.edu.pl](mailto:denisiuk@matman.uwm.edu.pl)

3 marca 2013

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

Najnowsza wersja tego dokumentu dostępna jest pod adresem <http://wmii.uwm.edu.pl/~denisjuk/uwm>

## ❖ TEX

- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- $\tau\epsilon\chi$
- TeX
- Donald Knuth
  - ◆ 1977, drugie wydanie „Sztuki programowania”
  - ◆ początki pracy nad T<sub>E</sub>Xem
  - ◆ 1979, pierwsza wersja
  - ◆ 1982, T<sub>E</sub>X82
  - ◆ 1989, wersja 3.0
  - ◆ 2008, wersja 3.1415926

# Artykuł z 1987 roku oraz T<sub>E</sub>X wersja

## ❖ T<sub>E</sub>X

- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

**THEOREM A.** Let  $K \in \mathbb{R}$  and  $E(r, p) \in C^{n-1}([K, \infty)^2)$ ,  $E(r, r) \neq 0$ . for all  $r \geq K$ . Let  $H \in C^{n-1}([K, \infty))$  satisfy  $H(K) = H'(K) = \dots = H^{(n-1)}(K) = 0$ . Then the generalized Volterra equation of the first kind

$$H(r) = \int_K^r E(r, p)(r-p)^{n-2}G(p)dp$$

**Theorem A.** Let  $K \in \mathbb{R}$  and  $E(r, p) \in C^{n-1}([K, \infty)^2)$ ,  $E(r, r) \neq 0$  for all  $r \geq K$ . Let  $H \in C^{n-1}([K, \infty))$  satisfy  $H(K) = H'(K) = \dots = H^{(n-1)}(K) = 0$ . Then the generalized Volterra equation of the first kind

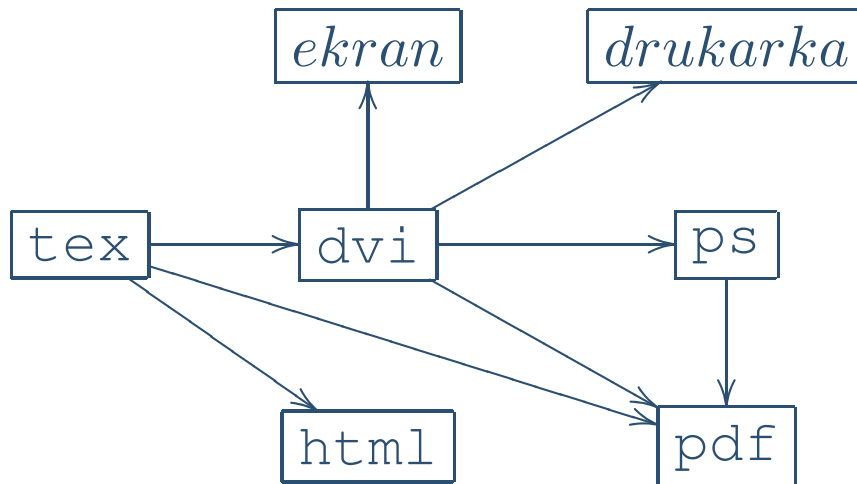
$$H(r) = \int_K^r E(r, p)(r-p)^{n-2}G(p) dp$$

# Publikacja dokumentu

## ❖ T<sub>E</sub>X

- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Autor
- Zecer



# Alternatywne silniki

❖ TeX

❖ Alternatywne silniki

❖ Dystrybucje

❖ Edytory

❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

❖ CTAN

❖ Podręcznik

❖ Spis literatury

❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

❖ Prezentacje

❖ Algorytmy

❖ Listingi

❖ Diagramy

❖ Inne pakiety

- pdfTeX
- XeTeX
- LuaTeX
- Omega
- New Typesetting System (NTS)
- e-TeX

# Dystrybucje

- ❖ TeX
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- TeXLive
- MikTeX

# Edytory

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Kile
- TeXnicCenter
- LyX
- AUCTeX
- Eclipse
- Emacs
- Vim



- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- 1984, Leslie Lamport
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>

# Przykład. Preambuła

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\documentclass[11pt,a4paper]{article}

\usepackage{polski}
\usepackage[latin2]{inputenc}
    % by użyć polskich znaków
    % w systemach Linux
    % używamy kodowania "latin2"
    % lub "utf8", dla Windows "cp1250"

\title{\LaTeX}
\author{Jan Wikipedysta}
\date{}
```

# Inny sposób polonizacji

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
% & --translate-file=il2-pl.tcx
% by użyć polskich znaków
% w systemach Linux
% używamy kodowania "latin2"
% dla Windows "cp1250"
\documentclass[11pt,a4paper]{article}

\usepackage[MeX]{polski}
\title{\LaTeX}
\author{Jan Wikipedysta}
\date{}
```

# Przykład. Początek

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\begin{document}  
\maketitle
```

```
\begin{abstract}
```

Dokument ten prezentuje kilka zasad składu tekstu w~systemie `\LaTeX`.

```
\end{abstract}
```

# Przykład. Pierwszy Rozdział

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

*% pierwsza sekcja*

```
\section{Tekst}\label{sec:tekst}
```

**\LaTeX** ułatwia autorowi tekstu zarządzanie numerowaniem sekcji, wypunktowaniami oraz odwołaniami do tabel, rysunków i innych elementów. W łatwy sposób możemy się odwołać do wzoru `\ref{eqn:wzor1}`.

# Przykład. Drugi rozdział

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

*% druga sekcja*

```
\section{Matematyka}\label{sec:matematyka}
```

Poniższy wzór prezentuje możliwości `\LaTeX` w zakresie składu formuł matematycznych. Wzory są numerowane automatycznie, podobnie jak inne elementy o których mowa w sekcji `\ref{sec:tekst}`.

# Przykład. Równanie i końcówka

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\begin{equation}
```

```
E = mc^2,
```

```
\label{eqn:wzor1}
```

```
\end{equation}
```

gdzie

```
\begin{equation}
```

```
m = \frac{m_0}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}.
```

```
\end{equation}
```

```
\end{document}
```

# Przykład. Wynik

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Jan Wikipedysta

## Streszczenie

Dokument ten prezentuje kilka zasad składu tekstu w systemie L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

## 1 Tekst

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ułatwia autorowi tekstu zarządzanie numerowaniem sekcji, wypunktowaniami oraz odwołaniami do tabel, rysunków i innych elementów. W łatwy sposób możemy się odwołać do wzoru 1.

## 2 Matematyka

Poniższy wzór prezentuje możliwości L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X w zakresie składu formuł matematycznych. Wzory są numerowane automatycznie, podobnie jak inne elementy o których mowa w sekcji 1.

$$E = mc^2, \tag{1}$$

gdzie

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}. \tag{2}$$



# Przykład. Wynik spolonizowany

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

Jan Wikipedysta

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## Streszczenie

Dokument ten prezentuje kilka zasad składu tekstu w systemie L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

## 1. Tekst

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ułatwia autorowi tekstu zarządzanie numerowaniem sekcji, wypunktowaniami oraz odwołaniami do tabel, rysunków i innych elementów. W łatwy sposób możemy się odwołać do wzoru 1.

## 2. Matematyka

Poniższy wzór prezentuje możliwości L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X w zakresie składu formuł matematycznych. Wzory są numerowane automatycznie, podobnie jak inne elementy o których mowa w sekcji 1.

$$E = mc^2, \tag{1}$$

gdzie

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}. \tag{2}$$

# CTAN

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ **CTAN**
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- CTAN
- TUG
- GUST

# Podręcznik

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Nie za krótkie wprowadzenie do systemu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>
- opisane są podstawy L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa
- oraz niektóre pakiety:
  - ◆ `graphicx` — wstawki obrazków, kolorowanie, skalowanie
  - ◆ `hyperref` — odsyłacze w PDFie
  - ◆ `XYpic` — tworzenie grafiki

# Spis literatury

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Do przygotowania spisu literatury używamy otoczenia `thebibliography`.
- Każda pozycja w tym spisie rozpoczyna się poleceniem `\bibitem{etykieta}`
- *Etykieta* posługujemy się do cytowania oznaczonej nią pozycji w dokumencie: `\cite{etykieta}`

# Spis literatury. Przykład

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

W artykule `\cite{pa}` autor proponuje `\ldots`

```
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{pa} H.~Partl:
\emph{German \TeX},
TUGboat Vol.~9, No.~1 ('88)
\end{thebibliography}
```

W artykule [1] autor proponuje ...

[1] H. Partl: *German T<sub>E</sub>X*, TUGboat Vol. 9, No. 1 ('88)

# BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>. *Baza referencji*

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ **BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>**
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
@book{Harger,  
  author={Harger R. O.},  
  title={Synthetic Aperture Radar Systems},  
  publisher={Academic Press},  
  address={New-York},  
  year=1970,  
}  
  
@article{Denisjuk,  
  author={Denisjuk A.},  
  title={Integral geometry on the family of  
        semi-spheres},  
  journal={Fractional Calculus and Applied  
          Analysis},  
  volume=2,  
  year=1999,  
  pages={42--59}  
}
```

# BIB<sub>T</sub>EX. L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ BIB<sub>T</sub>EX
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\bibliographystyle{IEEEtran}  
\bibliography{refs}
```

- [1] Denisjuk A., Integral geometry on the family of semi-spheres, *Fractional Calculus and Applied Analysis*, **2**, 1999.
- [2] Harger R. O., *Synthetic Aperture Radar Systems*, New-York, Academic 1970.

# BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub> a UTF8

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Biber
- CrossTeX



# Prezentacje

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Powerdot
- Beamer

```
\documentclass [pdf, style=aggie] {powerdot}
\usepackage [T1] {polski}
\usepackage [display] {texpower}
```

# Prezentacje. Przykład

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

## ● Powerdot

# Prezentacje. Przykład

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Powerdot
- Beamer

# Prezentacje. Źródło

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ **Prezentacje**
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\begin{slide}[toc=]{Prezentacje. Przykład}
\begin{itemize}
  \item Powerdot
  \pause
  \item Beamer
\end{itemize}
\end{slide}
```

# Beamer a $\LaTeX$

## Tworzenie dokumentu klasy **beamer** w $\LaTeX$ -u

- Zmiana klasy dokumentu (**documentclass**) na **beamer**
- Ustawienie motywu (**usetheme**) i kolorów(m.in. **usecolortheme**)
- Deklaracja ramki (**frame**)
- Autor, tytuł, itd.
- Utworzenie strony tytułowej (**titlepage**)

### Kod źródłowy

```
\documentclass[a4paper, 11pt]{beamer}
\usepackage{polski}
\usepackage[cp1250]{inputenc}
\usetheme{Warsaw} %motyw
%Deklaracja kolorów
\begin{document}
%
\title{Beamer} - czyli prezentacje w \LaTeX -ie}
\author{Paweł Lipko}
\institute{PWSZ}
%
\begin{frame} %ramka, nie slajd!!!
\titlepage %strona tytułowa
\end{frame}
%
\end{document}
```

# *Pakiet `algorithms`*

- ❖  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖  $\text{BIB}_{\text{E}}\text{X}$
- ❖ Prezentacje
- ❖ **Algorytmy**
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Opracowany przez Petera Williamsa w roku 1996
- Służy do drukowania algorytmów
- Zawiera dwa pakiety `algorithm` i `algorithmic`.

# Przykład algorithms

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\renewcommand{\algorithmicrequire}
    {\textbf{Założenia wstępne:}}
\renewcommand{\algorithmicensure}{\textbf{Na wyjściu:}}
\renewcommand{\algorithmicendwhile}
    {\textbf{koniec} \algorithmicwhile}
\begin{algorithmic}[2]
\REQUIRE  $n \geq 0$ 
\ENSURE  $a = x^n$ 
\STATE  $k \leftarrow n$ ;  $a \leftarrow 1$ ;  $b \leftarrow x$ ;
\WHILE[Niezmiennik:  $x^n = a \cdot b^k$ ]{ $k > 0$ }
\IF{ $k$  jest liczbą parzystą}
\STATE  $k \leftarrow k/2$ ;
\STATE  $b \leftarrow b \cdot b$ ;
\ELSE[ $k$  jest liczbą nieparzystą]
\STATE  $k \leftarrow k-1$ ;
\STATE  $a \leftarrow a \cdot b$ ;
\ENDIF
\ENDWHILE
\end{algorithmic}
```

# Wynik:

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

**Założenia wstępne:**  $n \geq 0$

**Na wyjściu:**  $a = x^n$

$k \leftarrow n; a \leftarrow 1; b \leftarrow x;$

2: **while**  $k > 0$  **do** {Niezmiennik:  $x^n = a \cdot b^k$ }

**if**  $k$  jest liczbą parzystą **then**

4:  $k \leftarrow k/2;$

$b \leftarrow b \cdot b;$

6: **else** { $k$  jest liczbą nieparzystą}

$k \leftarrow k - 1;$

8:  $a \leftarrow a \cdot b;$

**end if**

10: **koniec while**



# *Pakiet listings*

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Do drukowania tekstów programów w różnych językach programowania:
  - ◆ Pascal
  - ◆ C
  - ◆ C++
  - ◆ Perl
  - ◆ Lisp
  - ◆ Basic
  - ◆ itp.

# Przykład z listings

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\lstset{language=Pascal}
\begin{lstlisting}
function power(x: integer, n: integer): integer;
Var k, a, b: integer;
Begin
    k:=n; a:=1; b:=x;
    while k>0 do begin {Niezmiennik: x^n=a*b^k}
        if k mod 2=0 then begin
            k:=k/2;
            b:=b*b;
        end else begin
            k:=k-1;
            a:=a*b;
        end;
    end;
    power:=a;
End;
\end{lstlisting}
```

# Przykład z listings. Wynik

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
function power(x: integer ,n: integer ): integer ;  
Var k ,a ,b :integer ;  
Begin  
    k:=n; a:=1; b:=x;  
    while k>0 do begin {Niezmiennik:  $x^n=a*b^k$ }  
        if k mod 2=0 then begin  
            k:=k/2;  
            b:=b*b;  
        end else begin  
            k:=k-1;  
            a:=a*b;  
        end;  
    end;  
    power:=a;  
End;
```

# *Pakiet minted*

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Do drukowania tekstów programów w różnych językach programowania:
  - ◆ Pascal
  - ◆ C
  - ◆ C++
  - ◆ Perl
  - ◆ Lisp
  - ◆ Basic
  - ◆ itp.

# Przykład z *minted*

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\begin{minted}[mathescape]{c++}
int power(int x,int n){
    int k,a,b;
    k=n; a=1; b=x;
    while(k>0) {//Niezmiennik:  $x^n=a \cdot b^k$ 
        if (k % 2==0){
            k/=2;
            b*=b;
        }
        else{
            k--;
            a*=b;
        }
    }
    return a;
}
\end{minted}
```

# Przykład z *minted*. Wynik

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
int power(int x, int n) {
    int k, a, b;
    k=n; a=1; b=x;
    while (k>0) { //Niezmiennik:  $x^n = a \cdot b^k$ 
        if (k % 2==0) {
            k/=2;
            b*=b;
        }
        else {
            k--;
            a*=b;
        }
    }
    return a;
}
```

# Przykład z *minted*. HTML

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC
"-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html><head>
<title>
  A HTML 1.0 Strict standard template
</title>
<meta http-equiv="content-type"
      content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
  <p>Your HTML content here</p>
</body>
</html>
```

# Przykład z *minted*. CSS

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
@import url (/css/screen.css) screen,
    projection;
@media screen, projection {
    html { background: #ffffe0; color: #300; }
}
/* styl do druku */
@media print {
    html { background: #fff; color: #000; }
}
```



# Pakiet `minted`. Uwagi

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- Wymagany jest program `Pygments`, napisany w Pythonie
- Kompilacja dokumentu z opcją `-shell-escape`, na przykład

```
latex -shell-escape file.tex
```

- Przy użyciu razem z `powerdot` wymagana opcja `method=direct`

```
\begin{slide} [method=direct]  
  {Pakiet \texttt{minted}}
```

# Pakiet *minted* a polskie znaki

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

- nie opracowuje polskich znaków (w ogóle nie ASCII)
- rozwiązanie: XeT<sub>E</sub>X, kodowanie UTF8, kompilacja w pdf

```
xelatex -shell-escape file.tex
```

- powerdot wymaga kompilacji

```
tex → dvi → ps → pdf
```

- moje rozwiązanie:

◆  $tex \xrightarrow{xelatex} pdf \xrightarrow{pdftops} ps \xrightarrow{ps2eps} eps$

◆ otrzymany obrazek (eps) wstawia się do prezentacji

# Źródło schematu ze strony 5

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety



```
\usepackage[all]{xy}
```

```
\xymatrix{
  & *+[F]{ekran}& & *+[F]{drukarka} \\
  *+[F]{\texttt{tex}} & \ar[r] \ar[rrd] \ar[rd] & & \\
  *+[F]{\texttt{dvi}} & \ar[r] \ar[u] \ar[ur] \ar[rd] & & \\
  *+[F]{\texttt{ps}} & \ar[d] & & \\
  & *+[F]{\texttt{html}} & & *+[F]{\texttt{pdf}} \\
}
```

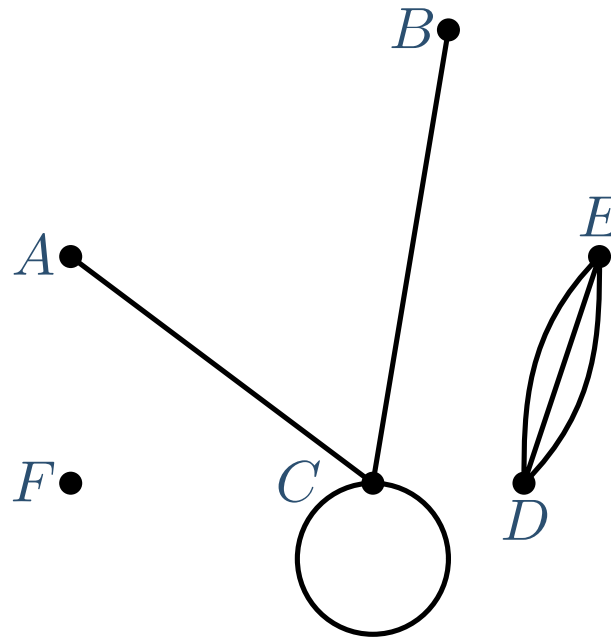
# Pakiet *texdraw*

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\def\punkt (#1) {\move (#1) \fcir f:0 r:0.075}
\begin{texdraw}
\textref h:C v:C \drawdim{cm} \linewidth 0.03
\punkt (0 1.5) \punkt (2 0) \punkt (2.5 3)
\punkt (3 0) \punkt (3.5 1.5) \punkt (0 0)
\htext (-0.25 0) {$F$} \htext (-0.25 1.5) {$A$}
\htext (2.25 3) {$B$} \htext (1.5 0) {$C$}
\htext (3 -0.25) {$D$} \htext (3.5 1.75) {$E$}
\move (0 1.5) \lvec (2 0) \lvec (2.5 3)
\move (2 -0.5) \lcir r:0.5
\move (3 0) \lvec (3.5 1.5)
\clvec (3.5 1) (3.5 0.5) (3 0)
\clvec (3 0.5) (3.0 1) (3.5 1.5)
\end{texdraw}
```

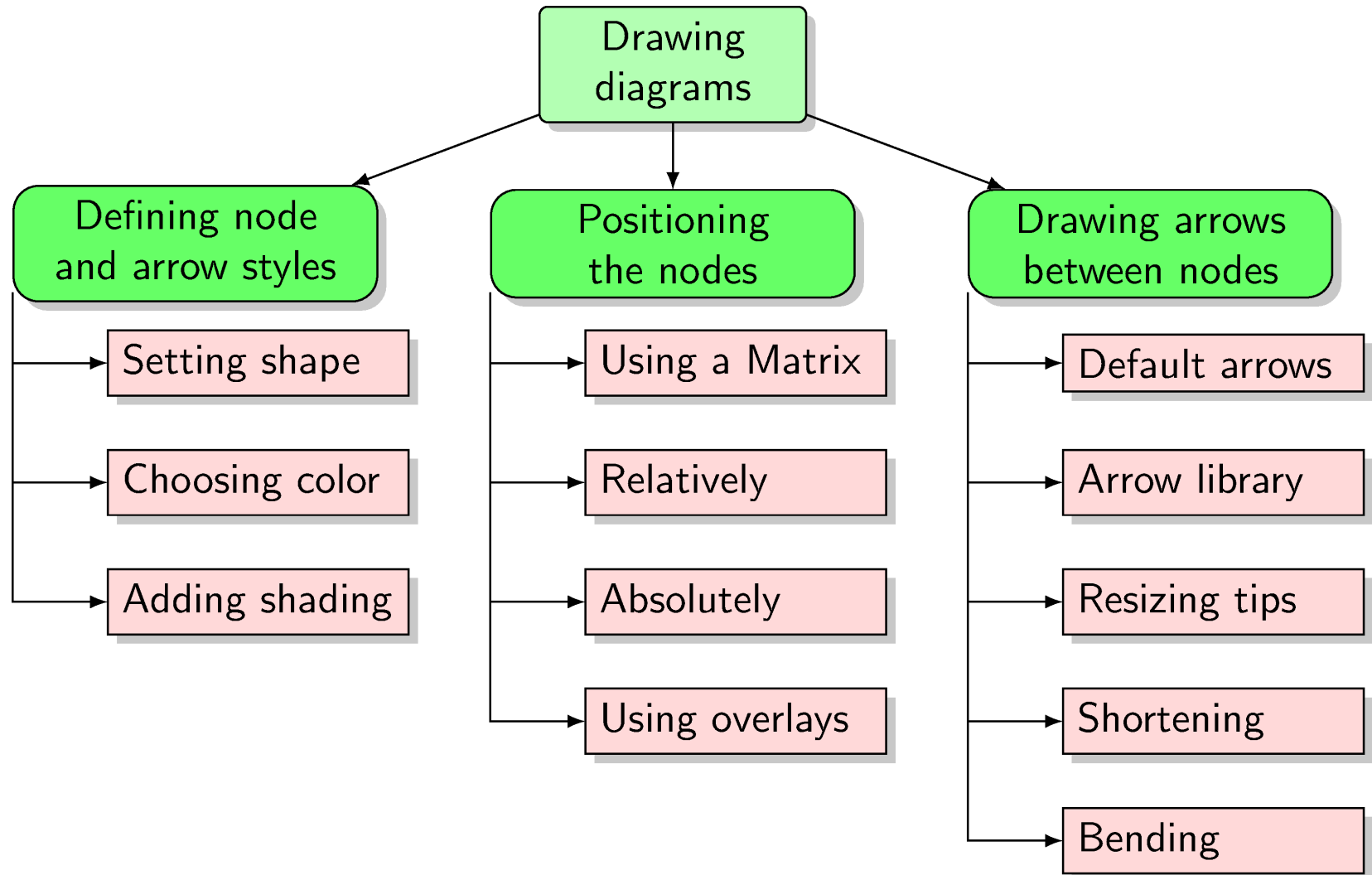
# Pakiet *texdraw*

- ❖  $\text{T}_\text{E}\text{X}$
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖  $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖  $\text{BIB}_\text{T}_\text{E}\text{X}$
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy**
- ❖ Inne pakiety



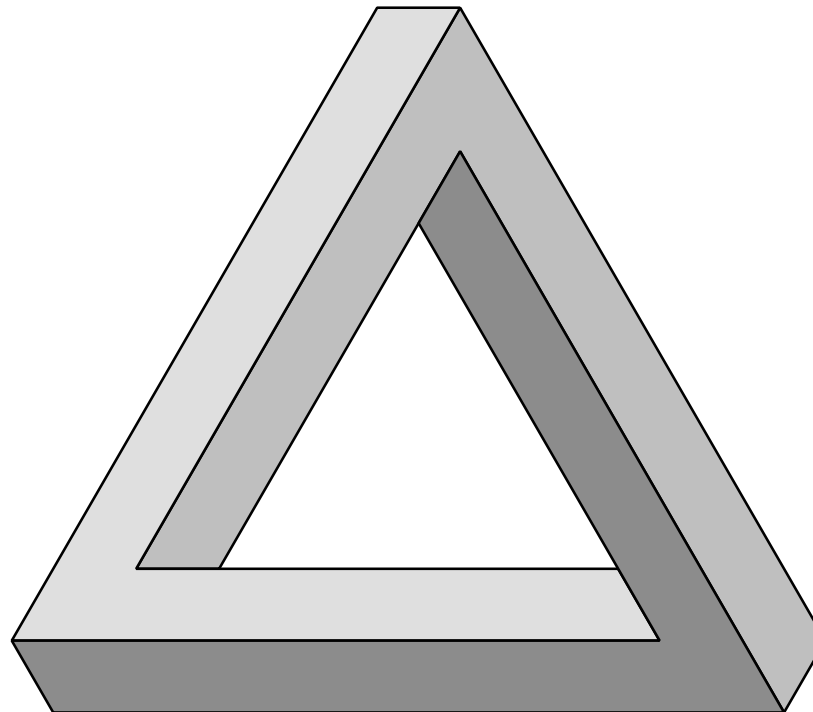
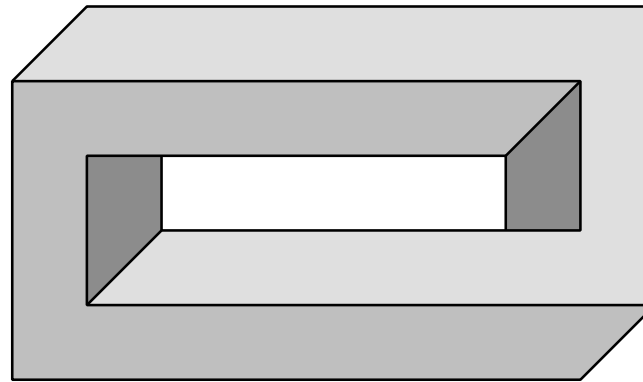
# Pakiet TikZ, przykład

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ **Diagramy**
- ❖ Inne pakiety



# *Pakiet TikZ, inny przykład*

- ❖  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖  $\text{BIB}_{\text{E}}\text{X}$
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy**
- ❖ Inne pakiety



# Pakiet *crosswrđ*

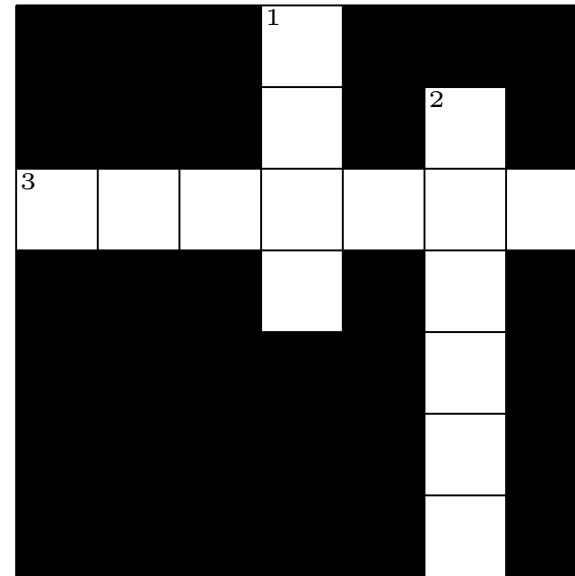
- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\renewcommand{\ACROSStext}{Poziomo:}
\renewcommand{\DOWNtext}{Pionowo:}
\begin{crossword}{7}{N}
  \clue{1}{D}{4}{1}{RZYM}{Stolica Włoch}{4}
  \clue{2}{D}{6}{2}{OKOCIM}{Nie stolica Włoch}{6}
  \clue{3}{A}{1}{3}{GIŻYCKO}{Żeglarska stolica Polski}{7}
\end{crossword}
```



# Krzyżówka

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety



## Poziomo:

**3** Żeglarska stolica Polski (7)

## Pionowo:

**1** Stolica Włoch (4)  
**2** Nie stolica Włoch (6)

# Odpowiedzi. Kod

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\begin{crossword*}{7}%  
{Odpowiedzi na krzyżówkę:}  
\clue{1}{D}{4}{1}{RZYM}{Stolica Włoch}{4}  
\clue{2}{D}{6}{2}{OKOCIM}{Nie stolica Włoch}{6}  
\clue{3}{A}{1}{3}{GIŻYCKO}{Żeglarska stolica Polski}{7}  
\end{crossword*}
```

# Odpowiedzi

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

Odpowiedzi na krzyżówkę:

			R			
			Z		O	
G	I	Ż	Y	C	K	O
			M		O	
					C	
					I	
					M	

# Pakiet morse

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
{\morse Murzynek Bambo w Afryce mieszka}
```

— — · · — — — — — — — — — — — — — — — —  
· —

# Pakiet *braille*

- ❖ T<sub>E</sub>X
- ❖ Alternatywne silniki
- ❖ Dystrybucje
- ❖ Edytory
- ❖ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- ❖ CTAN
- ❖ Podręcznik
- ❖ Spis literatury
- ❖ B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ❖ Prezentacje
- ❖ Algorytmy
- ❖ Listingi
- ❖ Diagramy
- ❖ Inne pakiety

```
\braille{Murzynek Bambo}
```

