

Curso de L^AT_EX

Parte IV

Pedro Quaresma

Departamento de Matemática
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Universidade de Coimbra

<http://www.mat.uc.pt/~pedro/lectivos/LaTeX/>

27 de Abril de 2017

T_EX Catalogue Online

<http://www.tex.ac.uk/tex-archive/help/Catalogue/catalogue.html>

- 5.307 pacotes e ferramentas (Abril de 2017)
- índice das extensões existentes;
- ligação ao CTAN para o descarregar das extensões;
- ligação às páginas das extensões (nem todas);

<code>amssymb</code>	tipos e símbolos do AMST _E X para o L ^A T _E X.
<code>beamer</code>	Para produzir apresentações e acetatos.
<code>color</code>	Manuseamento de cores.
<code>longtable</code>	Suporta a construção de tabelas que ultrapassem uma página de comprimento.

...

T_EX, Gráficos & Imagens & Desenhos

O sistema T_EX não é um sistema de criação/manipulação de imagens. O único objecto do sistema T_EX é o texto.

Gráficos no T_EX comandos gráficos no T_EX:

- com tipos especiais - uma “frase” é um desenho (\LaTeX);
- gráficos feitos com linhas e pontos - PiCT_EX.

Gráficos no sistema T_EX é possível utilizar o programa que criou os tipos do T_EX, o programa *Metafont* para produzir gráficos:

- Metapost;

Inserção de Gráficos no T_EX o sistema T_EX tem um comando próprio para introduzir “objectos estranhos” num texto T_EX:

- O pacote `graphicx` possui um conjunto extenso de comandos para lidar com a inserção de imagens num texto \LaTeX .

T_EX, Gráficos & Imagens & Desenhos

O sistema T_EX não é um sistema de criação/manipulação de imagens. O único objecto do sistema T_EX é o texto.

Gráficos no T_EX comandos gráficos no T_EX:

- com tipos especiais - uma “frase” é um desenho (\LaTeX);
- gráficos feitos com linhas e pontos - PiCT_EX.

Gráficos no sistema T_EX é possível utilizar o programa que criou os tipos do T_EX, o programa *Metafont* para produzir gráficos:

- Metapost;

Inserção de Gráficos no T_EX o sistema T_EX tem um comando próprio para introduzir “objectos estranhos” num texto T_EX:

- O pacote `graphicx` possui um conjunto extenso de comandos para lidar com a inserção de imagens num texto \LaTeX .

T_EX, Gráficos & Imagens & Desenhos

O sistema T_EX não é um sistema de criação/manipulação de imagens. O único objecto do sistema T_EX é o texto.

Gráficos no T_EX comandos gráficos no T_EX:

- com tipos especiais - uma “frase” é um desenho (\LaTeX);
- gráficos feitos com linhas e pontos - PiCT_EX.

Gráficos no sistema T_EX é possível utilizar o programa que criou os tipos do T_EX, o programa *Metafont* para produzir gráficos:

- Metapost;

Inserção de Gráficos no T_EX o sistema T_EX tem um comando próprio para introduzir “objectos estranhos” num texto T_EX:

- O pacote `graphicx` possui um conjunto extenso de comandos para lidar com a inserção de imagens num texto \LaTeX .

T_EX, Gráficos & Imagens & Desenhos

O sistema T_EX não é um sistema de criação/manipulação de imagens. O único objecto do sistema T_EX é o texto.

Gráficos no T_EX comandos gráficos no T_EX:

- com tipos especiais - uma “frase” é um desenho (\LaTeX);
- gráficos feitos com linhas e pontos - PiCT_EX.

Gráficos no sistema T_EX é possível utilizar o programa que criou os tipos do T_EX, o programa *Metafont* para produzir gráficos:

- Metapost;

Inserção de Gráficos no T_EX o sistema T_EX tem um comando próprio para introduzir “objectos estranhos” num texto T_EX:

- O pacote `graphicx` possui um conjunto extenso de comandos para lidar com a inserção de imagens num texto \LaTeX .

Gráficos no T_EX

L^AT_EX `picture` `environment` conjunto de tipos próprios: setas; linhas; círculos; ovais; curvas de “Bezier”; grelhas.

Leslie Lamport, **L^AT_EX**, 2nd Ed., Addison-Wesley, 1994, Capítulo 7, pags 117 a 128.

PiCT_EX desenhos produzidos através de linhas e pontos (elementos dos tipos normais do T_EX).

Michael J. Wichura, **The PiCT_EX Manual**, 3rd ed, Personal T_EX Inc., 1992.

Prós e Contras:

- + capazes de produzirem desenhos elaborados (++ PiCT_EX);
- + completa integração no sistema T_EX;
- não apropriados para a construção de desenhos complexos;
- pouco eficientes (–– PiCT_EX);

Gráficos no T_EX

L^AT_EX `picture` `environment` conjunto de tipos próprios: setas; linhas; círculos; ovais; curvas de “Bezier”; grelhas.

Leslie Lamport, **L^AT_EX**, 2nd Ed., Addison-Wesley, 1994, Capítulo 7, pags 117 a 128.

PiCT_EX desenhos produzidos através de linhas e pontos (elementos dos tipos normais do T_EX).

Michael J. Wichura, **The PiCT_EX Manual**, 3rd ed, Personal T_EX Inc., 1992.

Prós e Contras:

- + capazes de produzirem desenhos elaborados (++ PiCT_EX);
- + completa integração no sistema T_EX;
- não apropriados para a construção de desenhos complexos;
- pouco eficientes (–– PiCT_EX);

Gráficos no T_EX

L^AT_EX `picture environment` conjunto de tipos próprios: setas; linhas; círculos; ovais; curvas de “Bezier”; grelhas.

Leslie Lamport, **L^AT_EX**, 2nd Ed., Addison-Wesley, 1994, Capítulo 7, pags 117 a 128.

PiCT_EX desenhos produzidos através de linhas e pontos (elementos dos tipos normais do T_EX).

Michael J. Wichura, **The PiCT_EX Manual**, 3rd ed, Personal T_EX Inc., 1992.

Prós e Contras:

- + capazes de produzirem desenhos elaborados (++ PiCT_EX);
- + completa integração no sistema T_EX;
- não apropriados para a construção de desenhos complexos;
- pouco eficientes (— PiCT_EX);

Gráficos em \LaTeX & \PiCTeX

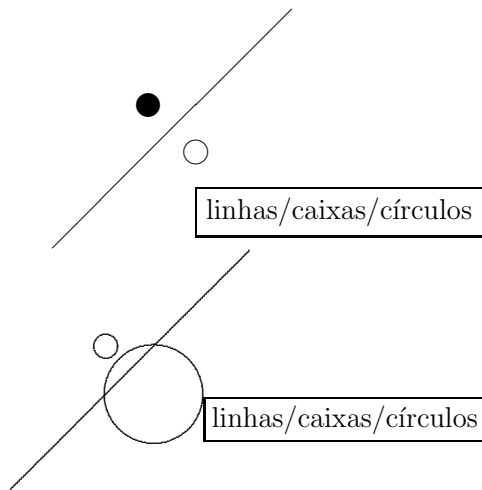
\LaTeX picture environment

```
\begin{picture}(100,100)(0,0)
  \put(0,0){\line(1,1){100}}
  \put(60,5){\framebox(120,20){linhas/caixas/c{\'\i}rculos}}
  \put(40,60){\circle*{10}}
  \put(60,40){\circle*{10}}
\end{picture}
```

\PiCTeX

```
\beginpicture
  \setcoordinatesystem units <1pt,1pt>
  \setplotarea x from 0 to 100, y from 0 to 100
  \setlinear
  \plot 0 0 100 100 /
  \put {\frame <3pt> {linhas/caixas/c{\'\i}rculos}} [cb] at 140 20
  \circulararc 360 degrees from 45 60 center at 40 60
  \circulararc 360 degrees from 65 40 center at 60 40
\endpicture
```

Gráficos em \LaTeX & \PiCTEX



Gráficos no T_EX

Gráficos no T_EX mas produzidos por programas exteriores.

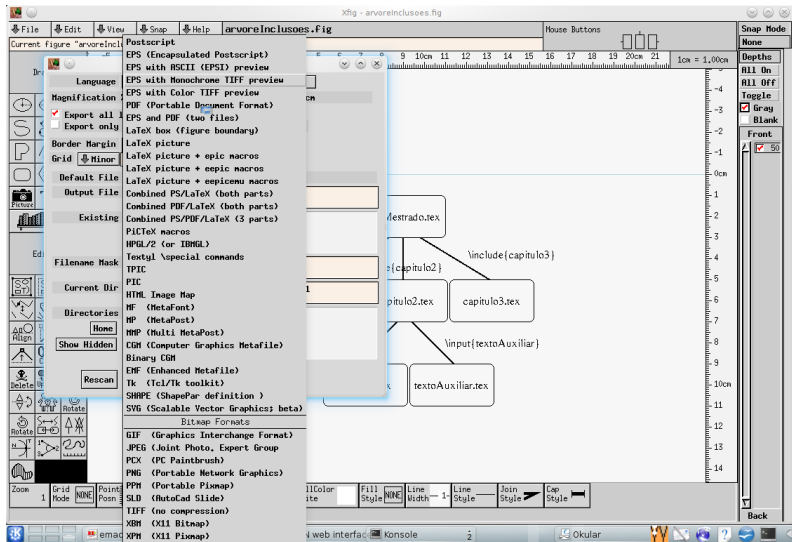
Xfig X-windows (Linux/MacOS) – um programa muito completo para a construção de desenho esquemáticos e com a capacidade de exportar para PiCT_EX, L^AT_EX picture environment, entre outros, <http://www.xfig.org/>.

winfig versão para o *MS-Windows* do Xfig, <http://www.schmidt-web-berlin.de/winfig/>.

gnuplot programa para o desenho de gráficos de funções. Multi-plataforma. Utilizado pelo Octave para a geração dos gráficos, <http://www.gnuplot.info/>.

...

Gráficos – Xfig



Gráficos Gnuplot

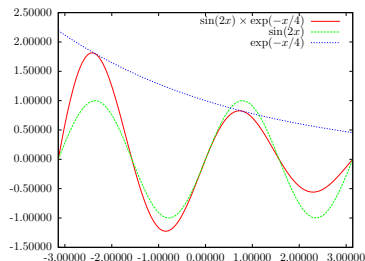
- No Gnuplot:

```
set terminal pslatex; set output "graficoGnuPlot.pslatex"; set format "%.5f"
plot [x=-pi:pi] sin(2*x)*exp(-x/4),sin(2*x),exp(-x/4)
```

- No \LaTeX

```
\input{graficoGnuPlot.pslatex}
```

- Resultado final



Esta é uma aproximação integrada, isto é, os tipos de letra usados são os do \LaTeX e foi possível manipular a legenda de modo a passar para modo matemático as expressões matemáticas.

Inserção de Gráficos

A inserção de objectos gráficos num texto \LaTeX é possível através da inclusão do pacote `graphicx`.¹

- A inclusão do pacote `graphicx` num texto \LaTeX

```
\usepackage{graphicx}
```

permite a utilização de um conjunto muito extenso de comandos para a manipulação de imagens, por exemplo

```
\includegraphics [angle=15, scale=.20] {retiro-dos-poetas}
```

- aquando da visualização e/ou impressão o objecto é, ou não, incluído conforme as capacidades do programa. Caso ele não seja incluído o seu espaço é ocupado por uma caixa vazia.

¹Nos estilos Tese e Seminário Avançado é carregado por omissão

Que tipos de gráficos?

Postscript é uma linguagem:

- capaz de descrever qualquer elemento gráfico (escalável);
- capaz de lidar com cores;
- 7bits (texto);
- uma norma no sector da impressão.
- conjunto extenso de comandos para lidar com a inserção de objectos Postscript em textos.

Outros formatos (JPEG, PNG, ...) Não escaláveis (em geral).

- apropriados para a representação de imagens;
- inserção nos textos \TeX/\LaTeX por:
 - conversão para o Postscript;
 - inserção directa (em geral nos sistemas comerciais).

Michel Goosens et. al., *The \LaTeX Graphics Companion* (2nd Edition), Addison-Wesley, 2008.

Que tipos de gráficos?

PDF é uma linguagem (derivada do PostScript).

- capaz de descrever qualquer elemento gráfico (escalável);
- capaz de lidar com cores;
- 8bits;
- uma norma na “Web”.

jpeg, png ... vários formatos gráficos:

- apropriados para a representação de imagens;

Michel Goosens et. al., *The \LaTeX Graphics Companion* (2nd Edition), Addison-Wesley, 2008.

Gráficos — Extensões

Centrando a nossa atenção nos formatos Postscript/PDF temos um conjunto extenso de comandos adicionais à nossa disposição.

Pacotes (packages) gráficos (entre outros):

- `graphicx` — inclusão, manipulação de imagens, ...;
- `color` — cores;
- `rotating` — rotações.

Alguns dos comandos disponíveis:

Manipulações em texto (`graphicx`)

- `\scalebox{<fact_esc>}{<texto>}`, escala o “texto” num dado factor de escala.
- `\scalebox{<larg>}[<alt>]{<texto>}`, escala o “texto” de forma diferente na largura e na altura.
- `\resizebox{<dim_larg>}{<dim_alt>}{<texto>}`, especifica as dimensões da caixa.

Manipulações em texto (color):

- `\textcolor{<cor>}{<texto>}`, define a cor do texto;
- `{\color{<cor>}<texto>}`, define a cor do texto;
- `\colorbox{<cor>}{<texto>}`, define a cor da caixa que contém o texto.

Manipulações em texto graphicx, rotating:

- `\rotatebox{<ang_graus>}{<texto>}`, roda o texto num determinado ângulo (em graus);
- `\begin{rotate}{<ang_graus>}<texto>\end{rotate}`, roda o texto num determinado ângulo (em graus);
- `\begin{sideways}<texto>\end{sideways}`, roda o texto 90 graus.

O pacote `graphicx` define um comando para inclusão de “objectos” Postscript (\LaTeX) ou PDF/JPEG/PNG (PDF \LaTeX).

$$\backslash\text{includegraphics}[\langle\text{lista_opções}\rangle]\{\langle\text{nome_ficheiro}\rangle\}$$

Opções:

- `angle=\langle\text{ang_graus}\rangle`, ângulo de rotação;
- `scale=\langle\text{fact_esc}\rangle`, factor de escala;
- `width=\langle\text{medida}\rangle`, largura da imagem;
- `height=\langle\text{medida}\rangle`, altura da imagem;
- ...

Para incluir uma imagem e/ou gráfico num texto \LaTeX (\PDFTeX) temos então que:

- criar o ficheiro Postscript (PDF, JPEG, PNG):
 - por conversão de formatos;
 - por criação directa.
- inclusão do pacote `graphicx`;
- utilização do comando apropriado;
- compilar com o \LaTeX (\PDFTeX);
- transformar o formato `dvi` em formato Postscript através do programa `dvips` (já está em formato PDF);
- visualizar/imprimir.

Para incluir uma imagem e/ou gráfico num texto \LaTeX (\PDFTeX) temos então que:

- criar o ficheiro Postscript (PDF, JPEG, PNG):
 - por conversão de formatos;
 - por criação directa.
- inclusão do pacote `graphicx`;
- utilização do comando apropriado;
- compilar com o \LaTeX (\PDFTeX);
- transformar o formato `dvi` em formato Postscript através do programa `dvips` (já está em formato PDF);
- visualizar/imprimir.

Para incluir uma imagem e/ou gráfico num texto \LaTeX (\PDFTeX) temos então que:

- criar o ficheiro Postscript (PDF, JPEG, PNG):
 - por conversão de formatos;
 - por criação directa.
- inclusão do pacote `graphicx`;
- utilização do comando apropriado;
- compilar com o \LaTeX (\PDFTeX);
- transformar o formato `dvi` em formato Postscript através do programa `dvips` (já está em formato PDF);
- visualizar/imprimir.

Para incluir uma imagem e/ou gráfico num texto \LaTeX (\PDFTeX) temos então que:

- criar o ficheiro Postscript (PDF, JPEG, PNG):
 - por conversão de formatos;
 - por criação directa.
- inclusão do pacote `graphicx`;
- utilização do comando apropriado;
- compilar com o \LaTeX (\PDFTeX);
- transformar o formato `dvi` em formato Postscript através do programa `dvips` (já está em formato PDF);
- visualizar/imprimir.

Para incluir uma imagem e/ou gráfico num texto \LaTeX (\PDFTeX) temos então que:

- criar o ficheiro Postscript (PDF, JPEG, PNG):
 - por conversão de formatos;
 - por criação directa.
- inclusão do pacote `graphicx`;
- utilização do comando apropriado;
- compilar com o \LaTeX (\PDFTeX);
- transformar o formato `dvi` em formato Postscript através do programa `dvips` (já está em formato PDF);
- visualizar/imprimir.

Para incluir uma imagem e/ou gráfico num texto \LaTeX (\PDFTeX) temos então que:

- criar o ficheiro Postscript (PDF, JPEG, PNG):
 - por conversão de formatos;
 - por criação directa.
- inclusão do pacote `graphicx`;
- utilização do comando apropriado;
- compilar com o \LaTeX (\PDFTeX);
- transformar o formato `dvi` em formato Postscript através do programa `dvips` (já está em formato PDF);
- visualizar/imprimir.

Para incluir uma imagem e/ou gráfico num texto \LaTeX (\PDFTeX) temos então que:

- criar o ficheiro Postscript (PDF, JPEG, PNG):
 - por conversão de formatos;
 - por criação directa.
- inclusão do pacote `graphicx`;
- utilização do comando apropriado;
- compilar com o \LaTeX (\PDFTeX);
- transformar o formato `dvi` em formato Postscript através do programa `dvips` (já está em formato PDF);
- visualizar/imprimir.

Manipulações Gráficas & Inserção de Gráficos — Exemplos

`\scalebox{2}`

`\resizebox{3.5cm}{1.5cm}`

`\rotatebox{45}`

`\begin{rotate}{25}...`

`\includegraphics[angle=-85,scale=.25]{poetas.ps}`

1	2	3
4	5	6



Inserção de Gráficos — o Ambiente *figure*

```
\begin{figure}[hbtpt]
  \centering
  \includegraphics[width=0.4\textwidth, angle=-90]{retiro-dos-poetas}
  \caption{Retiro dos Poetas---Penedo da Saudade}
  \label{fig:retiroPoetas}
\end{figure}
```

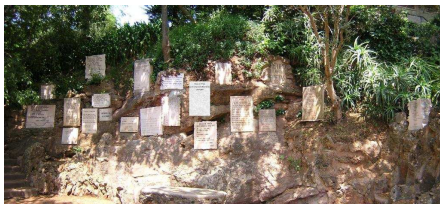


Figura: Retiro dos Poetas—Penedo da Saudade

Textos em formato PDF

- $\text{texto.tex} \xrightarrow{\text{latex}} \text{texto.dvi} \xrightarrow{\text{dvips}} \text{texto.ps} \xrightarrow{\text{ps2pdf}} \text{texto.pdf}$
- $\text{texto.tex} \xrightarrow{\text{pdflatex}} \text{texto.pdf}$

Apresentações projecções e/ou acetatos

- Beamer, para projecções e/ou acetatos.
- PowerDot, para projecções e/ou acetatos.

Textos em formato PDF

- $\text{texto.tex} \xrightarrow{\text{latex}} \text{texto.dvi} \xrightarrow{\text{dvips}} \text{texto.ps} \xrightarrow{\text{ps2pdf}} \text{texto.pdf}$
- $\text{texto.tex} \xrightarrow{\text{pdflatex}} \text{texto.pdf}$

Apresentações projecções e/ou acetatos

- Beamer, para projecções e/ou acetatos.
- PowerDot, para projecções e/ou acetatos.

O Beamer e o PowerDot são extensões ao \LaTeX , definem estilos de documento apropriados para a construção de uma apresentação, seja em forma de acetatos, seja em forma de uma projecção.

- Faz-se uso de todas as potencialidades do formato PDF, tais como *animação*, *cores*, e *referências e hiper-referências*.
- Tem-se acesso a todos os comandos normais do \LaTeX , nomeadamente aos comandos em modo matemático.
- O formato final é um ficheiro PDF, o que significa uma enorme portabilidade, qualidade, e fiabilidade.
- As ferramentas necessárias fazem parte do sistema \TeX .

O Beamer e o PowerDot são extensões ao \LaTeX , definem estilos de documento apropriados para a construção de uma apresentação, seja em forma de acetatos, seja em forma de uma projecção.

- Faz-se uso de todas as potencialidades do formato PDF, tais como *animação*, *cores*, e *referências e hiper-referências*.
- Tem-se acesso a todos os comandos normais do \LaTeX , nomeadamente aos comandos em modo matemático.
- O formato final é um ficheiro PDF, o que significa uma enorme portabilidade, qualidade, e fiabilidade.
- As ferramentas necessárias fazem parte do sistema \TeX .

O Beamer e o PowerDot são extensões ao \LaTeX , definem estilos de documento apropriados para a construção de uma apresentação, seja em forma de acetatos, seja em forma de uma projecção.

- Faz-se uso de todas as potencialidades do formato PDF, tais como *animação*, *cores*, e *referências* e *hiper-referências*.
- Tem-se acesso a todos os comandos normais do \LaTeX , nomeadamente aos comandos em modo matemático.
- O formato final é um ficheiro PDF, o que significa uma enorme portabilidade, qualidade, e fiabilidade.
- As ferramentas necessárias fazem parte do sistema \TeX .

O Beamer e o PowerDot são extensões ao \LaTeX , definem estilos de documento apropriados para a construção de uma apresentação, seja em forma de acetatos, seja em forma de uma projecção.

- Faz-se uso de todas as potencialidades do formato PDF, tais como *animação*, *cores*, e *referências e hiper-referências*.
- Tem-se acesso a todos os comandos normais do \LaTeX , nomeadamente aos comandos em modo matemático.
- O formato final é um ficheiro PDF, o que significa uma enorme portabilidade, qualidade, e fiabilidade.
- As ferramentas necessárias fazem parte do sistema \TeX .

O Beamer e o PowerDot são extensões ao \LaTeX , definem estilos de documento apropriados para a construção de uma apresentação, seja em forma de acetatos, seja em forma de uma projecção.

- Faz-se uso de todas as potencialidades do formato PDF, tais como *animação*, *cores*, e *referências* e *hiper-referências*.
- Tem-se acesso a todos os comandos normais do \LaTeX , nomeadamente aos comandos em modo matemático.
- O formato final é um ficheiro PDF, o que significa uma enorme portabilidade, qualidade, e fiabilidade.
- As ferramentas necessárias fazem parte do sistema $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

Beamer, Um Documento Tipo

```
\documentclass{beamer}
\usetheme{Boadilla}

\title[Curso de \LaTeX - IV]{Curso de \LaTeX\ \{\} \ Parte IV}
\author[P. Quaresma]{Pedro Quaresma}
\institute[DM/FCTUC]{Departamento de Matemática\ \Faculdade de Ciências
 e Tecnologia\ \ Universidade de Coimbra}
\date{Março de 2011}
\subject{Curso de \LaTeX}

\setbeamercovered{dynamic}

\begin{document}

\frame{\titlepage}

\begin{frame}
  \frametitle{\LaTeX, Extensões}

  \begin{center}
    \Large\TeX\ Catalogue Online
  \end{center}
\end{frame}
```

Sobreposições ("overlays") para controlar as sobreposições têm-se os seguintes comandos:

- `\pause`
- `\onslide<m>{texto para o passo m, e só esse};`
- `\onslide<m->{texto para o passo m em diante};`
- `\onslide<-m>{texto até ao passo m};`
- `\onslide<m-n>{texto do passo m ao n};`

Sobreposições em listas nas listas é também possível definir sobreposições para os diferentes items. Por exemplo:

```
\item<m> texto do Item
```

iria mostrar este item somente no passo m.

Estilos Tese e Seminário

Os estilos *dmucthesis* e *dmucSA* para a escrita de Teses de Mestrado e Teses da disciplina de Seminário Avançado do Mestrado em Matemática do Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra respectivamente.

Estes estilos são, a exemplo dos estilos exigidos por muitas das revistas científicas, estilos com uma pré-formatação bem definida e em que:

o autor TEM/DEVE:

- preencher a informação exigida: nome do autor, título da tese, etc;
- escrever o texto da tese utilizando os comandos usuais do \LaTeX ;

O autor NÃO deve:

- deixar de preencher a informação necessária à completa definição das partes pré-formatadas;
- Utilizar comandos de formatação que alterem o formato pré-definido (tipos de letras, dimensões dos tipos, dimensões das páginas, etc).

Estilos Tese e Seminário

Os estilos *dmucthesis* e *dmucSA* para a escrita de Teses de Mestrado e Teses da disciplina de Seminário Avançado do Mestrado em Matemática do Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra respectivamente.

Estes estilos são, a exemplo dos estilos exigidos por muitas das revistas científicas, estilos com uma pré-formatação bem definida e em que:

o autor TEM/DEVE:

- preencher a informação exigida: nome do autor, título da tese, etc;
- escrever o texto da tese utilizando os comandos usuais do \LaTeX ;

O autor NÃO deve:

- deixar de preencher a informação necessária à completa definição das partes pré-formatadas;
- Utilizar comandos de formatação que alterem o formato pré-definido (tipos de letras, dimensões dos tipos, dimensões das páginas, etc).

Estilos Tese e Seminário

Os estilos *dmucthesis* e *dmucSA* para a escrita de Teses de Mestrado e Teses da disciplina de Seminário Avançado do Mestrado em Matemática do Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra respectivamente.

Estes estilos são, a exemplo dos estilos exigidos por muitas das revistas científicas, estilos com uma pré-formatação bem definida e em que:

o autor TEM/DEVE:

- preencher a informação exigida: nome do autor, título da tese, etc;
- escrever o texto da tese utilizando os comandos usuais do \LaTeX ;

O autor NÃO deve:

- deixar de preencher a informação necessária à completa definição das partes pré-formatadas;
- Utilizar comandos de formatação que alterem o formato pré-definido (tipos de letras, dimensões dos tipos, dimensões das páginas, etc).

Estilos Tese e Seminário

Os estilos *dmucthesis* e *dmucSA* para a escrita de Teses de Mestrado e Teses da disciplina de Seminário Avançado do Mestrado em Matemática do Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra respectivamente.

Estes estilos são, a exemplo dos estilos exigidos por muitas das revistas científicas, estilos com uma pré-formatação bem definida e em que:

o autor TEM/DEVE:

- preencher a informação exigida: nome do autor, título da tese, etc;
- escrever o texto da tese utilizando os comandos usuais do \LaTeX ;

O autor NÃO deve:

- deixar de preencher a informação necessária à completa definição das partes pré-formatadas;
- Utilizar comandos de formatação que alterem o formato pré-definido (tipos de letras, dimensões dos tipos, dimensões das páginas, etc).

Classes DMUCThesis & DMUCSA

dmucthesis.cls, 2007/11/23, ©Pedro Quaresma
dmucSA.cls, 2009/06/23, ©Pedro Quaresma

- 1 Obter o arquivo
<http://www.mat.uc.pt/~pedro/lectivos/LaTeX/>;
- 2 Descompactá-lo no directório aonde se irá processar a escrita da tese (em alternativa pode-se incorporar estes ficheiros no sistema T_EX);
- 3 Ler o ficheiro LEIA-ME. O ficheiro tese.tex (tese.pdf) é um texto de exemplo, e ao mesmo tempo manual de utilização para as classes dmucthesis e dmucSA.
- 4 Preencher a informação relevante.
- 5 Escrever o texto.

De seguida vamos ver em mais pormenor o passo 4.

Classes DMUCThesis & DMUCSA

dmucthesis.cls, 2007/11/23, ©Pedro Quaresma
dmucSA.cls, 2009/06/23, ©Pedro Quaresma

- 1 Obter o arquivo
<http://www.mat.uc.pt/~pedro/lectivos/LaTeX/>;
- 2 Descompactá-lo no directório aonde se irá processar a escrita da tese (em alternativa pode-se incorporar estes ficheiros no sistema $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$);
- 3 Ler o ficheiro LEIA-ME. O ficheiro `tese.tex` (`tese.pdf`) é um texto de exemplo, e ao mesmo tempo manual de utilização para as classes `dmucthesis` e `dmucSA`.
- 4 Preencher a informação relevante.
- 5 Escrever o texto.

De seguida vamos ver em mais pormenor o passo 4.

Classes DMUCThesis & DMUCSA

dmucthesis.cls, 2007/11/23, ©Pedro Quaresma
dmucSA.cls, 2009/06/23, ©Pedro Quaresma

- 1 Obter o arquivo
<http://www.mat.uc.pt/~pedro/lectivos/LaTeX/>;
- 2 Descompactá-lo no directório aonde se irá processar a escrita da tese (em alternativa pode-se incorporar estes ficheiros no sistema T_EX);
- 3 Ler o ficheiro LEIA-ME. O ficheiro `tese.tex` (`tese.pdf`) é um texto de exemplo, e ao mesmo tempo manual de utilização para as classes `dmucthesis` e `dmucSA`.
- 4 Preencher a informação relevante.
- 5 Escrever o texto.

De seguida vamos ver em mais pormenor o passo 4.

Classes DMUCThesis & DMUCSA

dmucthesis.cls, 2007/11/23, ©Pedro Quaresma
dmucSA.cls, 2009/06/23, ©Pedro Quaresma

- 1 Obter o arquivo
<http://www.mat.uc.pt/~pedro/lectivos/LaTeX/>;
- 2 Descompactá-lo no directório aonde se irá processar a escrita da tese (em alternativa pode-se incorporar estes ficheiros no sistema $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$);
- 3 Ler o ficheiro LEIA-ME. O ficheiro `tese.tex` (`tese.pdf`) é um texto de exemplo, e ao mesmo tempo manual de utilização para as classes `dmucthesis` e `dmucSA`.
- 4 Preencher a informação relevante.
- 5 Escrever o texto.

De seguida vamos ver em mais pormenor o passo 4.

Classes DMUCThesis & DMUCSA

dmucthesis.cls, 2007/11/23, ©Pedro Quaresma
dmucSA.cls, 2009/06/23, ©Pedro Quaresma

- 1 Obter o arquivo
<http://www.mat.uc.pt/~pedro/lectivos/LaTeX/>;
- 2 Descompactá-lo no directório aonde se irá processar a escrita da tese (em alternativa pode-se incorporar estes ficheiros no sistema $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$);
- 3 Ler o ficheiro LEIA-ME. O ficheiro `tese.tex` (`tese.pdf`) é um texto de exemplo, e ao mesmo tempo manual de utilização para as classes `dmucthesis` e `dmucSA`.
- 4 Preencher a informação relevante.
- 5 Escrever o texto.

De seguida vamos ver em mais pormenor o passo 4.

Escrita da Tese

O ficheiro `tese.tex` (copiar para, por exemplo, `teseNomeAluno.tex`) pode/deve ser usado com escantilhão para a escrita da tese.

Façamos uma visita guiada ao referido ficheiro:

- Estilo do texto:

```
\documentclass[dmucheads]{dmucthesis}
```

Define o estilo do documento assim como (opção) o estilo dos cabeçalhos. **Não alterar, não incluir outras opções.**

- *Pacotes* adicionais:

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

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

O primeiro disponibiliza, entre outras coisas, a hifenização automática para o Português, o segundo permite a escrita directa dos caracteres portugueses “ç”, etc, num texto \LaTeX .

Podem-se utilizar outros *pacotes* desde que não interfiram com a formatação do texto.

Os *pacotes* `graphicx` e `ifpdf` são incluídos pelo próprio estilo, não é necessário (re)incluí-los.

Escrita da Tese

O ficheiro `tese.tex` (copiar para, por exemplo, `teseNomeAluno.tex`) pode/deve ser usado com escantilhão para a escrita da tese.

Façamos uma visita guiada ao referido ficheiro:

- Estilo do texto:

```
\documentclass [dmucheads] {dmucthesis}
```

Define o estilo do documento assim como (opção) o estilo dos cabeçalhos. **Não alterar, não incluir outras opções.**

- *Pacotes* adicionais:

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

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

O primeiro disponibiliza, entre outras coisas, a hifenização automática para o Português, o segundo permite a escrita directa dos caracteres portugueses “ç”, etc, num texto \LaTeX .

Podem-se utilizar outros *pacotes* desde que não interfiram com a formatação do texto.

Os *pacotes* `graphicx` e `ifpdf` são incluídos pelo próprio estilo, não é necessário (re)incluí-los.

Escrita da Tese (continuação)

Preencher de informação antes do começo do documento propriamente dito (no preâmbulo).

- Informação para a Capa

```
\thesisitulo{Título da Tese}  
\thesisautor{Nome Completo do(a) Candidato(a)}  
\thesisgrau{Qual é o grau/especialização}
```

a preencher com a informação relevante.

- Nome do Professor que será o Presidente do Júri

```
\thesispresidente{Presidente do Júri}
```

- Orientador ou Orientadores. Uma, e só uma, das seguintes:

```
\thesisorientador{Nome do Orientador}
```

ou

```
\thesiscoorientadorA{Nome do Orientador}  
\thesiscoorientadorB{Nome do Co-Orientador}
```

Escrita da Tese (continuação)

Preencher de informação antes do começo do documento propriamente dito (no preâmbulo).

- Informação para a Capa

```
\thesistitulo{Título da Tese}  
\thesisautor{Nome Completo do(a) Candidato(a)}  
\thesisgrau{Qual é o grau/especialização}
```

a preencher com a informação relevante.

- Nome do Professor que será o Presidente do Júri

```
\thesispresidente{Presidente do Júri}
```

- Orientador ou Orientadores. Uma, e só uma, das seguintes:

```
\thesisorientador{Nome do Orientador}
```

ou

```
\thesiscoorientadorA{Nome do Orientador}  
\thesiscoorientadorB{Nome do Co-Orientador}
```

Escrita da Tese (continuação)

Preencher de informação antes do começo do documento propriamente dito (no preâmbulo).

- Informação para a Capa

```
\thesistitulo{Título da Tese}  
\thesisautor{Nome Completo do(a) Candidato(a)}  
\thesisgrau{Qual é o grau/especialização}
```

a preencher com a informação relevante.

- Nome do Professor que será o Presidente do Júri

```
\thesispresidente{Presidente do Júri}
```

- Orientador ou Orientadores. Uma, e só uma, das seguintes:

```
\thesisorientador{Nome do Orientador}
```

ou

```
\thesiscoorientadorA{Nome do Orientador}  
\thesiscoorientadorB{Nome do Co-Orientador}
```

Escrita da Tese (continuação)

- Vogais: um (vogal A) ou dois vogais (vogal A e B).

```
\thesisvogalA{Nome do primeiro Vogal}
```

ou

```
\thesisvogalA{Nome do primeiro Vogal}
```

```
\thesisvogalB{Nome do Segundo Vogal}
```

- Data de realização:

```
\thesisdatarealizacao{Data: Mês Ano}
```

- Resumo, em Português e em Inglês:

```
\thesisresumo{Resumo, em Português}
```

```
\thesispalavraschave{Palavras Chave, em Português}
```

```
\thesisabstract{Resumo, em Inglês}
```

```
\thesiskeywords{Palavras chave, em Inglês}
```

Escrita da Tese (continuação)

- Vogais: um (vogal A) ou dois vogais (vogal A e B).

```
\thesisvogalA{Nome do primeiro Vogal}
```

ou

```
\thesisvogalA{Nome do primeiro Vogal}
```

```
\thesisvogalB{Nome do Segundo Vogal}
```

- Data de realização:

```
\thesisdatarealizacao{Data: Mês Ano}
```

- Resumo, em Português e em Inglês:

```
\thesisresumo{Resumo, em Português}
```

```
\thesispalavraschave{Palavras Chave, em Português}
```

```
\thesisabstract{Resumo, em Inglês}
```

```
\thesiskeywords{Palavras chave, em Inglês}
```

Escrita da Tese (continuação)

- Vogais: um (vogal A) ou dois vogais (vogal A e B).

```
\thesisvogalA{Nome do primeiro Vogal}
```

ou

```
\thesisvogalA{Nome do primeiro Vogal}
```

```
\thesisvogalB{Nome do Segundo Vogal}
```

- Data de realização:

```
\thesisdatarealizacao{Data: Mês Ano}
```

- Resumo, em Português e em Inglês:

```
\thesisresumo{Resumo, em Português}
```

```
\thesispalavraschave{Palavras Chave, em Português}
```

```
\thesisabstract{Resumo, em Inglês}
```

```
\thesiskeywords{Palavras chave, em Inglês}
```


Escrita da Tese (continuação)

A escrita do documento, após o comando `\begin{document}` (corpo do documento).

- A inclusão/construção das páginas referentes ao *Título*.

```
\thesismaketitle
```

- A inclusão/construção das páginas referentes ao *Resumo* e *Palavras Chave*.

```
\thesismakeabstract
```

- A construção da página dos *Agradecimentos*

```
\thesisagradecimentos{Texto dos agradecimentos.}
```

- Tabela dos Conteúdos (genérico para todos os textos em \LaTeX).

```
\tableofcontents
```

É de notar que esta última secção é criada automaticamente sendo que, em geral, são necessárias duas passagens (compilações) para que fique actualizada.

Escrita da Tese (continuação)

A escrita do documento, após o comando `\begin{document}` (corpo do documento).

- A inclusão/construção das páginas referentes ao *Título*.

```
\thesismaketitle
```

- A inclusão/construção das páginas referentes ao *Resumo* e *Palavras Chave*.

```
\thesismakeabstract
```

- A construção da página dos *Agradecimentos*

```
\thesisagradecimentos{Texto dos agradecimentos.}
```

- Tabela dos Conteúdos (genérico para todos os textos em \LaTeX).

```
\tableofcontents
```

É de notar que esta última secção é criada automaticamente sendo que, em geral, são necessárias duas passagens (compilações) para que fique actualizada.

Escrita da Tese (continuação)

A escrita do documento, após o comando `\begin{document}` (corpo do documento).

- A inclusão/construção das páginas referentes ao *Título*.

```
\thesismaketitle
```

- A inclusão/construção das páginas referentes ao *Resumo* e *Palavras Chave*.

```
\thesismakeabstract
```

- A construção da página dos *Agradecimentos*

```
\thesisagradecimentos{Texto dos agradecimentos.}
```

- Tabela dos Conteúdos (genérico para todos os textos em \LaTeX).

```
\tableofcontents
```

É de notar que esta última secção é criada automaticamente sendo que, em geral, são necessárias duas passagens (compilações) para que fique actualizada.

Escrita da Tese (continuação)

A escrita do documento, após o comando `\begin{document}` (corpo do documento).

- A inclusão/construção das páginas referentes ao *Título*.

```
\thesismaketitle
```

- A inclusão/construção das páginas referentes ao *Resumo* e *Palavras Chave*.

```
\thesismakeabstract
```

- A construção da página dos *Agradecimentos*

```
\thesisagradecimentos{Texto dos agradecimentos.}
```

- Tabela dos Conteúdos (genérico para todos os textos em \LaTeX).

```
\tableofcontents
```

É de notar que esta última secção é criada automaticamente sendo que, em geral, são necessárias duas passagens (compilações) para que fique actualizada.

Escrita da Tese (continuação)

A escrita do documento, continuação.

Após a fase de preenchimento da informação aos corpos iniciais da tese (título, resumo, abstract, agradecimentos, tabela de conteúdos), o texto da tese é um texto \LaTeX normal (estilo livro), organizado em capítulos e secções, contendo texto normal, matemático, figuras, tabelas, etc.

A construção da bibliografia não deve ser esquecida, aconselha-se a usar o estilo `plain`, embora possa ser usado um outro estilo disponível no sistema \LaTeX .



Boa Escrita

