

# Apresentação em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Prof. Clayton Reginaldo Pereira

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP

<sup>2</sup>Departamento de Computação - DCo

2 de maio de 2011



- 1 Introdução
  - Benefícios
  - Utilização
  - Aplicação
- 2 Instalação
  - Programas
  - Editores
  - Ficheiros
- 3 Comandos e Linguagem
  - Caracteres
  - Letras e Palavras
  - O que faz cada comando
- 4 Cabeçalho
  - Preâmbulo
- 5 Classes do documento
  - Tipos de Pacotes
  - Estruturação de Documentos
  - Estruturação do documento
- 6 Noções e Comandos



# Sumário

- 1 Introdução
  - Benefícios
  - Utilização
  - Aplicação
- 2 Instalação
  - Programas
  - Editores
  - Ficheiros
- 3 Comandos e Linguagem
  - Caracteres
  - Letras e Palavras
  - O que faz cada comando
- 4 Cabeçalho
  - Preâmbulo
- 5 Classes do documento
  - Tipos de Pacotes
  - Estruturação de Documentos



# Introdução

## Conhecendo $\LaTeX$

### O $\LaTeX$

Latex é um conjunto de macros para o processador de textos  $\TeX$  utilizado amplamente para a produção de textos matemáticos e científicos devido à sua alta qualidade tipográfica.

### Utilização

Entretanto, também é utilizado para produção de cartas pessoais, artigos e livros sobre assuntos muito diversos



# Introdução

## Conhecendo $\LaTeX$

### O $\LaTeX$

Latex é um conjunto de macros para o processador de textos  $\TeX$  utilizado amplamente para a produção de textos matemáticos e científicos devido à sua alta qualidade tipográfica.

### Utilização

Entretanto, também é utilizado para produção de cartas pessoais, artigos e livros sobre assuntos muito diversos



# Benefícios

## Vantagens em usar $\text{\LaTeX}$

- Elevada qualidade do resultado final
- Portabilidade de Sistemas Operacionais
- Facilidade de conversão do documento para outros formatos
- Expressões matemáticas, Símbolos, etc...
- Bibliografia, índice e índice remissivo semi-automático



# Benefícios

Vantagens em usar  $\text{\LaTeX}$

- Elevada qualidade do resultado final
- Portabilidade de Sistemas Operacionais
- Facilidade de conversão do documento para outros formatos
- Expressões matemáticas, Símbolos, etc...
- Bibliografia, índice e índice remissivo semi-automático



# Benefícios

Vantagens em usar  $\text{\LaTeX}$

- Elevada qualidade do resultado final
- Portabilidade de Sistemas Operacionais
- Facilidade de conversão do documento para outros formatos
- Expressões matemáticas, Símbolos, etc...
- Bibliografia, índice e índice remissivo semi-automático





# Benefícios

Vantagens em usar  $\text{\LaTeX}$

- Elevada qualidade do resultado final
- Portabilidade de Sistemas Operacionais
- Facilidade de conversão do documento para outros formatos
- Expressões matemáticas, Símbolos, etc...
- Bibliografia, índice e índice remissivo semi-automático



# Benefícios

Vantagens em usar  $\text{\LaTeX}$

- Elevada qualidade do resultado final
- Portabilidade de Sistemas Operacionais
- Facilidade de conversão do documento para outros formatos
- Expressões matemáticas, Símbolos, etc...
- Bibliografia, índice e índice remissivo semi-automático



# Aplicação

$\LaTeX$

é apropriado para:

- Textos técnicos
- Livros matemáticos ou de física
  - Integração com vários formatos (PDF, HTML, etc)
  - Gestão de versões do texto original



# Aplicação

$\LaTeX$

é apropriado para:

- Textos técnicos
- Livros matemáticos ou de física
  - Integração com vários formatos (PDF, HTML, etc)
  - Gestão de versões do texto original



# Aplicação

$\LaTeX$

é apropriado para:

- Textos técnicos
- Livros matemáticos ou de física
  - Integração com vários formatos (PDF, HTML, etc)
  - Gestão de versões do texto original



# Aplicação

$\LaTeX$

é apropriado para:

- Textos técnicos
- Livros matemáticos ou de física
  - Integração com vários formatos (PDF, HTML, etc)
  - Gestão de versões do texto original



# Aplicação

Desvantagem em usar  $\LaTeX$

- O Utilizador necessita de aprender a "Linguagem"
- Não existe "menus" para testes
- Não se aprende em qualquer lugar
- Boa parte dos iniciantes, não percebem as diferenças e o porque de seu uso



# Aplicação

Desvantagem em usar  $\LaTeX$

- O Utilizador necessita de aprender a "Linguagem"
- Não existe "menus" para testes
- Não se aprende em qualquer lugar
- Boa parte dos iniciantes, não percebem as diferenças e o porque de seu uso





# Aplicação

Desvantagem em usar  $\LaTeX$

- O Utilizador necessita de aprender a "Linguagem"
- Não existe "menus" para testes
- Não se aprende em qualquer lugar
- Boa parte dos iniciantes, não percebem as diferenças e o porque de seu uso



# Aplicação

Desvantagem em usar  $\LaTeX$

- O Utilizador necessita de aprender a "Linguagem"
- Não existe "menus" para testes
- Não se aprende em qualquer lugar
- Boa parte dos iniciantes, não percebem as diferenças e o porque de seu uso



# Sumário

- 1 Introdução
  - Benefícios
  - Utilização
  - Aplicação
- 2 Instalação
  - Programas
  - Editores
  - Ficheiros
- 3 Comandos e Linguagem
  - Caracteres
  - Letras e Palavras
  - O que faz cada comando
- 4 Cabeçalho
  - Preâmbulo
- 5 Classes do documento
  - Tipos de Pacotes
  - Estruturação de Documentos



# Instalação

## Pacotes Necessários

- A página oficial do site do  $\text{\LaTeX}$  é:  
<http://www.latex-project.org/>
- Pode também ser instalado através da seguinte página:  
<http://ubuntued.info/como-instalar-o-latex-no-ubuntu>
- Ou através dos seguintes comandos no Linux:



# Instalação

## Pacotes Necessários

- A página oficial do site do  $\text{\LaTeX}$  é:  
<http://www.latex-project.org/>
- Pode também ser instalado através da seguinte página:  
<http://ubuntued.info/como-instalar-o-latex-no-ubuntu>
- Ou através dos seguintes comandos no Linux:
  - `sudo apt-get install texlive texlive-latex-extra texlive-lang-portuguese`
  - `sudo apt-get install texlive-math-extra`



# Instalação

## Pacotes Necessários

- A página oficial do site do  $\text{\LaTeX}$  é:  
<http://www.latex-project.org/>
- Pode também ser instalado através da seguinte página:  
<http://ubuntued.info/como-instalar-o-latex-no-ubuntu>
- Ou através dos seguintes comandos no Linux:
  - `sudo apt-get install texlive texlive-latex-extra texlive-lang-portuguese`
  - `sudo apt-get install texlive-math-extra`



# Instalação

## Pacotes Necessários

- A página oficial do site do  $\text{\LaTeX}$  é:  
<http://www.latex-project.org/>
- Pode também ser instalado através da seguinte página:  
<http://ubuntued.info/como-instalar-o-latex-no-ubuntu>
- Ou através dos seguintes comandos no Linux:
  - `sudo apt-get install texlive texlive-latex-extra texlive-lang-portuguese`
  - `sudo apt-get install texlive-math-extra`



# Instalação

## Pacotes Necessários

- A página oficial do site do  $\text{\LaTeX}$  é:  
<http://www.latex-project.org/>
- Pode também ser instalado através da seguinte página:  
<http://ubuntued.info/como-instalar-o-latex-no-ubuntu>
- Ou através dos seguintes comandos no Linux:
  - `sudo apt-get install texlive texlive-latex-extra texlive-lang-portuguese`
  - `sudo apt-get install texlive-math-extra`





# Instalação

Programas para trabalhar com  $\text{\LaTeX}$

## No Linux

Kile, Kbibtex, Texmaker

## No Windows

Mik-Tex, Kile, TexLive



# Instalação

Programas para trabalhar com  $\text{\LaTeX}$

## No Linux

Kile, Kbibtex, Texmaker

## No Windows

Mik-Tex, Kile, TexLive



# Editores de Texto

- No Windows:
  - Bloco de Notas
  - Notepad / Crimson Editor <http://www.tug.org/texworks>
  - TexNicCenter <http://www.texnincenter.org>
- No Linux:
  - Emacs
  - Kile (para KDE)
  - gEdit (para Gnome)
  - LyX



# Editores de Texto

- No Windows:
  - Bloco de Notas
  - Notepad / Crimson Editor <http://www.tug.org/texworks>
  - TexNicCenter <http://www.texniccenter.org>
- No Linux:
  - Emacs
  - Kile (para KDE)
  - gEdit (para Gnome)
  - LyX



# Editores de Texto

- No Windows:
  - Bloco de Notas
  - Notepad / Crimson Editor <http://www.tug.org/texworks>
  - TexNicCenter <http://www.texniccenter.org>
- No Linux:
  - Emacs
  - Kile (para KDE)
  - gEdit (para Gnome)
  - LyX



# Editores de Texto

- No Windows:
  - Bloco de Notas
  - Notepad / Crimson Editor <http://www.tug.org/texworks>
  - TexNicCenter <http://www.texnincenter.org>
- No Linux:
  - Emacs
  - Kile (para KDE)
  - gEdit (para Gnome)
  - LyX



# Editores de Texto

- No Windows:
  - Bloco de Notas
  - Notepad / Crimson Editor <http://www.tug.org/texworks>
  - TexNicCenter <http://www.texniccenter.org>
- No Linux:
  - Emacs
  - Kile (para KDE)
  - gEdit (para Gnome)
  - LyX



# Editores de Texto

- No Windows:
  - Bloco de Notas
  - Notepad / Crimson Editor <http://www.tug.org/texworks>
  - TexNicCenter <http://www.texnincenter.org>
- No Linux:
  - Emacs
  - Kile (para KDE)
  - gEdit (para Gnome)
  - LyX





# Editores de Texto

- No Windows:
  - Bloco de Notas
  - Notepad / Crimson Editor <http://www.tug.org/texworks>
  - TexNicCenter <http://www.texninceneter.org>
- No Linux:
  - Emacs
  - Kile (para KDE)
  - gEdit (para Gnome)
  - LyX



# Interface

- Não existe interface
- De um lado entra um ficheiro, do outro lado sai outro ficheiro

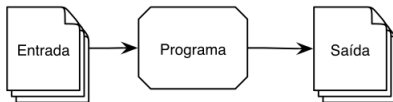


Figura: Ficheiros



# Interface

- Não existe interface
- De um lado entra um ficheiro, do outro lado sai outro ficheiro

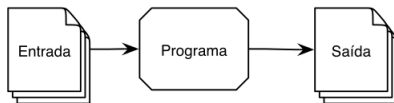


Figura: Ficheiros



# Ficheiros DVI

- DVI significa DeVice Independent
- Entra o arquivo  $\text{TeX}$ , sai o arquivo  $\text{dvi}$

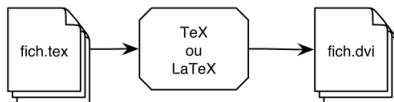


Figura: De TeX para DVI



# Ficheiros DVI

- DVI significa DeVice Independent
- Entra o arquivo. $\text{TeX}$ , sai o arquivo.dvi

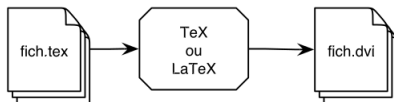


Figura: De TeX para DVI



# Ficheiros Convertidos

- Processo de Conversão

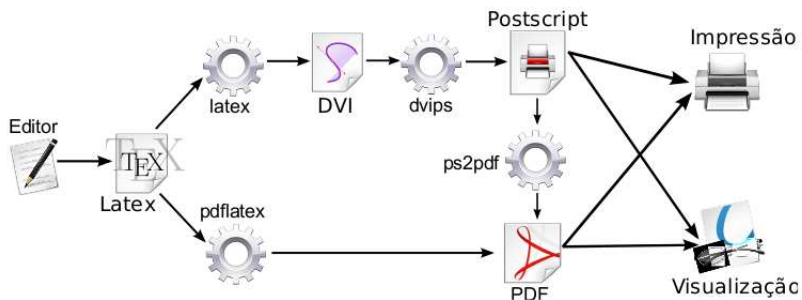


Figura: Diagrama



# Sumário

- 1 Introdução
  - Benefícios
  - Utilização
  - Aplicação
- 2 Instalação
  - Programas
  - Editores
  - Ficheiros
- 3 Comandos e Linguagem
  - Caracteres
  - Letras e Palavras
  - O que faz cada comando
- 4 Cabeçalho
  - Preâmbulo
- 5 Classes do documento
  - Tipos de Pacotes
  - Estruturação de Documentos



# Notamos que:

- O  $\text{\LaTeX}$  é uma linguagem de anotação;
- Os comandos são misturados com o texto;
- Existem vários tipos de documentos;
- Existe uma estrutura comum a esse tipo de documentos;





# Notamos que:

- O  $\text{\LaTeX}$  é uma linguagem de anotação;
- Os comandos são misturados com o texto;
- Existem vários tipos de documentos;
- Existe uma estrutura comum a esse tipo de documentos;



# Notamos que:

- O  $\text{\LaTeX}$  é uma linguagem de anotação;
- Os comandos são misturados com o texto;
- Existem vários tipos de documentos;
- Existe uma estrutura comum a esse tipo de documentos;



# Notamos que:

- O  $\text{\LaTeX}$  é uma linguagem de anotação;
- Os comandos são misturados com o texto;
- Existem vários tipos de documentos;
- Existe uma estrutura comum a esse tipo de documentos;



# Caracteres e Comandos

- Alguns comandos possuem opções em suas funcionalidades, quando isso acontece essas opções são colocadas entre `[]`.
- É necessário seguir um processo de comandos para a execução dos arquivos e gerar dvi, ps e pdf:
  - latex
  - dvi<sub>ps</sub> ou dvips
  - evince ou ps2pdf



# Caracteres e Comandos

- Alguns comandos possuem opções em suas funcionalidades, quando isso acontece essas opções são colocadas entre `[]`.
- É necessário seguir um processo de comandos para a execução dos arquivos e gerar dvi, ps e pdf:
  - latex
  - dvipdf ou dvips
  - evince ou ps2pdf



# Caracteres e Comandos

- Alguns comandos possuem opções em suas funcionalidades, quando isso acontece essas opções são colocadas entre `[]`.
- É necessário seguir um processo de comandos para a execução dos arquivos e gerar dvi, ps e pdf:
  - latex
  - dvi<sub>ps</sub> ou dvi<sub>ps</sub>
  - evince ou ps2pdf



# Palavras Reservadas

- Algumas letras e caracteres especiais são reservados e de uso exclusivo do compilador do  $\text{\LaTeX}$
- # \$ % - { } &



# Palavras Reservadas

- Algumas letras e caracteres especiais são reservados e de uso exclusivo do compilador do  $\text{\LaTeX}$
- # \$ % - { } &





# Os Caracteres

- Exemplos

- `&` Separa colunas;
- `$` Especifica comandos matemáticos;
- `%` Ignora linha (Comentários);
- `^` Escreve em subscrito (Usado para escrever potências);
- `_` Escreve em subscrito (Usado para escrever subíndice);
- `{}` Define configurações dos comandos  $\LaTeX$ .



# Os Caracteres

- Exemplos

- `&` Separa colunas;
- `$` Especifica comandos matemáticos;
- `%` Ignora linha (Comentários);
- `^` Escreve em sobrescrito (Usado para escrever potências);
- `_` Escreve em subscrito (Usado para escrever subíndice);
- `{}` Define configurações dos comandos  $\LaTeX$ .



# Os Caracteres

- Exemplos

- `&` Separa colunas;
- `$` Especifica comandos matemáticos;
- `%` Ignora linha (Comentários);
- `^` Escreve em sobrescrito (Usado para escrever potências);
- `_` Escreve em subscrito (Usado para escrever subíndice);
- `{}` Define configurações dos comandos  $\LaTeX$ .



# Os Caracteres

- Exemplos

- `&` Separa colunas;
- `$` Especifica comandos matemáticos;
- `%` Ignora linha (Comentários);
- `^` Escreve em subscrito (Usado para escrever potências);
- `_` Escreve em subscrito (Usado para escrever subíndice);
- `{}` Define configurações dos comandos  $\LaTeX$ .



# Os Caracteres

- Exemplos
  - `&` Separa colunas;
  - `$` Especifica comandos matemáticos;
  - `%` Ignora linha (Comentários);
  - `^` Escreve em sobrescrito (Usado para escrever potências);
  - `_` Escreve em subscrito (Usado para escrever subíndice);
  - `{}` Define configurações dos comandos  $\LaTeX$ .



# Os Caracteres

- Exemplos
  - `&` Separa colunas;
  - `$` Especifica comandos matemáticos;
  - `%` Ignora linha (Comentários);
  - `^` Escreve em sobrescrito (Usado para escrever potências);
  - `_` Escreve em subscrito (Usado para escrever subíndice);
  - `{ }` Define configurações dos comandos  $\LaTeX$ .



# Os Caracteres

- Exemplos

- `&` Separa colunas;
- `$` Especifica comandos matemáticos;
- `%` Ignora linha (Comentários);
- `^` Escreve em sobrescrito (Usado para escrever potências);
- `_` Escreve em subscrito (Usado para escrever subíndice);
- `{}` Define configurações dos comandos  $\LaTeX$ .



# Sumário

- 1 Introdução
  - Benefícios
  - Utilização
  - Aplicação
- 2 Instalação
  - Programas
  - Editores
  - Ficheiros
- 3 Comandos e Linguagem
  - Caracteres
  - Letras e Palavras
  - O que faz cada comando
- 4 Cabeçalho
  - Preâmbulo
- 5 Classes do documento
  - Tipos de Pacotes
  - Estruturação de Documentos





# O Preâmbulo

## Preâmbulo

### O que ele faz?

É no preâmbulo que se define os dados iniciais, como título do documento, inserção dos nomes dos autores e os dados correspondentes a ele.

### Cabeçalho

É no cabeçalho que é definido o tamanho do papel que será utilizado, as configurações de língua para o compilador  $\text{\LaTeX}$  não se confundir ao se encontrar com os caracteres especiais.



# O Preâmbulo

## Preâmbulo

### O que ele faz?

É no preâmbulo que se define os dados iniciais, como título do documento, inserção dos nomes dos autores e os dados correspondentes a ele.

### Cabeçalho

É no cabeçalho que é definido o tamanho do papel que será utilizado, as configurações de língua para o compilador  $\text{\LaTeX}$  não se confundir ao se encontrar com os caracteres especiais.



# Sumário

- 1 Introdução
  - Benefícios
  - Utilização
  - Aplicação
- 2 Instalação
  - Programas
  - Editores
  - Ficheiros
- 3 Comandos e Linguagem
  - Caracteres
  - Letras e Palavras
  - O que faz cada comando
- 4 Cabeçalho
  - Preâmbulo
- 5 Classes do documento
  - Tipos de Pacotes
  - Estruturação de Documentos



## Comandos

### Estrutura de um arquivo

`\documentclass{...}`=Especifica qual o tipo do documento.

`\usepackage{...}`=Usado para carregar pacotes e recursos usados no LaTeX.

`\begin{document}`

É aqui que será digitado o nosso texto juntamente com comandos especiais do Tex

`\end{document}`

### Pequeno exemplo de aplicação

`\documentclass{article}`

`\begin{document}`

Estou aprendendo LaTeX!!!

`\end{document}`

# Classes de um Documento

## Significado das classes

- article** Artigos técnicos, títulos e autores partilham a primeira pagina do documento. Não existe capítulos, apenas sessões;
- artículos** Os títulos e autores aparecem na primeira página existem capítulos e sessões.
- Livros** Os títulos e autores aparecem na primeira página existem capítulos e sessões, porém, também se pode usar "partes".



# Documentos

## Parágrafos e Capítulos

- Parágrafos são separados por linhas em branco;
- Capítulos e sessões são indicadas como:
  - ① part...
  - ② chapter...
  - ③ section...
  - ④ subsection...
  - ⑤ subsubsection...



# Documentos

## Parágrafos e Capítulos

- Parágrafos são separados por linhas em branco;
- Capítulos e sessões são indicadas como:
  - 1 part...
  - 2 chapter...
  - 3 section...
  - 4 subsection...
  - 5 subsubsection...



# Documentos

## Parágrafos e Capítulos

- Parágrafos são separados por linhas em branco;
- Capítulos e sessões são indicadas como:
  - 1 part...
  - 2 chapter...
  - 3 section...
  - 4 subsection...
  - 5 subsubsection...





# Documentos

## Parágrafos e Capítulos

- Parágrafos são separados por linhas em branco;
- Capítulos e sessões são indicadas como:
  - 1 part...
  - 2 chapter...
  - 3 section...
  - 4 subsection...
  - 5 subsubsection...



# Documentos

## Parágrafos e Capítulos

- Parágrafos são separados por linhas em branco;
- Capítulos e sessões são indicadas como:
  - 1 part...
  - 2 chapter...
  - 3 section...
  - 4 subsection...
  - 5 subsubsection...



## Sequencia

## Estrutura do Documento

```
\documentclass{article}
%....
\usepackage{...}
\begin{document}
\section{Introdução}
É aqui que será digitado o nosso texto
juntamente com comandos especiais do Tex
\subsection{O problema}
\subsection{A solução}
\section{Conclusões}
\end{document}
```



# Sumário

- 1 Introdução
  - Benefícios
  - Utilização
  - Aplicação
- 2 Instalação
  - Programas
  - Editores
  - Ficheiros
- 3 Comandos e Linguagem
  - Caracteres
  - Letras e Palavras
  - O que faz cada comando
- 4 Cabeçalho
  - Preâmbulo
- 5 Classes do documento
  - Tipos de Pacotes
  - Estruturação de Documentos



# Formulas

## Desenvolvimento

Matemática pode ser digitado diretamente dentro dos parágrafos ou ele pode ser quebrado para que as fórmulas sejam digitadas separadamente.

## Exemplo de Comando

Adicione  $a$  ao quadrado  $b$  ao quadrado para obter  $c$ , ou usando uma notação matemática:  $c^2 = a^2 + b^2$



# Formulas

## Desenvolvimento

Matemática pode ser digitado diretamente dentro dos parágrafos ou ele pode ser quebrado para que as fórmulas sejam digitadas separadamente.

## Exemplo de Comando

Adicione  $a$  ao quadrado  $b$  ao quadrado para obter  $c$ , ou usando uma notação matemática:  $c^2 = a^2 + b^2$



## Desenvolvimento 1

```

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

```

## Desenvolvimento 2

```

$$\begin{aligned} &\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} \\ &= \frac{\pi^2}{6} \end{aligned}$$

```

# Equações

## Resultado do Desenvolvimento 1

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

## Resultado do Desenvolvimento 2

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6}$$





# Equações

## Resultado do Desenvolvimento 1

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

## Resultado do Desenvolvimento 2

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

