

Introdução ao Latex

Eng. Cristian R. Pastro

UTFPR

04 de Setembro de 2019

VII Semana Acadêmica de Engenharia Elétrica

1 Introdução

2 Meu primeiro texto em \LaTeX

O que é \LaTeX ?

\LaTeX é um editor de textos de alta qualidade tipográfica, muito utilizado em textos acadêmicos e/ou matemáticos.

O que é \LaTeX ?

\LaTeX é um editor de textos de alta qualidade tipográfica, muito utilizado em textos acadêmicos e/ou matemáticos.



Qual a sua diferença para o Word, Libreoffice, WPS, ... ?

O Word, Libreoffice Writer são editores de texto de uso geral. Já o \LaTeX é um editor voltado para textos acadêmicos e matemáticos. O \LaTeX é desenhado e apropriado para esse fim.

VII SAE

Qual a sua diferença para o Word, Libreoffice, WPS, ... ?

O Word, Libreoffice Writer são editores de texto de uso geral. Já o \LaTeX é um editor voltado para textos acadêmicos e matemáticos. O \LaTeX é desenhado e apropriado para esse fim.

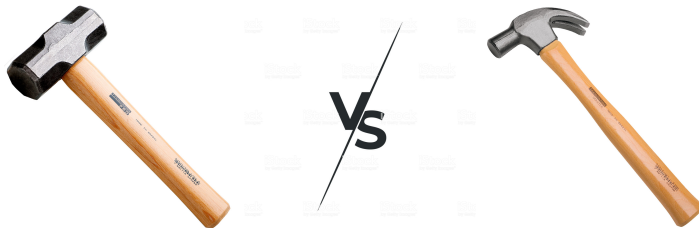


Figura: Qual a melhor ferramenta?

Tá, mas pra que eu posso utilizá-lo na Engenharia?

Você pode utilizá-lo para a confecção de artigos, trabalhos acadêmicos em formatos específicos (IEEE, Automática, SBC, etc), TCCs, dissertações de mestrado, etc.

PLC based intelligent power factor correctors for industrial power systems-A case study

Naveenkumar R Kulkarni
PG Scholar, Dept. of Electrical Engineering
S.D.M. College of Engineering
& Technology, Dharwad, India
naveenrk234@gmail.com

Prof. H. Vijay Murthy
Dean (CIII), Dept. of Electrical Engineering
S.D.M. College of Engineering
& Technology, Dharwad, India
hv_murthy@rediffmail.com

Akhil P Raju
Branch head, R and D wing
SMEC Automations Private LTD.
Mangalore, India
akhil.smeclabs@gmail.com

Abstract—In recent years, the quality of power supplied to the consumer devices by an ac system has become an issue of great concern due to the rapidly increasing inductive loads, electronic equipments, power electronic devices and high system voltage. Power factor correction (PFC) is a technique of minimizing the undesirable effects of electric loads that create poor power factor conditions. Correction of power factor may be effected either by transmission utility which improves the stability and efficiency of the transmission network or by individuals customers.

This paper aims at the correction method using an intelligent power factor corrector based on PLC (Programmable Logic

parallel to the load and thereby bringing the power factor near to unity. The programming is done separately in the programming software of the PLC using Ladder Diagram programming language.

Automation plays a vital role in industries and most of the critical infrastructures of the world today. Since Power System is also an important critical infrastructure, Application of automation techniques to Power system for the automation applications like remote monitoring and control, remote switching, etc. has become one of the hot topic for Research and Development in the field of 'Power system Automation'.

Qual a ideia central do \LaTeX

- 1 Distanciar ao máximo o autor da forma como o documento será apresentado;
- 2 Trabalhar com conceitos lógicos ao invés de visuais;
- 3 Possuir um conjunto de macros (comandos) capazes de integrar os conceitos lógicos e levá-los a um formato visual.

PLC based intelligent power factor correctors for industrial power systems-A case study

Naveenkumar R Kulkarni
PG Scholar, Dept. of Electrical Engineering
S.D.M. College of Engineering
& Technology, Dharwad, India
naveenrk234@gmail.com

Prof. H. Vijay Murthy
Dean (CIII), Dept. of Electrical Engineering
S.D.M. College of Engineering
& Technology, Dharwad, India
hv_murthy@rediffmail.com

Akhil P Raju
Branch head, R and D wing
SMEC Automations Private LTD.
Mangalore, India
akhil.smeclabs@gmail.com

Abstract—In recent years, the quality of power supplied to the consumer devices by an ac system has become an issue of great concern due to the rapidly increasing inductive loads, electronic equipments, power electronic devices and high system voltage. Power factor correction (PFC) is a technique of minimizing the undesirable effects of electric loads that create poor power factor

parallel to the load and thereby bringing the power factor near to unity. The programming is done separately in the programming software of the PLC using Ladder Diagram programming language.

Automation plays a vital role in industries and most of the critical infrastructures of the world today. Since Power Systems





Vantagens

- Padronização;
- Rapidez;
- Confiabilidade;
- Alta Qualidade.



Vantagens

- Padronização;
- Rapidez;
- Confiabilidade;
- Alta Qualidade.

Desvantagens

- Curva de aprendizagem exponencial;
- Menor flexibilidade;
- *Programar* o seu texto pode não ser trivial no começo.

O que é necessário para iniciar com \LaTeX ?

- Um programa que implementa o Tex. Ex: Mixtex, Texlive;
- Um editor de textos qualquer. Ex: Sublime, Vim, Emacs, Nano, Bloco de Notas, etc.
- Alternativamente você pode utilizar um editor de textos já feito para \LaTeX . Ex: TexStudio.

O que é necessário para iniciar com \LaTeX ?

- Um programa que implementa o Tex. Ex: Mixtex, Texlive;
- Um editor de textos qualquer. Ex: Sublime, Vim, Emacs, Nano, Bloco de Notas, etc.
- Alternativamente você pode utilizar um editor de textos já feito para \LaTeX . Ex: TexStudio.

Ou...

O que é necessário para iniciar com \LaTeX ?

- Um programa que implementa o Tex. Ex: Mixtex, Texlive;
- Um editor de textos qualquer. Ex: Sublime, Vim, Emacs, Nano, Bloco de Notas, etc.
- Alternativamente você pode utilizar um editor de textos já feito para \LaTeX . Ex: TexStudio.

Ou...

Você pode usar um editor de Latex online, como o *Overleaf*. <https://www.overleaf.com/>





Vantagens do Overleaf

- Arquivos salvos na nuvem;
- Não perde os trabalhos se o computador *der pau*;
- Arquivos salvos em tempo real, ou seja, não tem o perigo de perder sua última alteração depois de uma falta de luz;
- Não ocupa espaço no disco rígido;
- Projetos compartilhados: duas ou mais pessoas podem editar o mesmo projeto ao mesmo tempo.





Desvantagens do Overleaf

- Depende de conexão com a internet;
- Se a conexão com a internet estiver instável, podem haver *lags* na utilização.

1 Introdução

2 Meu primeiro texto em \LaTeX

Preâmbulo

Todo documento em \LaTeX inicia com o preâmbulo:

```
\documentclass[opções]{classe}
```

As classes mais comuns são *article* (artigo), *report* (relatório ou tese), *book* (livro), *slides* (transparências) e *letter* (carta) e as opções possíveis são *a4paper* (papel A4), *letterpaper* (papel tamanho carta), *10pt* (tamanho 10 pontos - padrão), *11pt* (tamanho 11 pontos), *12pt* (tamanho 12 pontos), *twocolumn* (texto em duas colunas), *twoside* (impressão nos dois lados do papel), entre outras.

Preâmbulo

Todo documento em \LaTeX inicia com o preâmbulo:

```
\documentclass[opções]{classe}
```

As classes mais comuns são *article* (artigo), *report* (relatório ou tese), *book* (livro), *slides* (transparências) e *letter* (carta) e as opções possíveis são *a4paper* (papel A4), *letterpaper* (papel tamanho carta), *10pt* (tamanho 10 pontos - padrão), *11pt* (tamanho 11 pontos), *12pt* (tamanho 12 pontos), *twocolumn* (texto em duas colunas), *twoside* (impressão nos dois lados do papel), entre outras.

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

Preâmbulo

O documento principal em \LaTeX deve estar entre os comandos:

```
\begin{document}
```

e

```
\end{document}
```

Preâmbulo

O documento principal em \LaTeX deve estar entre os comandos:

```
\begin{document}
```

e

```
\end{document}
```

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

```
\begin{document}
```

Meu primeiro texto em \LaTeX

```
\end{document}
```

Preâmbulo

O documento principal em \LaTeX deve estar entre os comandos:

```
\begin{document}
```

e

```
\end{document}
```

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

```
\begin{document}
```

Meu primeiro texto em \LaTeX

```
\end{document}
```

Dica:

Sempre que algo iniciar com `\begin{ComandoQualquer}`, sempre haverá um `\end{ComandoQualquer}` para encerrar o ambiente de atuação deste comando.

Dica

Você também pode adicionar a data, o autor e o título do projeto, como mostrado nas linhas 4, 5 e 6.

Dica2

Neste caso, essas informações podem ser mostradas automaticamente no seu documento por meio do comando `\maketitle` (linha 10).

```
\documentclass{article}
```

```
\title{Meu primeiro programa em \LaTeX}
```

```
\author{Don Ramón}
```

```
\date{Setembro 2019}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

```
\end{document}
```

Resultado...

Meu primeiro programa em L^AT_EX

Don Ramn

Setembro 2019

`\maketitle (linha 10).`

`\end{document}`

Dica

Para resolver esse problema basta adicionar um *usepackage*:

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

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

```
\title{Meu primeiro programa em \LaTeX}  
\author{Don Ramón}  
\date{Setembro 2019}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

```
\end{document}
```

Resultado...

Meu primeiro programa em L^AT_EX

Don Ramón

Setembro 2019

Dica

Você também pode adicionar a data atual do sistema, colocando `\today`, no comando `\date`.

Dica2

Para a data ficar em português, use o *usepackage*:

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

```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[portuguese]{babel}
```

```
\title{Meu primeiro programa em \LaTeX}
\author{Don Ramón}
\date{\today}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

```
\end{document}
```

```
\documentclass{article}
```

Resultado...

Meu primeiro programa em L^AT_EX

Don Ramón

2 de Setembro de 2019

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

```
\end{document}
```

Mas o que são os *usepackage's*?

Eles são basicamente pacotes de comandos. A adição de *usepackage's* aumenta significativamente o *poder* do \LaTeX .

Analogia...

usepackage's podem ser entendidos como uma biblioteca de uma linguagem de programação.