

Metodologia da Pesquisa Científica

2025/2

Tutorial 01: LaTeX & Overleaf

David Menotti - web.inf.ufpr.br/menotti
Departamento de Informática
Universidade Federal do Paraná (UFPR)



Sumário

- LaTeX
- Overleaf



LaTeX

O que é LaTeX?

- Sistema para preparação de documentos científicos e técnicos
- Baseado em marcação de texto, não em edição visual (WYSIWYG)
- Amplamente usado para:
 - Artigos científicos
 - Dissertações e teses
 - Livros e relatórios técnicos
 - Documentos matemáticos

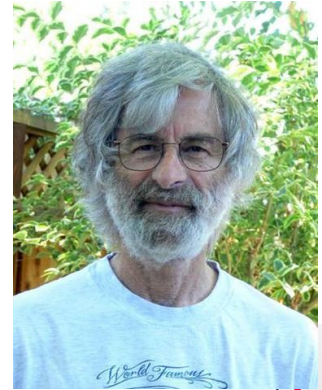


Histórico do LaTeX (*LAY-tekh*)

- Anos 1970 – TeX
 - Criado por [Donald Knuth](#) (1978)
 - Sistema para tipografia digital de alta qualidade
 - Foco em matemática e textos técnicos
- 1984 – LaTeX
 - Desenvolvido por [Leslie Lamport](#)
 - Interface de alto nível para o TeX, facilitando o uso
 - Introduziu comandos e estruturas para documentos científicos
- Evoluções posteriores
 - LaTeX2e (1994): padrão moderno, ainda em uso
 - Pacotes extensivos para áreas específicas (ex.: ciência, engenharia, linguística)
 - Plataformas online como [Overleaf](#) popularizaram o uso



[Yoda NYT](#)



BIOPARK
EDUCAÇÃO

Vantagens do LaTeX?

- Qualidade tipográfica superior
- Facilita equações matemáticas complexas
- Gerenciamento automático de:
 - **Referências bibliográficas**
 - Sumário, listas de figuras e tabelas
 - Numeração de seções e equações
 - Compatibilidade com repositórios científicos (arXiv, IEEE, ACM)



Onde Usar LaTeX ?

- Instalação local: TeX Live, MikTeX
 - Linux: `sudo apt-get install texlive -full texmaker texstudio`
 - Windows: [MiKTeX](#) & [TeXnicCenter](#), TexStudio, [WinEdt](#)
- Online:
 - [Overleaf](#) (mais popular)
 - [ShareLaTeX](#)
- Fluxo básico:
 - Escrever o código .tex e .bib
 - Compilar para gerar PDF
 - pdflatex, bibtex, pdflatex, pdflatex
 - Revisar e ajustar



Estrutura básica de um Documento

```
\documentclass{article}
```

```
\title{Apresentação}
```

```
\author{David Menotti}
```

```
\date{Agosto 2025}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

```
\section{Introdução}
```

```
\end{document}
```

Apresentação

David Menotti

Agosto 2025

1 Introdução

Referenciar

- `\label`

```
\section{Introdução} \label{sec:intro}
```

- `\ref`

Este é o início do documento. Nesta seção apresentamos a introdução.

```
\section{Trabalhos Relacionados} \label{sec:related}
```

Nesta seção discutimos os trabalhos relacionados.

Podemos nos referir à Seção~\ref{sec:intro} para mais detalhes.

1 Introdução

Este é o início do documento. Nesta seção, apresentamos a introdução.

2 Trabalhos Relacionados

Nesta seção discutimos os trabalhos relacionados.

Podemos nos referir à Seção 1 para mais detalhes sobre a introdução.

“Linguagem” manhosa

- `\usepackage{ }` - pacotes adicionais
 - `graphics` - inserir figuras
 - `natbib` - bibliografia/referências padronizadas
- `\sloppy` - antes do `\begin{document}` - evita overfull
- Criar comandos (edição por pares)
 - `\usepackage{xcolor}`
 - `\newcommand{\DM}[1]{\textcolor{red}{\#1}}` % DM = David Menotti
 - `\usepackage[normalem]{ulem}`
 - `\sout{text}` - *strikeout*

3 Edição por pares

O texto está ~~assim~~alterado.



Bibliografia/Referências

- BibTeX

- Permite criar a seção de Referências
 - `\cite{label}` para referenciar % sugestão: `autor:year`
- `\bibliographystyle{plain}`
 - `plain` - numeração, ordenado pela citação
 - `apalike` - `author/year`, usa parenteses, ordem alfabética
 - APA - American Psychological Association
 -
- `\bibliography{arquivo .bib}`



Bibliografia/Referências

- Pacote natbib

- `\usepackage[options]{natbib}`
 - `Authoryear` - default (ordenado alfabeticamente)
 - `Number` - ordem pela ordem de aparição/citação
 - Opções customizáveis (parenteses, compressão, etc.)

- Escolha de estilo

- `\bibliographystyle{plainnat}`
- `\bibliographystyle{apalike}` % padrão PPGInf/UFPR

- Como citar?

- `\citep` - Citação indireta. Em `\citep{aut:20}` foi proposto uma abordagem...
- `\citet` - textual `\citet{aut:20}` propuserem uma abordagem...
- `\citep[apud Fulano, 2023]{newton:1672}`



Bibliografia/Referências - ABNT

- Pacote [abntex2](#)
 - Instalar - abnTeX2 no CTAN
 - Copiar arquivos para o Overleaf
- Outra opção
 - `\documentoclass{abntex2}`
 - incompatível com natbib, `\citet` & `\citep`



Bibliografia/Referências - ABNT

- Recomendações:
 - PPGInf/UFPR: Dissertações e Teses:
 - `\usepackage{natbib}`
 - `\bibliographstyle{apalike}`
 - Artigos:
 - Cada veículo tem o seu padrão



Referências - BibTex - .tex

```
\section{Citação}
```

Podemos citar artigos de formas distintas.

```
\citet{conf:2023} propuseram uma abordagem.
```

Mas em `\citep{conf:2023}` foi proposta uma abordagem.

Como eu não tive acesso ao texto do trabalho de Isaac Newton de 1672, mas encontrei a referência desse trabalho em uma tese de 2024, vou citá-lo assim:

```
\begin{itemize}
\item Newton (1672, apud \citep{phd:2024});
\item \citet[apud (das Dores, 2024)][newton:1672];
\item \citep[apud \citep{phd:2024}]{newton:1672};
\end{itemize}
```

Referências - BibTex - resultado

4 Citação

Podemos citar artigos de formas distintas.

Maria et al. (2023) propuseram uma abordagem. Mas em (Maria et al., 2023) foi proposta uma abordagem.

Como eu não tive acesso ao texto do trabalho de Isaac Newton de 1672, mas encontrei a referência desse trabalho em uma tese de 2024, vou citá-lo assim:

- Newton (1672, apud (das Dores, 2024));
- Newton (1672, apud (das Dores, 2024));
- (Newton, 1672, apud (das Dores, 2024));

Referências

das Dores, M. (2024). *Title*. PhD thesis, Federal University of Paraná, Brazil.

Maria, D., Sicrano, and das Dores, M. (2023). *Title*. In *BookTitle*, pages 1–8.

Newton, I. (1672). Theory about light and colors. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 6(80):3075–3087. Submitted 02/6/17672, published Fe/19/1672.

Bibliografia/Referências

- BibTeX (.bib)

```
@article{journal:2022,  
  title = {Title},  
  author = {Sicrano de Tal and Seu Zé and Maria das Dores},  
  year = {2022},  
  journal = {Journal},  
  volume = {1},  
  number = {1},  
  pages = {1--8},  
}
```

Bibliografia/Referências

- BibTeX (.bib)

```
@inproceedings{conf:2023,  
  author = {Dona Maria and Sicrano and Maria das Dores},  
  title = {Title},  
  booktitle = {BookTitle},  
  year = {2023},  
  pages = {1--8},  
}
```

Bibliografia/Referências

- BibTeX (.bib)

```
@phdthesis{phd:2024,  
  author = {Maria das Dores},  
  title = {Title},  
  year = {2024},  
  school = {Federal University of Paran\'a, Brazil},  
}
```

Bibliografia/Referências

- BibTeX (.bib)

```
@mastersthesis{master:2025,  
  author      = {Beltrana de Tal},  
  title       = {Title in English},  
  school      = {Federal University of Paran\'a, Brazil},  
  year        = {2025},  
}
```

Editing ▾

Bibliografia/Referências

- BibTeX (.bib)

```
@misc{caltech,  
  title = {Caltech Cars 1999},  
  author = {Weber, Markus and Perona, Pietro},  
  year = 2022,  
  publisher = {CaltechDATA},  
  doi = {10.22002/D1.20084},  
  url = {https://data.caltech.edu/records/20084},  
  copyright = {cc-by},  
  keywords = {computer vision, machine learning},  
  language = {en}  
}
```

Tabelas - código

```
\begin{table}[!htb]
\centering
\caption{Dados dos indivíduos.}\label{tab:zero}
\begin{tabular}{lcr}
\toprule
\textbf{Nome} & \textbf{Data Niver} & \textbf{Idade} \\
\midrule
Fulano & 05/10 & 46 \\
Beltrano & 03/06 & 30 \\
Natalina & 25/12 & 18 \\
\bottomrule
\end{tabular}
\end{table}
```

Tabelas - resultado

5 Tabelas

A Tabela 1 é uma simples tabela.

Tabela 1: Dados dos indivíduos.

Nome	Data Niver	Idade
Fulano	05/10	46
Beltrano	03/06	30
Natalina	25/12	18

Figuras - código

```
\section{Figuras}
```

A Figura~\ref{fig:zero} é uma figura simples.

```
\begin{figure}[!http]
\centering
\caption{Logo da UFPR. Observe que o \textit{caption} está antes da imagem.}
\label{fig:zero}
\includegraphics[height=0.2\textwidth]{figs/logo-ufpr.jpg}
\end{figure}
```


Figuras - resultado

6 Figuras

A Figura 1 é uma figura simples.

Figura 1: Logo da UFPR. Observe que o *caption* está antes da imagem.



Equações - código

Podemos começar com uma equação bem simples, a Equação~\ref{eq:dist}, que representa a relação entre distância, velocidade e tempo:

```
\begin{equation}
d = v \cdot t,
\label{eq:dist}
\end{equation}
```

\noindent onde d é a distância percorrida, v é a velocidade e t o tempo de deslocamento.

Equações - resultado

7 Equações

Podemos começar com uma equação bem simples, a Equação 1, que representa a relação entre distância, velocidade e tempo:

$$d = v \cdot t, \tag{1}$$

onde d é a distância percorrida, v é a velocidade e t o tempo de deslocamento.

Overleaf

Overleaf - [[webpage](#)/login]



Log in to Overleaf

 Log in with Google

 Log in with ORCID

 Log in with IEEE

OR

Email

menottid@gmail.com

Password



Log in

OR

Work/university single sign-on

 Log in with SSO

Don't have an account? [Register](#)

[Forgot your password?](#)



Overleaf - [[projeto aula](#)]



Overleaf

- [SBC Conferences Template - Overleaf, Online LaTeX Editor](#)
 - (plano de trabalho)

SBC Conferences Template

[Open as Template](#)[View Source](#)[View PDF](#)

Author: Example by [Sociedade Brasileira de Computação \(SBC\)](#)

Last Updated: 12 years ago

License: Creative Commons CC BY 4.0

Abstract: This is the template used by authors of papers for Sociedade Brasileira de Computação SBC conferences, and also in many university courses, for instance for students in the computer science department at UFPA (University Federal of Pará).

Simply click the image above to start editing online instantly. Below are the instructions for use from the template:

This meta-paper describes the style to be used in articles and short papers for SBC conferences. For papers in English, you should add just an abstract while for the papers in Portuguese, we also ask for an abstract in Portuguese ("resumo"). In both cases, abstracts should not have more than 10 lines and must be in the first page of the paper.

Instructions for Authors of SBC Conferences Papers and Abstracts

Luciana P. Nede¹, Rafael H. Bordini², Flávio Rech Wagner¹, Jomi F. Hübner³

¹Instituto de Informática – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Caixa Postal 15.064 – 91.501-970 – Porto Alegre – RS – Brazil

²Department of Computer Science – University of Durham
Durham, U.K.

³Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau, SC – Brazil

{nede1,flavio}@inf.ufrgs.br, R.Bordini@durham.ac.uk, jomi@inf.furb.br

Abstract. *This meta-paper describes the style to be used in articles and short papers for SBC conferences. For papers in English, you should add just an abstract while for the papers in Portuguese, we also ask for an abstract in Portuguese ("resumo"). In both cases, abstracts should not have more than 10 lines and must be in the first page of the paper.*

Resumo. *Este meta-artigo descreve o estilo a ser usado na confecção de artigos e resumos de artigos para publicação nos anais das conferências organizadas pela SBC. É solicitada a escrita de resumo e abstract apenas para os artigos escritos em português. Artigos em inglês deverão apresentar apenas abstract. Nos dois casos, o autor deve tomar cuidado para que o resumo (e o abstract) não ultrapassem 10 linhas cada, sendo que ambos devem estar na primeira página do artigo.*

1. General Information

All full papers and posters (short papers) submitted to some SBC conference, including any supporting documents, should be written in English or in Portuguese. The format paper should be A4 with single column, 3.5 cm for upper margin, 2.5 cm for bottom margin and 3.0 cm for lateral margins, without headers or footers. The main font must be Times, 12 point nominal size, with 6 points of space before each paragraph. Page numbers must be suppressed.



Overleaf

- [Padrão PPGInf/UFPR \(Dissertações e Teses\) \(Maziero\)](#)

 Prof. Carlos Maziero





 Entrar

Visitou / [modelo_latex_do_ppginf_ufrpr](#)

Main

[Main page](#)

[Short biography](#)

Teaching

(in Portuguese)

[Sistemas Operacionais](#)

[Livro de SO](#)

[Programação 1](#)

[Programação 2](#)

[Programação em C](#)

[Segurança Computacional](#)

[Disciplinas antigas](#)

Research

[Publications](#)

 [LARSIS group](#)

 [VRI group](#)

Other

Modelo LaTeX do PPGInf/UFPR

Modelo LaTeX para dissertações e teses do PPGInf/UFPR. Pode ser usado sem dificuldade para monografias e outros trabalhos do DInf/UFPR ou de outros departamentos/universidades, alterando os campos apropriados no arquivo `main.tex`.

A versão atual do modelo inclui suporte para documentos em inglês.

 Este modelo evolui constantemente, sobretudo em razão de novas demandas da biblioteca central da UFPR. Por isso, antes de enviar a versão final de sua tese para a biblioteca, **certifique-se de estar usando a versão mais recente do modelo.**

Download

-  [Repositório no GitLab](#)

Instruções de uso

Leia o arquivo `readme.txt` no modelo para aprender como usá-lo. Se já está usando o modelo, consulte o arquivo `changelog` para ver mudanças entre sua versão e a atual.

Slides

A aluna Tamy Beppler construiu um modelo LaTeX/Beamer para slides que segue o padrão da UFPR:

-  [slides-beamer-ufpr.zip](#)

Links úteis

- Template da aula
 - No [overleaf](https://www.overleaf.com/read/ymwnmgzgcdfs#3aa50a) - <https://www.overleaf.com/read/ymwnmgzgcdfs#3aa50a>
- Overleaf - [[webpage](#)]
- Padrão SBC LaTeX
 - [SBC](#)
 - [Overleaf](#)
- Modelo LaTeX do PPGInf / UFPR (para dissertações e teses)
 - [Maziero](#)





That's all folks