

LaTeX – noções gerais

Ivandr  Paraboni

USP / EACH

Programa de P s-gradua o em Sistemas de
Informa o (PPgSI)

LaTeX

- Sistema de compilação de documentos com base em um template predefinido
 - Acabamento profissional
 - Formatação consistente
 - Possibilidade de aderência a normas (e.g., ABNT)
 - Gerenciamento de citações bibliográficas
 - Gerenciamento de referências a partes de documentos
- É a forma preferencial de redação de documentos científicos (dissertações, artigos etc.)

Princípios básicos

- Documento fonte é baseado em um template com as configurações básicas de formatação
 - Ver template para dissertações PPgSI na página do curso
 - Muitas conferências e periódicos fornecem template próprio
- Autor preocupa-se apenas com o **conteúdo**, deixando a **forma** a cargo do compilador
 - Espaçamento entre palavras ou linhas não é importante
 - Posição de objetos flutuantes (como figuras e tabelas) é parcialmente determinado pelo compilador
- Documento é composto do arquivo-fonte (.tex), folhas de estilo e outros arquivos auxiliares e, opcionalmente, um arquivo de referências bibliográficas (.bib)

Para começar

1. Instale um editor LaTeX como TeXStudio ou outro
2. Obtenha o template (ou estilo) do documento que quer criar.
3. Crie um arquivo .bib para a bibliografia (BibTeX) - muito cuidado com as ferramentas de importação automática
4. Ajuste o `\bibliography` ao final do documento
5. Verifique a configuração de idioma do editor
6. Edite o documento

TexStudio

The screenshot displays the TexStudio interface with the following components:

- Structure Panel (Left):** Shows a tree view of the document structure, including sections like 'LABELS', 'BIBLIOGRAP...', 'Introdução', 'Conceito...', 'Proposta...', and 'Consider...'. It also shows the structure of the main-compHuman.tex and main-project2.tex files.
- Editor (Center):** Displays LaTeX source code for main-compHuman.tex. The code includes:
 - Document class: `\documentclass[normaltoc, espacoumemeio, pnumromarab, ruledheader]{abnt}`
 - Packages: `\usepackage{lineno, hyperref}` and `\usepackage{setspace}`
 - Spacing: `\singlespacing`
 - Modulo: `\modulolinenumbers[5]`
 - Journal: `%\journal{Computers in Human Behavior}`
 - Bibliography style: `\bibliographystyle{model5-names}\biboptions{authoryear} % APA style`
 - Document and frontmatter: `\begin{document}` and `\begin{frontmatter}`
 - Title: `\title{Reference Production in Human-Computer Natural Language Communication}`
 - Author information: `%\author{Danillo da Silva Rocha and Ivandr'e Paraboni}`, `%\address{University of S\~ao Paulo (USP)}`, `%\address{School of Arts Sciences and Humanities (EACH)}`, `\author{authirs}`, `\address{institution}`, `\address{school}`
 - Abstract: `\begin{abstract}` followed by the text: "This paper describes an experiment involving human participants engaged in a reference production..."
- Preview Window (Right):** Shows the rendered output of the document, including the title page and the abstract section. The title is "Reference Production in Human-Computer Natural Language Communication". The abstract text is: "This paper describes an experiment involving human participants engaged in a reference production task, in which a limited form of automated feedback is manipulated as a means to increase participant's awareness of the communicative setting. In doing so, our goal is to compare two kinds of referring expressions - with and without automated feedback - with descriptions observed in human dialogues. Results suggest that a minimal level of feedback (of the kind provided with the aid of a simple shallow parsing tool) is sufficient to motivate more dialogue-like referring expressions. This outcome is potentially relevant for studies on human-computer natural language communication in general and, more specifically, for computational referring expression generation studies that make use of experiments involving human participants as a means to collect data." The preview also shows keywords: "Natural Language Generation, Referring Expression Generation, Reference production, Human-computer communication".
- Status Bar (Bottom):** Shows "Line: 1 Column: 0 INSERT".
- Messages Panel (Bottom):** Contains buttons for "Messages", "Log", "Preview", and "Search Results".
- Navigation (Bottom Right):** Shows "Pages 1 to 3 of 14" and "40%" zoom level.

Edição do documento

1. Aprenda LaTeX consultando comunidades online.

Exemplo de consulta "LaTeX how to reduce line spacing"

2. Examine o template do PPgSI (tanto o arquivo .tex quanto as instruções em PDF)

3. O documento principal é limitado pelo ambiente

```
\begin{document}
```

```
\end{document}
```

4. Pode ser dividido com `\chapter`, `\section`, `\subsection` etc. a depender do template utilizado.

Caracteres especiais e comandos básicos

- use % para comentários
- caracteres especiais são precedidos de contra barra \{
- expressões matemáticas: x
- ênfase {\em texto a ser destacado}
- evite negrito, a menos que o template permita
- há ambientes (\begin - \end) para diversos tipos de listas e outros recursos textuais. Pesquise.

Um documento em edição

```
%%%%%%%%%
```

```
\section{Introduction}
```

```
%%%%%%%%%
```

```
\label{sec-intro}
```

```
%%% field
```

In computational Natural Language Generation (NLG) studies, the collection of referring expressions - usually in the form of definite descriptions as in, e.g., `the girl with short hair' or `the red box' - produced by human participants is a common task in Referring Expression generation (REG) and related fields `\citep{survey}`. Descriptions of this kind are usually elicited from visual stimuli representing a context in which there is one particular target and additional distractor objects. An example conveying five objects (labelled as `$o1..o5$` for ease of discussion) is illustrated in figure

```
\ref{fig-example}.
```

```
\begin{figure}[ht]
```

```
\centering\includegraphics[width=4.5cm]{figures/example.png}\[.pt]
```

```
\caption{A simple referential context.}
```

```
\label{fig-example}
```

```
\end{figure}
```

```
%%% gre
```

Based on stimuli of this kind, human participants - who act as speakers or writers `\footnote{When there is no risk of confusion, we will hereby use the terms `speaker' and `hearer' for both spoken and written communication.}` - are requested to produce a uniquely identifying description of a given

Referências x citações

- **Referências** `\ref` apontam para partes do documento (seções, figuras etc.) devidamente identificadas com um rótulo por meio do comando `\label`

```
\begin{figure}  
... \label{fig.resultados1}  
\end{figure}
```

Conforme a figura `\ref{fig.resultados1}`, observamos que...

- Na compilação a referência é substituída pelo número ou marcador do objeto referenciado.

Referências x citações

- **Citações** `\cite` ou `\citeonline` apontam para artigos relacionados na bibliografia (ao final do documento ou em um arquivo `.bib` externo ao documento).
- **O gerenciamento automático de citações é provavelmente um dos principais benefícios da plataforma LaTeX.**

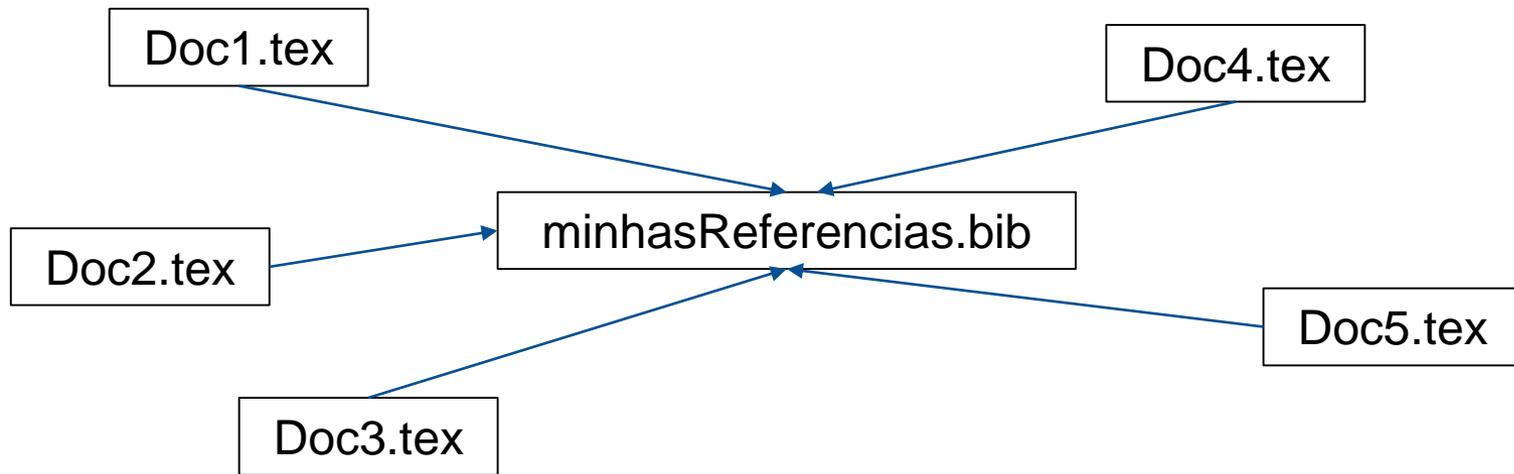
...modelos deste tipo tendem a apresentar resultados superiores
`\cite{book1997}`.

- Na compilação a citação é formatada de acordo com o estilo do documento em uso (por exemplo, segundo as normas ABNT).

...modelos deste tipo tendem a apresentar resultados superiores
(Dale & Reiter, 1997).

Bibtex

- Recurso que permite gerenciar a lista de referências bibliográficas em um arquivo .bib independente do texto.
 - E portanto compartilhável entre múltiplos trabalhos



Entradas .bib e citações

```
@article{portet,  
  author={F. Portet and E. Reiter and A. Gatt and J. Hunter and S. Sripada  
  and Y. Freer and C. Sykes},  
  year={2009},  
  title={Automatic Generation of Textual Summaries from Neonatal  
  Intensive Care Data},  
  journal={Artificial Intelligence},  
  volume={173},  
  pages={789--816}  
}
```

(no documento) Conforme discutido em `\citeonline{portet}`,
abordagens deste tipo são...

Entradas .bib

- O arquivo .bib (BibTeX) contém a lista de artigos etc. que você pode ou não citar no seu documento
 - É possível construir um único arquivo .bib ao longo da carreira!
- Cada entrada BibTeX é identificada por um rótulo único, que é usado para criar uma citação no texto (com `\cite` ou `\citeonline`)
- Sites que disponibilizam artigos online muitas vezes oferecem o código .bib para citação.
 - Exige revisão manual - quase sempre está errado ou incompleto
- Ferramentas de gerenciamento de artigos e certos repositórios oferecem importação automática
 - Exige revisão manual - quase sempre está errado ou incompleto

Editando a bibliografia (.bib)

- Quase tudo se resume a 3 categorias:
 1. Artigos em eventos *@inproceedings*
 2. Artigos em periódicos *@article*
 3. Teses *@masterthesis* ou *@phdthesis*

Aprenda a reconhecer o tipo de categoria da publicação que você quer cadastrar, e preencha os campos apropriados para cada uma.

Nos exemplos a seguir, os itens em vermelho são indicativos de cada categoria.

Exemplo 1: publicações em anais de eventos (@inproceedings)

```
@inproceedings{chapeuzinho,  
title={A Vegan approach to a Classic Children's tale},  
author={Chapeuzinho Vermelho AND Lobo Mau},  
year={2018},  
pages={150--166},  
booktitle={Proceedings of the International Conference on PC Fairy Tales},  
address={Berlin, Germany},  
publisher={Grimm Brothers Co.}  
}
```

Exemplo 2: artigos em periódicos (@article)

```
@article{identificador,  
title={o título do artigo},  
author={fulano de tal AND fulano de tal AND fulano de tal},  
year={ano da publicação},  
pages={inicio--fim},  
journal={Nome do periódico, como Journal of Blablabla},  
volume={volume},  
number={número da edição}  
}
```

Exemplo 3: tese de doutorado (@phdthesis)

```
@phdthesis{identificador,  
title={o título da monografia},  
author={fulano de tal},  
year={ano da publicação},  
school={universidade tal},  
address={Cidade, país da instituição}  
}
```

BibTeX: dicas e truques

- Nomes dos autores sempre na ordem normal, e separados por AND
- Acentuação exige símbolos especiais (Ivandr\’e)
- No título do artigo, termos de grafia especial (como nomes próprios, de ferramentas etc.) devem aparecer entre chaves:
title={Relat\’orio {PPgSI} }
- Intervalo de páginas é delimitado por **dois** hifens {10--50}
- Publicações em eventos sem indicação de *address/publisher* aparecem como [Sl.,:sn.] na bibliografia. Evite isso completando a informação.

Citações ABNT no template PPgSI

- Dois tipos:
 - Menção simples `\cite`
Algoritmos de classificação (SILVA, 2015) são usados quando...
 - Citação integrada ao texto `\citeonline`
Algoritmos de classificação como em Silva (2015) são usados quando...
- Use `\citeonline` quando a citação constitui um termo da própria frase – geralmente antecedida por preposição ou outro identificador (de, em, como, conforme, segundo etc.)
- Uma citação refere-se a um trabalho, não a uma pessoa.
(**CERTO**) O trabalho em Silva (2018) desenvolveu...
(**ERRADO**) Silva (2018) desenvolveu...

Figuras e Tabelas

- Verifique um exemplo pronto adequado ao seu template.
- Elementos visuais não possuem posição exata na página, mas isso pode ser minimizado. Pesquise.
- Sugere-se **não utilizar** ferramentas prontas para edição de tabelas.
- Documentos científicos em geral privilegiam tabelas com poucas linhas de grade – mas verifique a exigência do template que você está seguindo.
- O formato ABNT adotado pelo PPgSI exige legendas de figuras e tabelas na parte superior, e a indicação da **fonte** na parte inferior – veja o template na página do programa.

```

\begin{table}[!htb]
\renewcommand{\arraystretch}{0.8}
\centering
\caption{\label{tab-dice}Mean Dice coefficients results }
\begin{tabular}{ 1 | c c | c c }
\hline
\multicolumn{1}{c|}{}&
\multicolumn{2}{c|}{FBno x Hdial}&
\multicolumn{2}{c}{FByes x Hdial}\\
Domain & Mean & Sd & Mean & Sd\\
\hline
GRE3D3 & 0.88 & 0.19 & 0.91 & 0.15 \\
b5-ref & 0.77 & 0.22 & 0.83 & 0.19 \\
Overall& 0.82 & 0.21 & 0.87 & 0.17 \\
\hline
\end{tabular}
\end{table}

```

Table 3: Mean Dice coefficients results

Domain	FBno x Hdial		FByes x Hdial	
	Mean	Sd	Mean	Sd
GRE3D3	0.88	0.19	0.91	0.15
b5-ref	0.77	0.22	0.83	0.19
Overall	0.82	0.21	0.87	0.17

Considerações

- Use LaTeX - é fácil começar
- Editores online como *Overleaf* são a forma ideal de escrever documentos **colaborativos**.
- Crie um arquivo BibTeX único para uso ao longo do seu mestrado
 - E possivelmente depois dele também
- A tarefa final da disciplina (projeto) deve ser entregue utilizando o template PPgSI.
 - Comente as páginas iniciais (capa, folha de rosto etc.) de modo a iniciar diretamente no texto
- Leitura complementar:

Rodolfo Simões “Introdução ao LaTeX”



Agora mãos à obra

Entrega e04: Documento LaTeX e BibTex inicial

1. Obtenha o template LaTeX disponibilizado na página do PPgSI para elaboração da monografia de qualificação e defesa.
2. Examine as instruções contidas no código-fonte
3. Experimente compilar o documento e verifique o PDF resultante
4. Comente (%) toda a porção inicial do documento (capas, sumários, folhas de rosto etc.) de modo que seu texto comece na página 1 do PDF.
5. Escolha **seis artigos** de interesse para o seu tema de pesquisa, e crie um arquivo BibTeX com estas seis entradas.
6. No documento principal, escreva uma frase para cada um dos seis artigos, dizendo do que ele se trata, e usando `\cite` ou `\citeonline` conforme o caso. (não escreva uma citação literal – sem a citação o artigo não vai aparecer na bibliografia ao final do documento!).
7. Confira a bibliografia para ver se todos os seis artigos aparecem corretamente.
8. O que entregar: um PDF não compactado do documento compilado. Não é necessário entregar os arquivos fonte (.tex ou .bib), mas apenas o PDF final.



Obrigado