

Como gerenciar e citar referências bibliográficas?

Introdução ao $\text{BIB}_{\text{T}}\text{E}_{\text{X}}$

ESTAT0090 – Estatística Computacional

Prof. Dr. Sadraque E. F. Lucena

sadraquelucena@academico.ufs.br

Cenário

Imagine que você está concluindo seu TCC, que conta com diversas referências a artigos científicos, livros e anais de congressos. Você percebe que a tarefa de formatar todas as referências bibliográficas manualmente, seguindo as normas da ABNT, é exaustiva e suscetível a erros.

Nesse momento, você se depara com a necessidade de:

- Gerenciar todas as suas referências de forma organizada e centralizada.
- Citar corretamente cada fonte no texto, seja ela uma citação direta ou indireta.
- Gerar a lista de referências bibliográficas automaticamente no final do documento, com a formatação exigida pela sua instituição ou periódico.
- Garantir a consistência em todo o documento, desde a numeração das citações até os detalhes de cada entrada na bibliografia.

Com o BibTeX, você não precisa perder tempo ajustando manualmente cada detalhe das suas referências. O LaTeX, em conjunto com o BibTeX, automatiza todo esse processo, garantindo um documento profissional, padronizado e sem erros!

Objetivo da aula

Na aula de hoje aprenderemos no LaTeX a:

- Criar e organizar um arquivo `.bib`, contendo todas as informações necessárias para suas referências.
- Citar corretamente fontes bibliográficas no corpo do texto usando comandos BibTeX.

Introdução ao BIBTEX

Bibliografia

- Uma das maneiras mais básicas, de fazer a bibliografia é utilizar o ambiente `thebibliography` contendo uma lista de `\bibitem`'s.
 - Cada `\bibitem` representa uma referência bibliográfica.
 - Cada `\bibitem` recebe um referenciamento para ser usado no texto.
- A estrutura básica é

```
\begin{thebibliography}{n}
  \bibitem{codigo_referencia} Detalhes da referência
\end{thebibliography}
```

onde

- `n`: número máximo de referências da sua lista (use um valor grande como 99 ou 999 para garantir espaço).
- `\bibitem{codigo_referencia}`: Cada referência começa com este comando, onde `codigo_referencia` é um identificador para essa fonte.
- Os detalhes da referência (Livro, Autor, Ano, etc.) são inseridos manualmente após o `\bibitem`.

Bibliografia

Quando o documento é processado, o LaTeX automaticamente numera as referências na lista e insere o número correspondente onde o `\cite` foi usado.

Exemplo

```
Aqui estou citando a minha primeira referência \cite{verzani}.
```

```
...
```

```
\begin{thebibliography}{99}
  \bibitem{verzani}{Verzani, J. (2005) {\it Using R for introductory
    statistics}. Chapman & Hall.}
\end{thebibliography}
```

produz:

Aqui estou citando a minha primeira referência [1].

...

Referências

[1] Verzani, J. (2005) *Using R for introductory statistics*. Chapman & Hall.

Atividade

Reproduza o documento usando [thebibliography](#):

A regressão linear múltipla é um modelo estatístico que descreve a relação entre uma variável de resposta e múltiplas variáveis preditoras [1]. O modelo pode ser expresso pela equação

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon,$$

onde X_j representa o j -ésimo preditor e β_j quantifica a associação entre essa variável e a resposta. De acordo com Hastie, Tibshirani e Friedman [2], a interpretação de β_j é o efeito médio na variável dependente Y de um aumento de uma unidade em X_j , mantendo todas as outras variáveis preditoras fixas.

Referências

[1] HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2. ed. New York: Springer, 2009.

[2] JAMES, G. et al. An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. New York: Springer, 2013.

Bibliografia

Existem alguns inconvenientes ao preparar manualmente a lista `thebibliography`:

- **Formatação Manual:** Você precisa formatar cada entrada individualmente para corresponder ao estilo de citação exigido (negrito, itálico, ordem de elementos, etc.).
- **Classificação Manual:** Se o estilo exigir, você mesmo deve organizar as referências em ordem alfabética ou ordem em que aparece no texto.
- **Reescrita Constante:** Para documentos diferentes que usam estilos de citação distintos, você precisa reescrever e reformatar cada entrada bibliográfica.

Uma alternativa que automatiza esses processos é o uso do $\text{BIB}_{\text{T}}\text{E}_{\text{X}}$.

BIBTEX

- Em vez de formatar manualmente as referências em uma lista, usamos um arquivo de banco de dados bibliográfico (com extensão `.bib`).
- Esse arquivo contém as informações de cada referência (autor, título, ano, etc.) de forma independente do estilo de formatação.
- Você continua usando o comando `\cite` com as chaves de citação. A diferença é que, em vez de criar um ambiente `thebibliography` manual, você adiciona duas linhas no arquivo `.tex`:
 - `\bibliographystyle{...}`: para escolher o estilo de referência (ABNT, APA, etc.).
 - `\bibliography{...}`: para apontar para o arquivo `.bib` que contém suas referências.

Exemplo

```
\documentclass[12pt, a4paper]{article}
```

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

```
\usepackage{natbib}
```

```
\bibliographystyle{unsrtnat}
```

```
\title{Distribuição Beta}
```

```
\author{Sadraque E. F. Lucena}
```

```
\date{}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

```
\section{Introdução}
```

A distribuição beta é utilizada para variáveis aleatórias que assumem valores no intervalo $(0,1)$ \cite{Johnson1995}.

```
\bibliography{referencias.bib}
```

```
\end{document}
```

BIBTEX

- O arquivo `.bib` (sua base de dados de bibliografias) armazena informações sobre suas referências em um formato padronizado. Exemplo:

```
@book{knuth1986,  
  author = {Donald E. Knuth},  
  year = {1986},  
  title = {The {\TeX} Book},  
  publisher = {Addison-Wesley Professional}  
}
```

```
@article{knuth1984,  
  title={Literate Programming},  
  author={Donald E. Knuth},  
  journal={The Computer Journal},  
  volume={27},  
  number={2},  
  pages={97--111},  
  year={1984},  
  publisher={Oxford University Press}  
}
```

BIBTEX

Como fazer:

- Primeiramente deve-se escrever um arquivo (é importante ressaltar que este é um arquivo separado do documento principal) contendo os dados bibliográficos baseado nos tipos pré-definidos pelo LaTeX. Os principais são: `article`, `book`, `inbook`, `manual`.
- Os principais campos que devem ser preenchidos são: `author`, `title`, `year`, `publisher`, `address`.
- Salve este arquivo com extensão `.bib` na mesma pasta onde está o documento.

```
Tipo@{código de referência,  
  AUTHOR= "nome",  
  TITLE = " Título ",  
  PUBLISHER = "Editora",  
  ADDRESS = "Endereço",  
  YEAR = "Ano" }
```

BIBTEX

- Insira o comando `\bibliographystyle{estilo}` no documento e o comando `\bibliography{arquivo (sem .bib)}` no local onde deverá aparecer a bibliografia.
- Para evitar ter que digitar dentro do arquivo `.bib`, existem diversos programas que auxiliam na composição das referências.
- Exemplo:



Dica

O Google Scholar disponibiliza referências bibliográficas diretamente no formato BibTeX.

BIBTEX

Observações importantes sobre BibTeX e arquivos `.bib`:

- BibTeX só incluirá no documento final as entradas do seu arquivo `.bib` que foram efetivamente citadas no texto usando `\cite{...}`. Isso permite reutilizar o mesmo arquivo `.bib` em vários projetos.
 - Para incluir todas as entradas (mesmo as não citadas), use `\nocite{[*]}`.
- Para funcionar corretamente, o BibTeX exige dois comandos cruciais em seu documento LaTeX:
 - `\bibliographystyle{seu_estilo}` para definir o formato de apresentação das referências;
 - `\bibliography{seu_arquivo}` para indicar onde está o arquivo `.bib`.
- Se as citações aparecerem como `[?]`, verifique se os comandos `\bibliographystyle` e `\bibliography` estão presentes e com nomes corretos.
- A ordem em que as referências aparecem no seu arquivo `.bib` não afeta a ordem da lista final. A ordenação é determinada unicamente pelo estilo bibliográfico (`\bibliographystyle{...}`) escolhido.

Gerenciamento da bibliografia com **natbib**

Para usar o natbib é necessário usar no prêmbulo do arquivo `.tex`:

```
\usepackage[opcoes]{natbib}
\bibliographystyle{estilo_da_referencia}
```

- Algumas opções para o campo `opcoes` no natbib são:
 - `authoryear` para citação autor-ano;
 - `numbers` para citação numérica
- `estilo_da_referencia` especifica a norma para apresentação das referências bibliográficas que serão citadas no texto. Com `natbib` as opções de estilo são:
 - `dinat`
 - `plainnat`
 - `abbrvnat`
 - `unsrtnat`
 - `rusnat`
 - `ksfh_nat`

Gerenciamento da bibliografia com **natbib**

Quando usamos o pacote **natbib** as referências podem ser citadas ao longo do texto usando:

Comando	Citação
<code>\citet{jon90}</code>	Jones et al. (1990)
<code>\citet[cap.~2]{jon90}</code>	Jones et al. (1990, cap. 2)
<code>\citep{jon90}</code>	(Jones et al., 1990)
<code>\citep[cap.~2]{jon90}</code>	(Jones et al., 1990, cap. 2)
<code>\citep[ver][]{jon90}</code>	(ver Jones et al., 1990)
<code>\citep[ver][cap.~2]{jon90}</code>	(ver Jones et al., 1990, cap. 2)
<code>\citet*{jon90}</code>	Jones, Baker, and Williams (1990)
<code>\citep*{jon90}</code>	(Jones, Baker, and Williams, 1990)
<code>\citeauthor{jon90}</code>	Jones et al.
<code>\citeyear{jon90}</code>	1990

Atividade

Reproduza o documento abaixo usando `natbib` estilo de bibliografia `unsrtnat`.

A regressão linear múltipla é um modelo estatístico que descreve a relação entre uma variável de resposta e múltiplas variáveis preditoras [1]. O modelo pode ser expresso pela equação

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon,$$

onde X_j representa o j -ésimo preditor e β_j quantifica a associação entre essa variável e a resposta. De acordo com James et al. [2], a interpretação de β_j é o efeito médio na variável dependente Y de um aumento de uma unidade em X_j , mantendo todas as outras variáveis preditoras fixas.

Referências

- [1] T. Hastie, R. Tibshirani, and J. Friedman. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. Springer, New York, 2 edition, 2009.
- [2] Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani, et al. *An introduction to statistical learning*, volume 112. Springer, 2013.

Gerenciamento de bibliografia com `abntex2cite`

- O pacote `abntex2cite` formata as referências bibliográficas de acordo com as normas da ABNT. Para usá-lo coloque no preâmbulo

```
\usepackage[alf]{abntex2cite}
```

- Com esse pacote você não precisa selecionar o comando `\bibliographystyle{...}`, porque isso é realizado automaticamente.
- As referências devem ser chamadas no texto usado os comandos:

Comando	Citação
<code>\cite{jon90}</code>	(Jones et al., 1990)
<code>\cite[p.~20]{jon90}</code>	(Jones et al., 1990, p. 20)
<code>\citeonline{jon90}</code>	Jones et al. (1990)
<code>\citeonline[p.~20]{jon90}</code>	Jones et al. (1990, p. 20)

Atividade

Reproduza o documento abaixo usando `abntex2cite`.

A regressão linear múltipla é um modelo estatístico que descreve a relação entre uma variável de resposta e múltiplas variáveis preditoras (HASTIE; TIBSHIRANI; FRIEDMAN, 2009). O modelo pode ser expresso pela equação

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon,$$

onde X_j representa o j -ésimo preditor e β_j quantifica a associação entre essa variável e a resposta. De acordo com James et al. (2013), a interpretação de β_j é o efeito médio na variável dependente Y de um aumento de uma unidade em X_j , mantendo todas as outras variáveis preditoras fixas.

Referências

HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. 2. ed. New York: Springer, 2009.

JAMES, G. et al. *An introduction to statistical learning*. [S.l.]: Springer, 2013. v. 112.

Ganhos da aula

- Organizar suas referências em um arquivo `.bib` centralizado.
- Citar corretamente no texto usando os comandos `\cite` e suas variações do `natbib`.
- Automatizar a lista de referências no final do seu documento, escolhendo o estilo bibliográfico que desejar.

Material Extra

Aprofunde o que vimos em aula:

- https://www.overleaf.com/learn/latex/Bibliography_management_with_bibtex

Um bom material sobre `natbib`:

- <https://gking.harvard.edu/files/natbib2.pdf>

Um bom material sobre `abntex2cite`:

- <https://mirrors.ibiblio.org/CTAN/macros/latex/contrib/abntex2/doc/abntex2cite-alf.pdf>

Fim