

Estudo Dirigido

Ícaro Vidal Freire

2023

Resumo

Este é um Estudo Dirigido voltado ao auxílio dos inscitos no minicurso *Quase um micro-curso sobre \LaTeX* , ofertado no II Colóquio de Matemática do CFP, nos dias 10 e 11 de maio, de 2023.

1 Bate Papo Inicial ...

Nosso objetivo é reproduzir o seguinte texto: [Artigo Genérico Isento de Sentido](#). Entretanto, para instruções mais precisas, enumerei as linhas do mesmo: [Artigo Genérico Isento de Sentido \(enumerado\)](#). Não há intensão em ser exaustivo! É, como pode-se imaginar, impossível abordar todos os assuntos sobre \LaTeX num texto como esse. Seleccionamos apenas alguns tópicos para motivação. Os estudos devem continuar em manuais apropriados e já consolidados.

2 Passo a passo

2.1 Overleaf

- (1) Acesse o Overleaf pelo link: <https://www.overleaf.com>

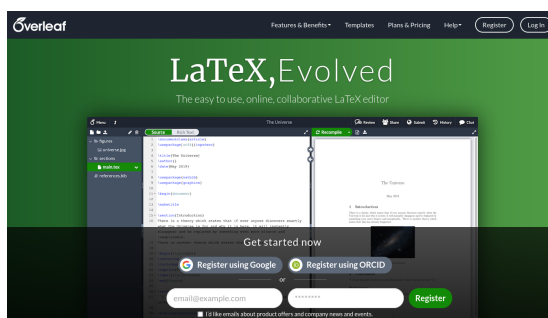


Figura 1: Plataforma que usaremos

- (2) Faça o registro, clicando no botão superior direito *Register*. Você pode usar uma conta Google para realizar o registro (é mais rápido): clique no botão *Register using Google*.
- (3) Ao acessar a plataforma, aparecerá algo como a Figura 2. Explicação rápida sobre os números indicados nesta figura:

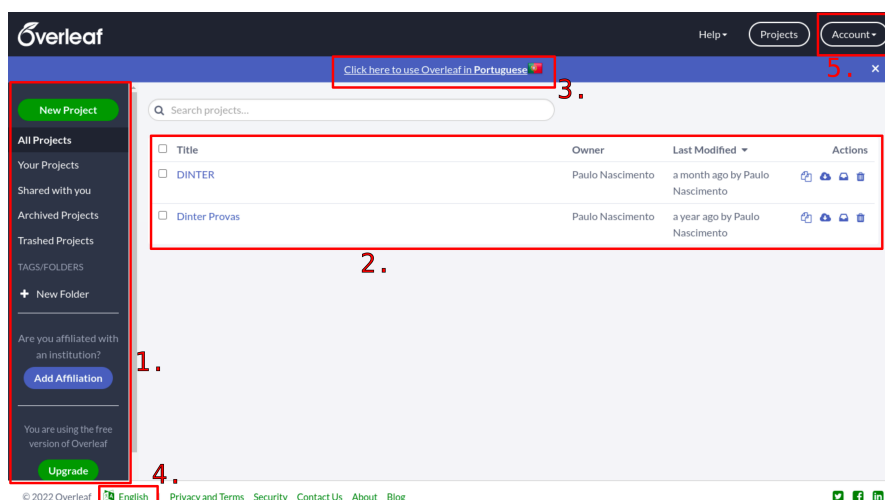


Figura 2: Visão inicial do Overleaf

1. Aqui é onde iniciaremos um Novo Projeto (*New project*), que poderá ser em *Branco*; ou de algum modelo que o próprio Overleaf disponibiliza; ou do GitHub; etc.;
2. Nesse nicho aparecerão todos os seus projetos (no meu caso da figura, existiam dois em andamento);
3. Você pode modificar o idioma por aqui;
4. Também é possível fazermos a modificação do idioma por aqui;
5. Você pode sair do Overleaf clicando nesse botão e, em seguida, Sair (*LogOut*)

Escolha “3.” ou “4.” e modifique o idioma para Português.

- (4) Abra um Novo Projeto, em Branco (Novo Projeto → Projeto em Branco)
- (5) Nesse momento, aparecerá uma caixa de diálogo para que você escolha um nome para o projeto. Escreva: projeto_artigo.
- (6) Aparecerá, o que chamaremos de Área de Trabalho do Overleaf. Faremos algumas modificações nela. Não se preocupe com o erro que aparece (o Overleaf usou um caractere especial de forma inadequada, quando usou informações prévias de nosso cadastro e escolha do título). A Figura 3 mostra-nos um exemplo de uma estrutura semelhante ao que estamos fazendo: Eis uma descrição rápida da Área de Trabalho do Overleaf:
 1. Digitamos os códigos nesse espaço! Aqui é onde escreveremos a linguagem do \LaTeX . Note que o Overleaf já usou o seu nome e o nome do projeto para preencher algumas coisas nessa linguagem;
 2. A saída do pdf é mostrada aqui. A renderização pode ser modificada para automática, o que facilita muito o aprendizado para iniciantes;
 3. Nesse espaço modificamos muita coisa no Overleaf, especificamente, modificamos algumas configurações — inclusive o *compilador*. Também podemos fazer o *download* do PDF ou do Código por aqui.
 4. No botão Recompile existem muitas opções para renderizar o documento.

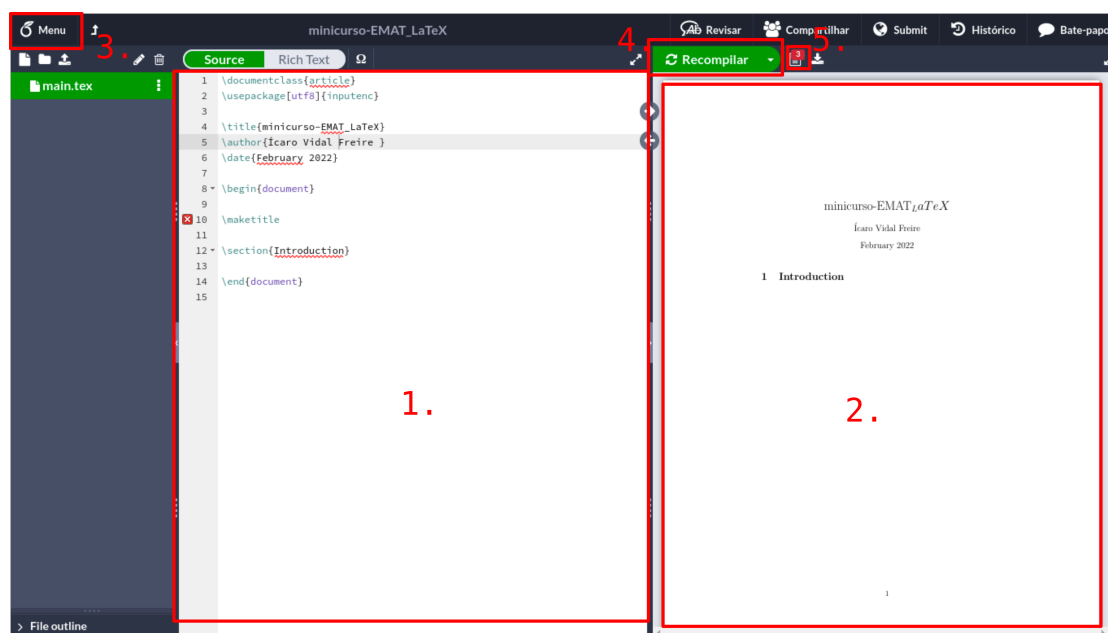


Figura 3: Área de Trabalho do Overleaf

5. É aqui que você pode configurar para compilação automática; ou produzir um documento *draft* (rascunho); ou para checagem das sintaxes;
6. Por fim, aqui mostra mensagens de erros ou alertas. Inclusive, há três mensagens de erros por lá! Veremos que a mensagem, na realidade, resume-se a um único problema: Ao aproveitar o título de nosso projeto e escrevê-lo no título do documento, o Overleaf usou um caractere especial no Modo Texto, mas que é exclusivamente reservado ao Modo Matemático.

Modifique o compilador pelo caminho: Menu (item “3.”) → Compilador → LuaLaTeX.

Retire o sublinhado do nome projeto_latex e recompile. O erro continuou?

3 Organizando as coisas ...

- (1) Vamos criar quatro diretórios:

bib/ para adicionarmos o arquivo das referências bibliográficas;

tex/ para adicionarmos os arquivos dos textos de cada seção;

figs/ para colocarmos as figuras (.pdf, .png ou .jpg);

configs/ nele estarão os arquivos de configurações ou pacotes.

Para criá-los, basta clicar no ícone de “pasta/diretório” que fica no canto superior esquerdo, logo abaixo do ícone Menu (ver “3.”) — ver Figura 4; escrever o nome correspondente e clicar em Criar.

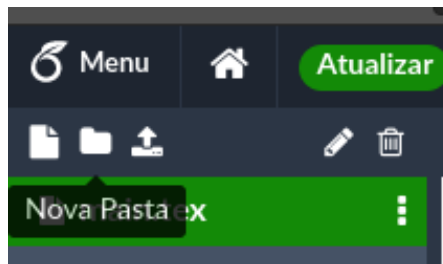


Figura 4: Organizando

- (2) No diretório bib/ (deve clicar sobre esse diretório), crie um arquivo, colocando o nome `referencias.bib`. Para tanto, clique no ícone (Novo Arquivo) que está localizado do lado esquerdo ao ícone usado para criar os diretórios de (1), nesta seção; e, nomeie-o adequadamente.
- (3) Siga os passos do item anterior e crie os seguintes arquivos (nos seus respectivos diretórios):
 - No diretório tex/: `00_resumo.tex`; `01_corpo-complexo.tex`; `02_tfa.tex` e, por fim, `03_fracionario.tex`
 - No diretório configs/: `ajustes.sty` e `pacotes.sty` (notem que para esses casos estamos usando a extensão `.sty` — isso ajuda a não produzir, numa instalação local, arquivos auxiliares para tais arquivos).
- (4) Faça o *download* da seguinte imagem: [leGauss.jpg](#). Para isso, clique com o botão direito do mouse e selecione *Salvar imagem como ...*; e escolher um local adequado para o *download*.
- (5) Vamos importar a figura `leGauss.jpg`. Para tanto, clique no diretório `figs/`. Em seguida, nos “três pontinhos verticais” que estão ao lado direito desse diretório (menu de opções), selecionando a opção *Carregar*. Importe a figura do item anterior para o Overleaf por meio desse procedimento. Aparecerá uma caixa de diálogo. Você pode arrastar e jogar a figura num retângulo delimitado; ou pode clicar em *select from your computer* e selecionar a figura em questão.
- (6) No arquivo principal, `main.tex`, “recorte” a linha 2, ou seja, o comando `\usepackage{graphicx}` « e “cole” no arquivo `pacotes.sty`, no diretório `configs/`. (obs.: nas próximas vezes, falaremos: “... no arquivo `configs/pacotes.sty`”)
- (7) Ainda no arquivo principal, “recorte” as linhas 4, 5 e 6, ou seja, as configurações do título (`\title{}`, `\author{}` e `\date{}`) e “cole” no arquivo `configs/ajustes.sty`
- (8) Escreva os comandos `\input{configs/pacotes.sty}` `\input{configs/ajustes.sty}` depois de `\documentclass{article}` e antes de `\begin{document}`. (tal região é comumente chamada de *preâmbulo*).
- (9) Apague o comando `\section{Introduction}`.
- (10) Na linha abaixo do comando `\maketitle`, escreva: `\input{tex/00_resumo.tex}`.
- (11) Na linha subsequente à linha no item anterior, escreva: `\tableofcontents`.

(12) Em seguida, ou seja, na linha abaixo, escreva os comandos (linha por linha):

```
\input{tex/01_corpo-complexo.tex}
\input{tex/02_tfa.tex}
\input{tex/03_fracionario.tex}
```

(13) Por fim, coloque os seguintes comandos nas linhas subsequentes:

`\nocite{*}` `\printbibliography` O comando `\printbibliography` serve para exibir a bibliografia (quando inserirmos os dados no arquivo `referencias.bib` e citarmos explicitamente). Já o comando `\nocite{*}`, exibe as bibliografias que você achou importante colocar em seu trabalho, mas que não as citou diretamente.

O seu arquivo principal deve ficar com o seguinte aspecto (adicionei comentários para exemplificação):

```
1 \documentclass{article}
2
3 \input{configs/pacotes.sty}
4 \input{configs/ajustes.sty}
5
6 % início do documento =====
7 \begin{document}
8 %-----
9 \maketitle
10 %
11 \input{tex/00_resumo}
12 %
13 \tableofcontents
14 %
15 \input{tex/01_corpo-complexo}
16 %\input{tex/02_tfa}
17 %\input{tex/03_fracionario}
18 %
19 \nocite{*}
20 \printbibliography
21 %
22 %-----
23 \end{document}
```

4 Pacotes que usaremos

No arquivo `configs/pacotes.sty`, copie e cole os comandos:

```
1 % fontes & cia
2 \usepackage{euler}
3 \usepackage{fontspec}
4 \usepackage{libertine}
5
6 % idioma
7 \usepackage[brazilian]{babel}
8
9 % margens
10 \usepackage[a4paper]{geometry}
11
12 % math
13 \usepackage{amsmath, amsthm, amssymb}
```

```

14
15 % tabelas, figuras & cia
16 \usepackage{tabulararray}
17 \usepackage{graphicx}
18 \graphicspath{{./figs}}
19 \usepackage[labelfont={bf, sf}, font={small, sf}]{caption}
20 \usepackage{sectsty}
21 \allsectionsfont{\sffamily}
22
23 % protusão
24 \usepackage{microtype}
25
26 % links e metadados
27 \usepackage{hyperref}
28 \hypersetup{
29     colorlinks = true,
30     linkcolor = blue,
31     urlcolor = blue,
32     pdftitle = {Artigo Isento de Sentido},
33     pdfauthor = {Fulano de Tal},
34     pdfsubject = {Estudo Dirigido para Microcurso sobre LaTeX2e},
35     pdfproducer = {LuaTeX},
36     pdfcreator = {LaTeX2e com neovim e arara},
37     pdfkeywords = {tex, latex, minicurso, math}
38 }
39
40 % bibliografia
41 \usepackage[style=abnt, justify]{biblatex}
42 \addbibresource{bib/referencias.bib}

```

5 Ajustes iniciais

No arquivo configs/ajustes.sty, copie e cole os comandos:

```

1 % configurações do título ----->>
2 \title{%
3     \sffamily \bfseries
4     Artigo Isento de Sentido
5 }
6 \author{%
7     \sffamily
8     Fulano de Tal
9 }
10 \date{\sffamily\today}
11 %-----<<
12
13 % configurações dos ambientes matemáticos ----->>
14 %% pacote asmtm
15 \theoremstyle{plain} %-----
16 \newtheorem{teorema}{\sffamily Teorema}[section]
17 \newtheorem{corolario}{\sffamily Corolário}[teorema]
18 \newtheorem{proposicao}{\sffamily Proposição}[section]
19 \theoremstyle{definition} %-----
20 \newtheorem{definicao}{\sffamily Definição}[section]
21 \newtheorem{exemplo}{\sffamily Exemplo}
22 \newtheorem{lema}{\sffamily Lema}[section]
23 \theoremstyle{remark} %-----
24 \newtheorem{obs}{\sffamily Observação}
25 \newtheorem*{paradoxo}{\sffamily Paradoxo de Bernoulli}

```

6 Referências que usaremos

No arquivo bib/referencias.bib, coloque os comandos:

```

1 @book{TFA,
2   title   = {The fundamental theorem of algebra},
3   author  = {Fine, Benjamin and Rosenberger, Gerhard},
4   year    = {1997},
5   location = {New York},
6   publisher = {Springer Science \& Business Media},
7   pagetotal = {208}
8 }
9
10 @book{fracionamento,
11   title   = {Cálculo Fracionário},
12   author  = {Figueiredo Camargo, R and Capelas de Oliveira, E},
13   location = {São Paulo},
14   publisher = {Editora Livraria da Física},
15   year    = {2015},
16   pagetotal = {183}
17 }
18
19 @book{IMPA,
20   title   = {Cálculo em uma Variável Complexa},
21   author  = {Marcio G. Soares},
22   publisher = {IMPA},
23   location = {Rio de Janeiro},
24   year    = {2014},
25   pagetotal = {196},
26   isbn    = {978-85-244-0144-2},
27   edition = {5},
28   series  = {Coleção Matemática Universitária}
29 }
30
31 @online{matrix,
32   title   = {Lesson Explainer: Matrix Representation of Complex Numbers},
33   author  = {Nagwa},
34   note    = {(Site)},
35   url     = {https://www.nagwa.com/en/explainers/152196980513/},
36   urldate = {2022-09-14}
37 }

```

Com essas etapas, estamos aptos a preencher os arquivos criados e contemplar a beleza da composição tipográfica que o \LaTeX 2 ϵ pode nos oferecer.