

EAMB7039-2020-ESP (45 h, 3 Créditos) FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS PARA REDAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA: LATEX E GNUPLOT

(Período Especial 2020)

Prof. Nelson Luís Dias



HORÁRIO: 2^{as}, 4^{as}, e 6^{as}, 09:30–11:30

NÚMERO DE VAGAS: 10

LOCAL e RECURSOS TECNOLÓGICOS: Estudo Remoto, utilizando Microsoft Teams com o login institucional da UFPR, Google Hangouts, etc..

EMENTA: Esta disciplina será ministrada sob a forma de oficinas de computação. Instalação de programas em Windows e Linux: TinyTeX ou TeXlive (latex, pdflatex, bibtex, etc.), JabRef, Gnuplot, pstricks, e Python. Descrição de cada programa, e de suas funções. A filosofia de utilizar arquivos-texto. Vantagens: clareza, simplicidade, automação. A importância de escrever em bom estilo, e como incluir e citar símbolos, equações e figuras. Os elementos essenciais de um artigo científico, relatório técnico, TCC, dissertação ou tese. LaTeX: A classe `article.cls`. Principais elementos tipográficos e comandos. Seções, tabelas, figuras, referências bibliográficas (BibTeX e JabRef) e equações. Gnuplot: Figuras em geral. Figuras quadradas. Linhas e Pontos. Tipos de letras (o script `epslatex`). Dois eixos na vertical. Eixo das abscissas com datas e horas. Python para desintoxicar arquivos, e fazer pequenas mudanças, pré-processar, e pós-processar dados (em geral para preparar figuras). A dissertação e a tese: a classe `report.cls`. Os elementos adicionais (sumário, listas de figuras e tabelas, apêndices).

CRITÉRIO PARA NOTA:

Frequência, e um *paper* completo (mínimo de 8 páginas A4; margens de 2.5cm, letras tamanho 12) sobre tema a ser escolhido pelo aluno. Cada aluno/a deverá escrever sobre um tema diferente. Os temas devem ser *realistas*, e abordar questões científicas *reais*. Os papers devem conter **todos** os elementos usuais (equações, tabelas, figuras e gráficos, referências bibliográficas)

PROGRAMAÇÃO TENTATIVA

Aula	Data	Conteúdo	Progresso
1	11 de mai de 2020	Normas: combine com o seu orientador (e talvez o coordenador do curso), e siga o que ele disser. Este não é um curso sobre normas (ABNT, UFPR, etc)! Arquivos texto e binários. Codificações de caracteres acentuados: ISO8859-1 e UTF-8. As vantagens de uma filosofia: quase tudo é texto! Instalação de ferramentas em Windows ou Linux (traga o computador!).	Normas: combine com o seu orientador (e talvez o coordenador do curso), e siga o que ele disser. Este não é um curso sobre normas (ABNT, UFPR, etc)! Arquivos texto e binários. Codificações de caracteres acentuados: ISO8859-1 e UTF-8. As vantagens de uma filosofia: quase tudo é texto! Instalação de ferramentas em Windows ou Linux (traga o computador!). Instalação de ferramentas em Windows ou Linux (traga o computador!).
2	13 de mai de 2020	Instalação de ferramentas em Windows ou Linux (traga o computador!).	Uso do editor de texto: notepad++ parece ser uma boa opção. Com um arquivo-exemplo, vamos explicar o ciclo de edição/compilação/visualização (com pdflatex, e um visualizador de pdf, provavelmente evince). Escolha o <i>encoding</i> (utf-8 not a bad choice). Uft-8 versus iso-8859-1. Mais info sobre o conteúdo do trabalho a ser entregue. Instalação “manual” de packages com tlmgr.
3	15 de mai de 2020	Uso do editor de texto: notepad++ parece ser uma boa opção. Com um arquivo-exemplo, vamos explicar o ciclo de edição/compilação/visualização (com pdflatex, e um visualizador de pdf, provavelmente evince). Escolha o <i>encoding</i> (utf-8 not a bad choice). Uft-8 versus iso-8859-1. TeXMaker e SyncTeX. Mais info sobre o conteúdo do trabalho a ser entregue. Instalação “manual” de packages com tlmgr.	Tabelas (<code>\usepackage{booktabs}</code> , <code>\begin{table}</code> , <code>\begin{tabular}</code> ,)
4	18 de mai de 2020	Os elementos básicos de LaTeX: <code>\documentclass{article}</code> , <code>\begin{document}</code> , <code>\end{document}</code> . <code>\title</code> , <code>\author</code> , <code>\section</code> , etc.. Tabelas simples.	<code>rotating</code> , <code>tabu</code>
5	20 de mai de 2020	Tabelas (<code>\usepackage{booktabs}</code> , <code>\begin{table}</code> , <code>\begin{tabular}</code> , <code>\begin{tabu}</code>).	Tabelas complicadas, alinhamento por ponto decimal (<code>dcolumn</code>), fórmulas químicas com <code>mhchem</code> , unidades em romanos (com <code>mathrm{...}</code>), <code>\multirow</code> , <code>\cline</code> em tabelas. Início de Gnuplot.
6	22 de mai de 2020	Figuras (<code>\begin{figure}</code> , <code>\usepackage{graphicx}</code> <code>\includegraphics</code>).	Gnuplot: O script <code>epslatex</code> (1 figura por arquivo .plt). figuras com tamanho especificado, figuras quadradas, figuras com 2 eixos verticais, figuras com datas no eixo das abscissas. Técnicas de bom uso do notepad++ (line wrap, ctrl+i ctrl+j, etc.) Sincronização pdf-editor com syntex.
7	25 de mai de 2020	Gnuplot: O script <code>epslatex</code> (1 figura por arquivo .plt). figuras com tamanho especificado, figuras quadradas, figuras com 2 eixos verticais, figuras com datas no eixo das abscissas.	<code>\begin{itemize} ... \end{itemize}</code> . <code>\begin{verbatim} ... \end{verbatim}</code> . Ajuste de curvas em Gnuplot com fit. Gnuplot com datas no eixo x. Boxes, dashes em Gnuplot. Posicionamento de legendas. <code>set size square</code> . Tamanho total do papel (canvas).
8	27 de mai de 2020	Pstricks: figuras geométricas simples e muito úteis em Engenharia, tais como molas, setas, vetores e curvas. Como calcular dentro de pstricks com a <i>package</i> fp.	Recomendações sobre redação técnica e científica.
9	29 de mai de 2020	BibTeX: referências bibliográficas e sua manipulação com JabRef. Os estilos de BibTeX: difíceis de mexer, mas relativamente fáceis de encontrar, prontos. <code>balllike</code> , <code>aaai-named</code> , <code>apa</code> , <code>abnt</code> .	Fórmulas Matemáticas.
10	1 de jun de 2020	Escrevendo com estilo: como modificar o tipo em LaTeX. As principais opções de hoje em dia: <code>\usepackage{lmodern}</code> , <code>\usepackage{mathptmx}</code> , <code>\usepackage{stix}</code> , <code>\usepackage{newtxtext}</code> , <code>\usepackage{libertine}</code> . Estendendo as opções para Gnuplot: <code>terminal.plt</code> , <code>gnuplot.cfg</code> . Fazendo suas figuras ficarem 100% compatíveis com o seu texto. Truques de matemática: letras gregas “em pé” (<code>upgreek</code>), <code>\sen</code> e <code>\tg</code> , e muitos outros macros para economizar tempo com <code>math.tex</code> .	Bibliografia, estilos bibliográficos (abnt, etc.)
11	3 de jun de 2020	Continuação da revisão de <code>math.tex</code>	Bibliografia (abbrevs, nomes em Português e Inglês, etc.)
12	5 de jun de 2020	Apresentações com <code>marmot.cls</code> .	Mais bibliografia
13	8 de jun de 2020	Consultas a <code>symbols-a4.pdf</code> , <code>mathtools.sty</code> (alinhando sinais de igual e outros refinamentos).	Bibliografia (continuação), retorno às fórmulas matemáticas.

14	10 de jun de 2020	O TCC (A dissertação, a Tese): modificações em <code>report.cls</code> . Como modificar os elementos do texto: <code>titlesec</code> .	Escrevendo com estilo
15	12 de jun de 2020	continuação de TCC (A dissertação, a Tese): modificações em <code>report.cls</code> . Como modificar os elementos do texto: <code>titlesec</code> .	
16	15 de jun de 2020	Como gerar elementos auxiliares: lista de figuras e tabelas. Principais elementos do texto: os títulos dos capítulos não precisam ser: Introdução, Revisão Bibliográfica, Materiais e Métodos, Resultados e Conclusões. Colocar esses títulos não é suficiente para que seu trabalho seja científico.	
17	17 de jun de 2020	Listas: <code>enumerate.sty</code> . Links internos: <code>hyperref.sty</code> . Ordinais e outras elementos de texto em Português (<code>ira.tex</code>).	
18	19 de jun de 2020	Listagens: <code>listings.sty</code> . Sublinhando texto com <code>soul.sty</code> .	
19	22 de jun de 2020	Números de linha: <code>lineno.sty</code> . Fórmulas de química: <code>mhchem.sty</code> . Frações embelezadas com <code>nicefrac.sty</code> .	
20	24 de jun de 2020	Entrega dos trabalhos.	
21	26 de jun de 2020	Dúvidas e discussões.	
22	29 de jun de 2020	Dúvidas e discussões.	
23	1 de jul de 2020	Dúvidas e discussões.	
24			