



Universidade Católica Dom Bosco

Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

Título do Trabalho

Nome do Acadêmico

Prof(a). Orientador(a): Nome do Professor

*Relatório Parcial submetido como um dos requisitos
para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia
de Computação.*

UCDB - Campo Grande - MS - MÊS/ANO

Resumo

Este documento corresponde ao modelo em \LaTeX para a apresentação dos relatórios exigidos pela CPG (Comissão de Projeto de Graduação) do Curso de Engenharia de Computação. Ele é composto por trechos de textos explicativos sobre os principais comandos do \LaTeX utilizados para a criação de documentos.

Dessa forma, é importante observar que os títulos e a organização dos capítulos apresentada por este modelo pode ser modificada de acordo com a vontade do acadêmico ou do orientador.

Abstract

This part of document must be write in English.

Conteúdo

1	Introdução	5
1.1	Texto Comum	5
1.2	Displayed Text	7
2	Fundamentação Teórica	9
2.1	Texto e Estilos de letra	9
2.2	Fórmulas Matemáticas Destacadas	10
2.3	Listas	10
3	Descrição do Problema	11
4	Desenvolvimento da Pesquisa	13
4.1	Incluindo Figuras	13
4.1.1	Importadas Diretamente de Outros Programas	13
4.1.2	O Ambiente figure	14
4.2	Tabelas	15
5	Considerações Finais	17
A	Gráficos	18
B	Tabelas	19
	Referências Bibliográficas	20

Capítulo 1

Introdução

Este é um exemplo de arquivo de entrada para o LaTeX. Comparando este texto com a saída gerada pode mostrar como produzir um documento você mesmo.

1.1 Texto Comum

A primeira linha, a primeira depois de uma seção, vai sempre encostada à esquerda!!

Esta linha está escrita com tipo normal.

Esta linha está escrita em itálico.

Esta linha está escrita com tipo em 'typewriter'.

Esta linha está escrita com tipo 'bold'.

Esta linha está escrita com tipo muito pequenininho.

Esta linha está escrita com tipo bem pequenininho.

Esta linha está escrita com tipo pequenininho.

Esta linha está escrita com tipo pequeno.

Esta linha está escrita com tipo normal.

Esta linha está escrita com tipo grande.

Esta linha está escrita com tipo bem grande.

Esta linha está escrita com tipo gigante.

Esta linha está escrita com tipo muito gigante.

Vou deixar o resto do texto em inglês mesmo, porque agora eu quero ir almoçar.

The ends of words and sentences are marked by spaces. It doesn't matter how many spaces you type; one is as good as 100. The end of a line counts as a space.

One or more blank lines denote the end of a paragraph.

Since any number of consecutive spaces are treated like a single one, the formatting of the input file makes no difference to \LaTeX , but it makes a difference to you. When you use \LaTeX , making your input file as easy to read as possible will be a great help as you write your document and when you change it. This sample file shows how you can add comments to your own input file.

Because printing is different from typewriting, there are a number of things that you have to do differently when preparing an input file than if you were just typing the document directly. Quotation marks like “this” have to be handled specially, as do quotes within quotes: “‘this’ is what I just wrote, not ‘that’”.

Dashes come in three sizes: an intra-word dash, a medium dash for number ranges like 1–2, and a punctuation dash—like this.

A sentence-ending space should be larger than the space between words within a sentence. You sometimes have to type special commands in conjunction with punctuation characters to get this right, as in the following sentence. Gnats, gnus, etc. all begin with G. You should check the spaces after periods when reading your output to make sure you haven't forgotten any special cases. Generating an ellipsis ... with the right spacing around the periods requires a special command.

\LaTeX interprets some common characters as commands, so you must type special commands to generate them. These characters include the following: \$ & % # { and }.

In printing, text is usually emphasized with an *italic* type style.

A long segment of text can also be emphasized in this way. Text within such a segment can be given additional emphasis.

It is sometimes necessary to prevent \LaTeX from breaking a line where it might otherwise do so. This may be at a space, as between the “Mr.” and “Jones” in “Mr. Jones”, or within a word—especially when the word is a symbol like *itemnum* that makes little sense when hyphenated across lines.

Footnotes¹ pose no problem.

\LaTeX is good at typesetting mathematical formulas like $x - 3y + z = 7$ or $a_1 > x^{2n} + y^{2n} > x'$ or $(A, B) = \sum_i a_i b_i$.

¹This is an example of a footnote.

The spaces you type in a formula are ignored. Remember that a letter like x is a formula when it denotes a mathematical symbol, and it should be typed as one.

1.2 Displayed Text

Text is displayed by indenting it from the left margin. Quotations are commonly displayed. There are short quotations

This is a short a quotation. It consists of a single paragraph of text. See how it is formatted.

and longer ones.

This is a longer quotation. It consists of two paragraphs of text, neither of which are particularly interesting.

This is the second paragraph of the quotation. It is just as dull as the first paragraph.

Another frequently-displayed structure is a list. The following is an example of an *itemized* list.

- This is the first item of an itemized list. Each item in the list is marked with a “tick”. You don’t have to worry about what kind of tick mark is used.
- This is the second item of the list. It contains another list nested inside it. The inner list is an *enumerated* list.
 1. This is the first item of an enumerated list that is nested within the itemized list.
 2. This is the second item of the inner list. \LaTeX allows you to nest lists deeper than you really should.

This is the rest of the second item of the outer list. It is no more interesting than any other part of the item.

- This is the third item of the list.

You can even display poetry.

There is an environment for verse
Whose features some poets will curse.

For instead of making
Them do *all* line breaking,
It allows them to put too many words on a line when they'd
rather be forced to be terse.

Mathematical formulas may also be displayed. A displayed formula is one-line long; multiline formulas require special formatting instructions.

$$(\Gamma, \psi') = x'' + y^2 + z_i^n$$

Don't start a paragraph with a displayed equation, nor make one a paragraph by itself.

Capítulo 2

Fundamentação Teórica

L^AT_EX é uma das macros T_EX mais utilizadas, tanto que é incluída com o PCT_EX para Windows. Este é um arquivo de exemplo de L^AT_EX. Você pode usá-lo para testar os recursos deste programa. Este programa em particular, utiliza o estilo de documento “article” do L^AT_EX. Em L^AT_EX existem também os seguintes estilos de documento: “book”, “letter” e “report”.

Neste capítulo, apresentamos mais alguns exemplos de uso do L^AT_EX.

2.1 Texto e Estilos de letra

O final de palavras e sentenças é demarcado por espaços. Não importa quantos espaços você digita; O final de uma linha conta como um espaço. Uma ou mais linhas em branco denotam o final de um parágrafo. Comandos em L^AT_EX geralmente são precedidos de contra-barra ou barra invertida. Eles muitas vezes também são colocados entre chaves, como mostrado neste arquivo. O comando L^AT_EX gera o logo do L^AT_EX. As aspas são escritas “assim”. Traços podem ser escritos em três tamanhos: traço entre palavras (hífen -), traço médio para ordenar números como 1–2, e traço de pontuação — dessa forma.

Se você quiser escrever um texto em **negrito**, você pode simplesmente colocar o comando “bf” antes do texto. Para que uma sentença apareça em *itálico*, você simplesmente utiliza o comando “it”. *Esta sentença aparece em itálico.*

Você pode usar comandos diferentes para que o texto apareça em tamanho maior. Este parágrafo utiliza o estilo de letra “large” do L^AT_EX.

L^AT_EX interpreta alguns caracteres como comando, então é necessário comandos especiais para que eles sejam gerados. Alguns exemplos são: \$ & % # { e }.

Notas de rodapé ¹ são fáceis de serem feitas.

L^AT_EX é muito bom para digitar fórmulas matemáticas como: $x - 3y = 7$ ou $a_1 > x^{2n}/y^{2n} > x'$.

2.2 Fórmulas Matemáticas Destacadas

Fórmulas matemáticas podem ser colocadas no meio dos parágrafos. Mas elas podem ser “destacadas”. As fórmulas matemáticas destacadas são mostradas entre as linhas do texto, como a seguir:

$$x' + y^2 = z_i^2$$

2.3 Listas

É muito fácil criar listas usando L^AT_EX. A seguir será mostrado um exemplo de uma *lista de itens*.

- Este é o primeiro elemento de uma lista de itens.
- Este é o segundo elemento de uma lista de itens.
 1. Este é o primeiro elemento de uma lista enumerada que está dentro da lista de itens.
 2. Este é o segundo elemento de uma lista interna.
- Este é o terceiro elemento da lista.

¹Este é um exemplo de nota de rodapé

Capítulo 3

Descrição do Problema

Para se gerar uma bibliografia em um documento, é necessário criar um arquivo na pasta onde está o arquivo fonte com nome terminado em `.bib` (por exemplo, `bibli.bib`) contendo um banco de dados bibliográficos. As entradas deste banco de dados devem ter a forma:

```
@TIPO{apelido,  
  AUTHOR = "Fulano de Tal",  
  TITLE = "O T\ '{i}tulo Tal",  
  PUBLISHER = "A Editora",  
  ADDRESS = "Cidade Tal",  
  . . .  
  YEAR = "1998" }
```

onde o TIPO pode ser `BOOK` (para livros), `ARTICLE` (para artigos), `INCOLLECTION` (para partes de um livro), `PROCEEDINGS` (para artigo em atas de congressos) ou `TECHREPORT` (para relatórios técnicos). A publicação vai ser citada no documento com o comando `\cite{apelido}`. Cada TIPO de entrada tem um conjunto de campos obrigatório e outro conjunto de campos opcional. O campo `LABEL` é onde deve ser colocado o apelido para a entrada.

Além do banco de dados bibliográficos, é necessário colocar no preâmbulo do arquivo fonte o comando `\bibliographystyle{estilo}`, onde `estilo` define o nome do estilo que será utilizado para a apresentação da bibliografia. No local do documento onde a bibliografia deve aparecer deve-se colocar o comando `\bibliography{arquivo}`, onde `arquivo` é o nome do arquivo de banco de dados bibliográficos sem a terminação `.bib`. Nem todas as entradas do banco de dados vão aparecer na bibliografia do documento, somente aquelas que tenham sido referenciadas no texto com o comando `\cite{apelido}`.

Se você quiser que alguma referência que não tenha sido citada apareça no final do documento, você deverá, em qualquer local no documento digitar o comando `\nocite{apelido1,apelido2,...}`.

Depois de processar com o LATEX o seu arquivo principal, você deve compilar o seu arquivo de bibliografia através do comando `BiBTEX` que lê o seu banco de dados, retira as entradas que foram referenciadas no texto e cria um arquivo com o mesmo nome do arquivo principal, mas com terminação `.bbl`. Este arquivo contém as publicações citadas, porém ordenadas e formatadas, para que seja automaticamente incluído no seu documento no local, onde estiver o comando `\bibliography{arquivo}`, através do processamento do LATEX sobre o arquivo principal. Depois, é preciso que o arquivo principal seja processado pelo LATEX pelo menos duas vezes para que a bibliografia apareça de forma correta no seu documento.

Por exemplo, a entrada

```
@BOOK{lamp,  
  AUTHOR = "Leslie Lamport",  
  TITLE = "\LaTeX, A Document Preparation System",  
  PUBLISHER = "Addison-Wesley",  
  EDITION="2nd.",  
  ADDRESS = "Reading",  
  YEAR = "1994"  
}
```

no arquivo de banco de dados bibliográficos e a colocação do comando `\cite{lamp}` no arquivo texto produz [Lam94].

Capítulo 4

Desenvolvimento da Pesquisa

Em um documento \LaTeX também podem ser incluídas tabelas e figuras. Neste capítulo vamos explicar como incluir esses componentes.

4.1 Incluindo Figuras

4.1.1 Importadas Diretamente de Outros Programas

Podem ser importadas figuras de outros programas, desde que seja usado o pacote `graphicx`, com o comando `\usepackage{graphicx}`. Este pacote foi incluído no preâmbulo do arquivo `class.cls`. O comando para incluir uma figura que esteja armazenada em um arquivo é `\includegraphics[opcoes]{arquivo}`. Por exemplo:



Figura 1: Figura proveniente do arquivo `logoucdb.eps`

A Figura acima foi produzida com o seguinte comando:

```
\centerline{\includegraphics[scale=1.3]{logoucdb.eps}}  
\centerline{Figura 1: Figura proveniente do arquivo logoucdb.eps}
```

Vale lembrar que o arquivo a ser incluído deve estar salvo na mesma pasta que contém os fontes `.tex` que estão sendo compilados.

4.1.2 O Ambiente figure

Este ambiente oferece a possibilidade da figura, que é produzida com o ambiente `picture` ou importada com o comando `\includegraphics`, ter uma legenda e além disso, flutuar no texto se colocando num local em que a perda de espaço seja mínima. A sintaxe é a seguinte:

```
\begin{figure}[onde]  
arquivo_da_figura \caption{Texto da figura}  
\end{figure}
```

o argumento onde especifica o local, onde é permitido a colocação da figura, ou seja, consiste de zero a quatro letras com os seguintes significados:

- **h** significa aqui (*here*).
- **t** significa em cima (*top*).
- **b** significa em baixo (*bottom*).
- **p** significa em uma página separada (*page*).

as letras devem ser colocados na ordem de prioridade. Se nenhum argumento for dado, LATEX assume como padrão a combinação `tbp`. Por exemplo a Figura abaixo foi obtida com:



Figura 4.1: Figura proveniente do arquivo `logoucdb.eps`

4.2 Tabelas

Para construir tabelas usamos o ambiente tabular, cuja sintaxe é

```
\begin{tabular}{formato das colunas}  
... linhas ...  
\end{tabular}
```

Aqui, o formato das colunas deve ser uma entrada para cada coluna além, opcionalmente, de entradas extras para as bordas esquerda e direita e para a separação das colunas. Os símbolos possíveis para o formato das colunas são:

- l a coluna é alinhada à esquerda;
- r a coluna é alinhada à direita;
- c a coluna é centralizada.
- e para as bordas e a separação das colunas:
- | desenha uma linha vertical.
- || desenha duas linhas verticais;
- @{texto} insere o texto em todas as linhas, entre as duas colunas onde ele aparece.

As linhas devem conter as entradas de cada linha da tabela separadas por & e terminadas por \\. Além disso, elas podem conter os comandos:

- \hline - este comando deve somente aparecer antes da primeira linha ou imediatamente depois de \\. Ele faz desenharm uma linha horizontal de comprimento igual ao da tabela. Dois comandos \hline juntos produzem duas linhas horizontais com um pequeno espaço entre elas.
- \multicolumn{num}{formato}{texto} - este comando faz concatenar num colunas em uma só. O formato deve conter um dos caracteres l, r ou c antecedido e seguido por |, || ou @{texto}.

O trecho do texto com a tabela abaixo:

O grupo de permutações de um conjunto de n elementos tem ordem $n!$, onde $n!$, o fatorial de n , é o produto de todos inteiros entre 1 e n . A tabela seguinte lista os valores de fatorial de cada inteiro n entre 1 e 10:

n	$n!$
1	1
2	2
3	6
4	24
5	120
6	720
7	5040
8	40320
9	362880
10	3628800

Note quão rapidamente o valor de $n!$ é incrementado com n .

Foi produzido com

0 grupo de permutações de um conjunto de n elementos tem ordem $n!$, onde $n!$, o fatorial de n , é o produto de todos inteiros entre 1 e n . A tabela seguinte lista os valores de fatorial de cada inteiro n entre 1 e 10:

```
\begin{center}
\begin{tabular}{|r|r|}
\hline
 $n$  &  $n!$  \\
\hline
1 & 1 \\
2 & 2 \\
3 & 6 \\
4 & 24 \\
5 & 120 \\
6 & 720 \\
7 & 5040 \\
8 & 40320 \\
9 & 362880 \\
10 & 3628800 \\
\hline
\end{tabular}
\end{center}
```

Note quão rapidamente o valor de $n!$ é incrementado com n .

Capítulo 5

Considerações Finais

Anexo A

Gráficos

Anexo B

Tabelas

Referências Bibliográficas

- [Lam94] Leslie Lamport. *LaTeX, A Document Preparation System*. Addison-Wesley, Reading, 2nd. edition, 1994.