# Digitando em LaTeX

Sinuê Dayan Barbero Lodovici

15 de agosto de 2013

# Sumário

# Capítulo 1

# Introdução

O LaTeX foi criado para permitir que as pessoas esqueçam a formatação do texto e se concentrem no ato de escrever um texto.

## 1.1 Informações Básicas

Alguns caracteres são reservados na digitação para indicar comandos a serem interpretados na compilação do documento. Alguns exemplos são: # $ % ˆ & _ { } ˜ \

Não ensinar \\

Durante a digitação espaços adicionais são corrigidos no arquivo final. A tabulação de parágrafos também é automática. Dois parágrafos são separados por uma ou mais linhas em branco. Frases em linhas seguidas são tratadas como frases de um mesmo parágrafo. Observe:

Parágrafo 1. Frase 2 do Parágrafo 1.

Parágrafo 2.

Parágrafo 3.

Formatações de **Negrito**, *Itálico*, <u>Sublinhado</u>, CAIXA ALTA (entre outros) ainda existem e podem ser usadas.

Itemizações e enumerações são fáceis de fazer também.

Na minha casa temos:

- Cama,
- Sofá,
- Televisão,
- Computador.

No sítio temos três gatos:

1. Hakuna,
2. Matata,
3. Marrom.

Os animais gostam de:

1. Hakuna,
    (a) Ração,
    (b) Água,
2. Matata,
    (a) Água,
    (b) Biscoito.
3. Marrom.
    (a) Ração,
    (b) Água,
    (c) Biscoito.

O livro favorito da Hakuna é o livro [1] sobre imersões isométricas.

# Capítulo 2

# Matemática

Uma das maiores vantagens do LaTeX é a possibilidade de digitação de textos matemáticos. Podemos facilmente digitar Pitágoras $a^2 = b^2 + c^2$, frações $\frac{3}{4}$, ou ainda dizer que $\forall \epsilon > 0, \exists \delta > 0$ tal que $|x - a| < \delta \Rightarrow |f(x) - f(a)| < \epsilon$.

O símbolo $ é reservado para equações matemáticas apresentadas dentro de parágrafos.

Quando desejamos destacar uma equação podemos recorrer a diversos ambientes matemáticos. Observe os exemplos abaixo:

## 2.1 Ambientes de Equação

Equação num parágrafo: $a^2 = b^2 + c^2$
Equação centralizada simples:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Equação centralizada com número de referência:

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{2.1}$$

Assim é super fácil fazer referência à Equação (1.1), certo?
Equações multilinha:

$$\begin{multline}(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2 = \\ = a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 + b_1^2 + b_2^3 + b_3^2 - 2\left\|\mathbf{u}\right\|\left\|\mathbf{v}\right\| cos(\theta).\end{multline}$$

Equações multilinha alinhadas:

$$\begin{aligned}(x + y)^2 &= (x + y)(x + y) \\ &= x^2 + xy + yx + y^2 \\ &= x^2 + 2xy + y^2\end{aligned}$$

### Equações Bonitinhas

Nos ambientes matemáticos é fácil escrever matrizes:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

e também sistemas:

$$|x| = \begin{cases} -x & \text{se } x < 0, \\ 0 & \text{se } x = 0, \\ x & \text{se } x > 0. \end{cases}$$

## 2.2 Ambientes de Definição, Teorema, ...

Ambientes específicos ajudam a formatação do texto e a enumeração de resultados.

**Definição 2.1.** *Uma função $f : A \to B$ é **injetora** se $a \neq b$ implica $f(a) \neq f(b)$.*

Simples análise lógica da definição acima nos permite concluir a informação que nos parece tão óbvia sobre a injetividade de funções:

**Proposição 2.2.** *Uma função $f : A \to B$ é injetora se e somente se $f(a) = f(b)$ implica $a = b$.*

**Definição 2.3.** *Uma função $f : A \to B$ é **sobrejetora** se para todo $b \in B$ existe $a \in A$ tal que $f(a) \neq f(b)$.*

**Definição 2.4.** *Uma função $f : A \to B$ é **bijetora** se ela for injetora e sobrejetora, ou seja se satisfizer as Definições 1.1 e 1.3.*

# Capítulo 3

# Figuras

Infelizmente a organização de figuras no LaTeX não é a coisa mais agradável do mundo, mas não precisaremos de muito no TCC.

Você pode incluir arquivos em formato *eps* e *png*. Felizmente o Microsoft Paint permite gravação em png. Sempre tenho problemas com png, no entanto. Um aplicativo de manipulação gráfica que gosto bastante e suporta diversos formatos é o GIMP (`http://www.gimp.org/`). O GIMP salva em eps.

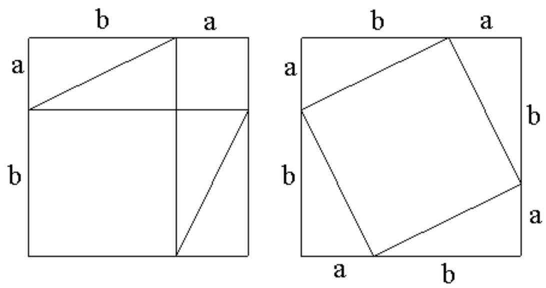


Figura 3.1: Pitágoras

Outro modo de incluir figuras é usar o *pstricks* que é facilmente gerado pelo Geogebra (`http://www.geogebra.org/cms/en/`).

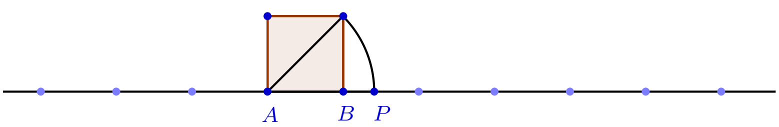


Figura 3.2: A representação do $\sqrt{2}$

# Índice Remissivo

# Referências Bibliográficas


[1] M. Daczer, D. Gromoll, *Real Kähler submanifolds and uniqueness of the Gauss map*, J. Diff. Geometry, **22** (1985), 13–28.

[2] B. Daniel, *Isometric immersions into* $S^n \times R$ *and* $H^n \times R$ *and applications to minimal surfaces*, to appear in Trans. Amer. Math. Soc.