

L^AT_EX para Iniciantes

Exemplo

Última compilação em 24 de março de 2019

1 Introdução

L^AT_EX parece mais difícil do que realmente é. É quase tão fácil como π .

Veja só como é fácil escrever símbolos especiais como: α , β , γ , δ , $\sin x$, \hbar , λ , ... É possível também fazer subscritos A_x , A_{xy} e sobrescritos e^x , e^{x^2} e e^{a^b} . Nós usaremos L^AT_EX, que é baseado no T_EX porém com mais opções de macros de alto nível.

Os pacotes mais comuns e recomendados como utilização padrão em todos os documentos são:

isomath e *amsmath*: São pacotes matemáticos.

natbib: Pacote que expande os comandos e citação

graphicx: Pacote para inserir figuras

color: Pacote de cores

Para inserir um novo parágrafo, deixe uma ou mais linhas em branco. Note que todas as formulas estão entre $\$$ que significa *modo matemático inline*.

A fonte padrão é Computer Modern, que inclui as variações *itálico*, **negrito**, *itálico2*, LETRAS MAIÚSCULAS PEQUENAS, sem serife, estilo romano e **espaçamento único**.

É possível também alterar o tamanho das letras, como por exemplo: esse texto
é minúsculo, esse texto é pequeno, esse texto é Grande, esse texto é Gigantesco, tamanho normal.

O controle de espaços no texto é muito simples, como por exemplo a partir desse ponto. existe um espaço de 2cm. e abaixo, tem mais 1cm de espaço entre essa e a proxima linha.

Proxima linha...

2 Listas

Alguns exemplos de listas: A seguir uma lista numerada

1. Pão
2. Queijo
3. Presunto

A seguir uma lista não numerada

- Maria
- João

3 Tabelas

Exemplo de tabela. A Tabela 1 faz uma comparação de diversos parâmetros.

Tabela 1: Tabela de comparação.

lattice	d	q	T_{mf}/T_c
square	2	4	1.763
triangular	2	6	1.648
diamond	3	4	1.479
simple cubic	3	6	1.330
bcc	3	8	1.260
fcc	3	12	1.225

4 Figuras

A Figura 1 tem sua largura igual a 70% da largura do texto.

Figuras e tabelas flutuam no texto. O \LaTeX tenta posicioná-las de forma a otimizar o máximo de espaço.

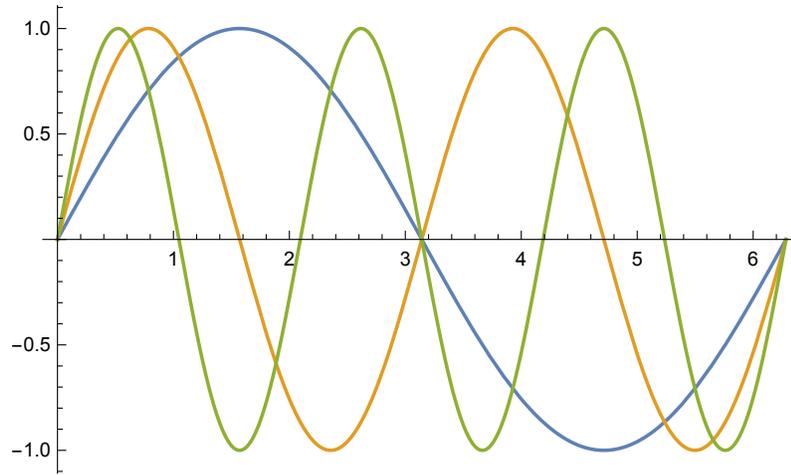


Figura 1: Gráfico colorido

5 Equações

Veja com é fácil introduzir equações com linha própria.

$$\Delta = \sum_{i=1}^N w_i (x_i - \bar{x})^2. \quad (1)$$

É uma boa ideia numerar equações, Mas também podemos ter equações sem numeração.

$$P(x) = \frac{x - a}{b - a},$$

and

$$g = \frac{1}{2} \sqrt{2\pi}.$$

Usando o comando label é possível referenciar a equação depois.

$$E = -J \sum_{i=1}^N s_i s_{i+1}, \quad (2)$$

A equação (2) expressa a energia no modelo Ising.

É possível definir novo comandos, veja no preâmbulo logo após os usepackages. Foram definidos os comandos Dx, Dy, imax e jmax:

$$\Delta x = \frac{L}{i_{\max}} \quad (3)$$

$$\Delta y = \frac{H}{j_{\min}} \quad (4)$$

Exemplos de outras equações:

$$I = \int_{-\infty}^{\infty} f(x) dx. \quad (5)$$

A equação (5) tem uma integral¹.

pode-se alinhar equações:

$$a + d = b \quad (6)$$

$$c = d + f, \quad (7)$$

ou usar sub-equações:

$$a = b \quad (8a)$$

$$c = d. \quad (8b)$$

Equações muito longas podem ser quebradas em mais de uma linha com o comando multiline:

$$\begin{aligned} \sum_{n=1}^{\infty} n &= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 \\ &+ 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20 + \dots \end{aligned} \quad (9)$$

podemos escrever matrizes

$$\begin{aligned} \mathbf{T} &= \begin{pmatrix} T_{++} & T_{+-} \\ T_{-+} & T_{--} \end{pmatrix}, \\ &= \begin{pmatrix} e^{\beta(J+B)} & e^{-\beta J} \\ e^{-\beta J} & e^{\beta(J-B)} \end{pmatrix}. \end{aligned} \quad (10)$$

Abaixo, temos mais um exemplo de equação.

$$\sum_i \vec{A} \cdot \vec{B} = -P \int \mathbf{r} \cdot \hat{\mathbf{n}} dA = P \int \vec{\nabla} \cdot \mathbf{r} dV. \quad (11)$$

¹Você pode inserir uma nota de rodapé facilmente.

6 Símbolos especiais

6.1 Letras gregas mais comuns

Aqui temos algumas letras gregas: $\alpha, \beta, \gamma, \Gamma, \delta, \Delta, \epsilon, \zeta, \eta, \theta, \Theta, \kappa, \lambda, \Lambda, \mu, \nu, \xi, \Xi, \pi, \Pi$,
Mais letras gregas $\rho, \sigma, \tau, \phi, \Phi, \chi, \psi, \Psi, \omega, \Omega$

6.2 Símbolos especiais

A função *gather* permite incluir diversas equações de uma vez. A derivada é definida como

$$\frac{dy}{dx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} \quad (12)$$

$$f(x) \rightarrow y \quad \text{as} \quad x \rightarrow x_0 \quad (13)$$

$$f(x) \xrightarrow{x \rightarrow x_0} y \quad (14)$$

Ordem de magnitude

$$\log_{10} f \simeq n \quad (15)$$

$$f(x) \sim 10^n \quad (16)$$

Igualdade de aproximação:

$$f(x) \simeq g(x) \quad (17)$$

$$f(x) \propto x^3. \quad (18)$$