

Nanotutorial de comandos $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ para MOODLE

Versão 1.9 – Fev/2012

Jean Piton-Gonçalves
jpiton@dm.ufscar.br
www.dm.ufscar.br/~jpiton

Nanotutorial de comandos $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ para MOODLE
by Jean Piton-Gonçalves is licensed under a **Creative Commons**.
Atribuição-Uso Não-Comercial-Vedada a Criação de Obras Derivadas 2.5 Brasil License.
Based on a work at www.dm.ufscar.br/jpitol.

Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Departamento de Matemática
Universidade Federal de São Carlos

1 Introdução

O Mimetex e o LatexRender são filtros que utilizam um subconjunto de instruções da marcação TeX (incluindo algumas extensões do LaTeX e AMSLaTeX) para formulação matemática. Geram objetos (imagens) PNG para sua utilização em tags HTML segundo a configuração do mesmo. Resumidamente, filtram os comandos, que por sua vez passa os comandos ao TeX para renderização, sendo apenas uma parte limitada de toda a linguagem TeX é suportada. Assim, utilizar o TeX em sistemas Web é interessante pois

- foi especificamente desenhado para formatação de fórmulas, logo sua entrada é mais fácil e mais natural, e sua saída é mais esteticamente agradável,
- quando escrevendo em TeX, os editores não precisam se preocupar com a questão da versão, existindo a compatibilidade com todos os navegadores Web,
- e facilita a compreensão matemática entre os usuários de um fórum, por exemplo.

O \LaTeX é um conjunto de macros para o TeX.

2 Sintaxe

O Mimetex e o LatexRender aceitam a maioria dos comandos matemáticos \LaTeX , ou seja, aqueles que são compilados entre $\$ <comando> \$$. No caso do MOODLE, quando estamos em um ambiente de edição HTML, as fórmulas são chamadas por

- $\$ \$ <comando TeX> \$ \$$
- `[tex] <comando TeX> [/tex]` (adotado para este tutorial).

Ressalta-se que no TeX espaços e “enters” são ignorados. Veja o exemplo abaixo. A Figura 1 mostra como deve ser inserida a fórmula TeX no editor HTML do Moodle. Já a Figura 2 mostra o resultado da inserção da fórmula TeX no editor HTML do MOODLE.

Acrescentando um(a) novo(a) Recurso em tópico 2

Criar uma página web

Nome:

Sumário:

Caminho: `body`

Texto completo:

Escreva com cuidado
Como escrever textos
Usar emoticons

Trebuchet 1 (8 pt)

B *I* U ~~S~~ x_2 x^2

Teste do LatexRender

Vejam como fica a fórmula:

`[tex]\int_{a}^{b} f(x)\, dx[/tex]`

Agora, o passo é salvar a página e ver como ficará o resultado da mesma...

Figura 1: Inserção da fórmula no MOODLE.

Vejam como fica a fórmula:

$$\int_a^b f(x) dx$$

Você acessou como Prof. Juan Pablo (Nov)

Figura 2: Resultado final, após salvar a página HTML.

3 Primeiros comandos

Segue a correspondência entre as fórmulas matemáticas e os comandos em $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ que podem ser digitados no MOODLE com os filtros ativados.

Comando TeX	Resultado
<code>\frac{a}{b}</code>	$\frac{a}{b}$
<code>\displaystyle\frac{a}{b}</code>	$\frac{a}{b}$
<code>\sqrt{n}</code>	\sqrt{n}
<code>\sqrt[n]{x}</code>	$\sqrt[n]{x}$
<code>a^n</code>	a^n
<code>a^{n+m}</code>	a^{n+m}
<code>a_n</code>	a_n
<code>a_{i,j}</code>	$a_{i,j}$
<code>{_1^2\!X_3^4}</code>	$\frac{2}{1}X_3^4$
<code>x'</code>	x'
<code>\vec{v}</code>	\vec{v}
<code>a \quad b (espaço)</code>	$a \quad b$
<code>\sum_{k=1}^N k^2</code>	$\sum_{k=1}^n k^2$
<code>\prod_{i=1}^N x_i</code>	$\prod_{i=1}^n x_i$
<code>\lim_{n \to \infty} (x_{n+1})</code>	$\lim_{n \rightarrow \infty} (x_n + 1)$
<code>\int_a^b f(x) \, dx</code>	$\int_a^b f(x) dx$
<code>\int f(x) \, dx</code>	$\int f(x) dx$
<code>\iint_a^b \, dx \, dy</code>	$\iint_a^b dx dy$
<code>\iiint_a^b \, dx \, dy \, dz</code>	$\iiint_a^b dx dy dz$
<code>\oint_C M \, dy + N \, dx</code>	$\oint_C M dy + N dx$
<code>\mathbb{N} \quad \mathbb{Z} \quad \mathbb{Q} \quad \mathbb{R} \quad \mathbb{C}</code>	$\mathbb{N} \quad \mathbb{Z} \quad \mathbb{Q} \quad \mathbb{R} \quad \mathbb{C}$
<code>\mathbf{x} \cdot \mathbf{y} = 0</code>	$\mathbf{x} \cdot \mathbf{y} = 0$
<code>\left(\frac{a}{b} \right)</code>	$\left(\frac{a}{b}\right)$
<code>\left[\frac{a}{b} \right]</code>	$\left[\frac{a}{b}\right]$
<code>\left\{ \frac{a}{b} \right\}</code>	$\left\{\frac{a}{b}\right\}$
<code>\left\langle \frac{a}{b} \right\rangle</code>	$\left\langle\frac{a}{b}\right\rangle$
<code>\forall \exists \emptyset \varnothing</code>	$\forall \exists \emptyset \varnothing$
<code>\in \ni \notin \subset \supseteq</code>	$\in \ni \notin \subset \supseteq$
<code>\supseteq \cap \bigcap \cup \bigcup \uplus</code>	$\supseteq \cap \bigcap \cup \bigcup \uplus$
<code>\nabla \partial x \dot{x} \ddot{y}</code>	$\nabla \partial x \dot{x} \ddot{y}$
<code>\leftarrow \gets \rightarrow \leftrightarrow</code>	$\leftarrow \leftarrow \rightarrow \leftrightarrow$
<code>x \leq y</code>	$x \leq y$
<code>x \geq y</code>	$x \geq y$
<code>x > y</code>	$x > y$
<code>x < y</code>	$x < y$
<code>\bar{z}</code>	\bar{z}

4 Exemplos gerais

Comando TeX	Resultado
<code>ax^2 + bx + c = 0</code>	$ax^2 + bx + c = 0$
<code>x_{1,2}=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}</code>	$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
<code>\sum_{m=1}^{\infty} \frac{m^2}{4}</code>	$\sum_{m=1}^{\infty} \frac{m^2}{4}$
<code>u'' + p(x)u' + q(x)u=f(x)</code>	$u'' + p(x)u' + q(x)u = f(x)$
<code>\lim\limits_{x\to a}x=a</code>	$\lim_{x \rightarrow a} x = a$
<code>\lim_{x\to 0}f(x)=+\infty</code>	$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$
<code>\Delta f=f(x_0+\Delta x)-f(x_0)</code>	$\Delta f = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$
<code>S=S(r)=2\pi r^2+2\pi rh</code>	$S = S(r) = 2\pi r^2 + 2\pi rh$
<code>\int f(x+b)\,dx = F(x+b)+C</code>	$\int f(x+b) dx = F(x+b) + C$
<code>\int e^x\,dx =e^x+C</code>	$\int e^x dx = e^x + C$
<code>\int \frac{x}{\sqrt{x^2+5}}dx</code>	$\int \frac{x}{\sqrt{x^2+5}} dx$
<code>\displaystyle\int \frac{x}{\sqrt{x^2+5}}dx</code>	$\int \frac{x}{\sqrt{x^2+5}} dx$
<code>\displaystyle\frac{\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}{y-z}</code>	$\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}{y - z}$

5 Alfabeto grego

Segue o alfabeto grego e a correspondência com o comando TeX: $\alpha \beta \gamma \delta \epsilon$

`\alpha \beta \gamma \delta \epsilon`

`\zeta \eta \theta \iota \kappa \lambda`

`\zeta \eta \theta \iota \kappa \lambda`

`\mu \nu \xi \pi \rho \sigma \tau \upsilon`

`\mu \nu \xi \pi \rho \sigma \tau \upsilon`

`\phi \chi \psi \omega \epsilon F`

`\phi \chi \psi \omega \epsilon F`

`\vartheta \varkappa \varpi \varrho \varsigma \varphi`

`\vartheta \varkappa \varpi \varrho \varsigma \varphi`

6 Conhecendo mais ...

Curso de LaTeX via Exemplos (<http://www.dm.ufscar.br/~sadao/curso/latex/>)

Mimetex (<http://www.forkosh.com/mimetex.html>)

WikiBooks (<http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Mathematics>)

moodle.org (<http://www.moodle.org>)