

Nozioni di base L^AT_EX

Luca Tesei

6 febbraio 2006

1 Comandi, ambienti, dichiarazioni

Alcuni comandi: Il logo: L^AT_EX.

Una stringa centrata

Una stringa sottolineata.

Le dichiarazioni influenzano l'output del loro campo di azione dal punto in cui vengono inserite fino alla fine del blocco corrente.

Il *Gatto con gli stivali* abita nella foresta del re.

Strano: Il Gatto con gli *stivali* abita nella foresta del re.

Il testo che segue, una nota legge fisica, è in evidenza *ed* enfaticizzato:

Una fetta di pane imburrito lasciata cadere dal tavolo cadrà sempre con la parte imburrata verso il pavimento.

Si potrebbe continuare con la storia del gatto che cade sempre in piedi, ma lasciamo stare.

1.1 Dichiarazioni

Dichiarazioni per cambiare il font:

Corsivo *Ciao Ciao*

Grassetto **Ciao Ciao**

Senza grazie Ciao Ciao

Macchina da scrivere Ciao Ciao

Stampatello maiuscolo CIAO CIAO

Slanted *Ciao Ciao*

Ogni dichiarazione ha il suo corrispondente environment.

TUTTO QUESTO PARAGRAFO È SCRITTO IN STAMPATELLO MAIUSCOLO!

1.2 Liste

Per ottenere un documento:

- Scrivere il file .tex

- Compilare il file con \LaTeX sperando che non ci siano errori
- Trasformare il .dvi nel formato desiderato

Per iscriversi alla mailing list:

1. Mandare una email all'indirizzo `corso_latex-subscribe@ciao.com`
2. Aspettare la email di risposta
3. Cliccare sul link indicato nella email
4. Già fatto!

Vediamo alcuni animali:

Gatto Felino domestico che essenzialmente mangia e dorme.

Gnu Bovino di grossa stazza che fa da testimonial a molti programmi open source.

Pinguino Uccello che non vola, ma fa da mascotte a un *certo* sistema operativo open source.

2 Formule matematiche

In \LaTeX è molto semplice inserire una formula matematica nel testo. Possiamo scrivere $x' + y'' - f(x) = 34$ oppure $\sqrt{x^{\frac{1}{2}}} + \sqrt[n]{\frac{1}{1+\frac{1}{n+1}}} = \zeta(35)$.

Una formula può essere messa in evidenza come la seguente:

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$$

Tuttavia si noti che la sommatoria, come altri simboli, viene resa in maniera differente nel caso in cui la formula appaia nel testo: $\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$. L'ambiente `equation` genera una numerazione delle formule. Gli array servono ad allineare formule matematiche come in una tabella:

$$\begin{array}{cccc} x + \log x & 23 & z & x - y \\ 3 + \sin \theta & -4 + \phi & z + 1 & w \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \tag{1}$$

Alcuni simboli, chiamati delimitatori, si adattano all'altezza della formula che delimitano. Essi si usano tramite i comandi `left` e `right`. Un esempio di delimitatore è la parentesi quadra:

$$\left[\begin{array}{ccc} x & 4 & 7 \\ 0 & 0 & z \\ z - x & 0 & 8 \end{array} \right]$$

Alcune volte un delimitatore deve apparire solo in uno dei due lati. In questo caso si può rimpiazzare il delimitatore dell'altro lato con un punto, che non produce nessun delimitatore:

$$f(x) = \left\{ \begin{array}{ll} 0 & \text{if } x = 0 \\ xf(x-1) & \text{if } x > 0 \end{array} \right.$$

Lo stesso risultato si può ottenere anche con il comando apposito `cases`:

$$f(x) = \left\{ \begin{array}{ll} 0 & \text{se } x = 0 \\ xf(x-1) & \text{se } x > 0 \end{array} \right.$$

Si noti che nel `cases`, in ogni riga, dopo il primo `&` ci si trova in LR-mode e quindi bisogna rientrare in math mode per inserire una formula matematica.

Nella definizione degli array, così come delle tabelle, possiamo inserire linee verticali od orizzontali come bordi:

$x = 4$	\parallel	\parallel	$x = 5$
$x = +\infty$	\parallel	\parallel	$x = -\infty$
	se		

Con l'argomento opzionale `t` o `b` si può cambiare l'allineamento verticale dell'array con la linea ideale della riga, che di default è centrato:

$$\begin{array}{ccccccc} & & a_1 & & & & \\ x - & \vdots & - & u - v & 13 & & \\ & a_n & & u + v & 12 & & \\ & & & & -345 & & \end{array}$$

Con `hspace` e `vspace` possiamo lasciare uno spazio orizzontale o verticale dando come argomento una misura in centimetri, millimetri o pollici:

$$\sum_{BF(i)} x_{i,j} - \sum_{FS(i)} x_{i,j} = \begin{cases} -1 & \text{se } i = r \\ 1 & \text{se } i = t \\ 0 & \text{se } i \notin \{r, t\} \end{cases} \quad \text{con } x_{i,j} \in \{0, 1\}$$

Anche in paragraph mode questi comandi possono essere usati.

Il `vspace` però funziona solo per aumentare lo spazio fra paragrafi.

Si possono inserire simboli uno sopra l'altro: $\vec{x} + \hat{\Sigma}(y') = \overline{x + \overline{1} + \bar{z}}$.

Per raggruppare: $\overbrace{a_1 \cdots a_n}^{\kappa} + \underbrace{b_1 b_2 \cdots b_m}_{\ell}$. Si possono mettere i simboli in

stack: $s_0 \xrightarrow{x_0} s_1 \xrightarrow{x_1} \cdots \xrightarrow{x_{n-1}} s_n$