

# 1 Accenti

In  $\text{\LaTeX}$  le lettere accentate si scrivono con opportuni comandi:

Carattere	Comando
à	<code>\`a</code>
è	<code>\`e</code>
é	<code>\'e</code>
ò	<code>\`o</code>
ù	<code>\`u</code>
ì	<code>\`\i</code>

Ovviamente quelli sopra sono solo (i principali) esempi. Se si dovesse ad esempio scrivere “ŵ” il comando da usare sarebbe: `\`w`. Si noti poi che “i” si scrive in modo leggermente differente: `\`\i`. Se dopo dopo la “i” c’è uno spazio, esso va esplicitato con il comando `\_`.

Se nel preambolo del file si inserisce l’istruzione:

```
\usepackage[latin1]{inputenc}
```

allora si possono usare i caratteri accentati della tastiera (ma con prudenza...).

Altri caratteri speciali:

Carattere	Comando
ö	<code>\"o</code>
õ	<code>\~o</code>
ö	<code>\v{o}</code>
ø	<code>\c{o}</code>

# 2 Formule matematiche

Formula	sequenza istruzioni
$x^2 + y^3 = z^4$	<code>\$x^2+y^3=z^4\$</code>
$x_1 + x_2$	<code>\$x_1 + x_2\$</code>
$a_2^3$	<code>\$a_2^3\$</code>
$a_{11} + b^{3y}$	<code>\$a_{11} + b^{3y}\$</code>
$x^{2y}$	<code>\$x^{2y}\$</code>
$F_{ij}^2$	<code>\$F_{ij}^2\$</code>
$\frac{2}{3}x$	<code>\$2/3x\$</code>
$\frac{2}{3}x$	<code>\$\$\frac{2}{3}x\$</code>

Le precedenti formule potevano essere, equivalentemente, scritte con: `\begin{math}` (o `\(`) al posto del primo `$` e `\end{math}` (o `\)`) al posto del secondo `$`. Se invece si racchiudevano tra `\[` e `\]` (o tra `\begin{displaymath}` e `\end{displaymath}`) venivano scritte centrate nella pagina.

Di seguito saranno scritte varie formule e subito sotto sarà riportato l’input.

- Frazioni:

$$\frac{x+1}{y+3} + \frac{1}{y+3} - 3\frac{1}{x+1}$$

e questo è l’input:

```
\[
\frac{x+1}{y+3} + \frac{1}{y+3} - 3\frac{1}{x+1}
\]
```

- Radici:

$$\sqrt{x^2 + y^2} + \sqrt[4]{a^3 + 4a_2b}$$

e questo è l'input:

```
\[
\sqrt{x^2+y^2} + \sqrt[4]{a^3+4a_2b}
\]
```

- Ancora radici:

$$x_{12} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

e questo è l'input:

```
\[
x_{12} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}
\]
```

- ellipsi

$$x_1^2 + \dots + x_n^2 \in K[x_1, \dots, x_n]$$

e questo è l'input:

```
\[
x_1^2 + \dots + x_n^2 \in K[x_1, \dots, x_n]
\]
```

- Lettere calligrafiche:

$$\mathcal{F}(x) < \mathcal{G}_2(x)$$

e questo è l'input:

```
\[
\mathcal{F}(x) < \mathcal{G}_2(x)
\]
```

- lettere greche minuscole

$$\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta, \dots$$

e questo è l'input:

```
\[
\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon,
\varepsilon, \zeta, \dots
\]
```

- e lettere greche maiuscole

$\Gamma, \Delta, \Theta, \Lambda, \Xi, \Pi, \Sigma, \Upsilon, \Phi, \Psi, \Omega.$

e questo è l'input:

```
\[
\Gamma, \Delta, \Theta, \Lambda, \Xi, \Pi, \Sigma, \Upsilon, \Phi, \Psi, \Omega,
\Phi, \Psi, \Omega.
\]
```

Alcuni simboli utili—sono utilizzabili solo in modalità matematica (per una lista completa, consultare un manuale):

simbolo	comando	simbolo	comando	simbolo	comando
$\pm$	<code>\pm</code>	$\times$	<code>\times</code>	$\cap$	<code>\cap</code>
$\cup$	<code>\cup</code>	$\vee$	<code>\vee</code>	$\wedge$	<code>\wedge</code>
$\setminus$	<code>\setminus</code>	$\oplus$	<code>\oplus</code>	$\otimes$	<code>\otimes</code>
$\leq$	<code>\leq</code>	$\prec$	<code>\prec</code>	$\preceq$	<code>\preceq</code>
$\subset$	<code>\subset</code>	$\subseteq$	<code>\subseteq</code>	$\in$	<code>\in</code>
$\geq$	<code>\geq</code>	$\succ$	<code>\succ</code>	$\succeq$	<code>\succeq</code>
$\supset$	<code>\supset</code>	$\supseteq$	<code>\supseteq</code>	$\equiv$	<code>\equiv</code>
$\sim$	<code>\sim</code>	$\simeq$	<code>\simeq</code>	$\approx$	<code>\approx</code>
$\cong$	<code>\cong</code>	$\neq$	<code>\neq</code>	$\notin$	<code>\notin</code>
$\mid$	<code>\mid</code>	$\parallel$	<code>\parallel</code>	$\propto$	<code>\propto</code>
$\aleph$	<code>\aleph</code>	$\ell$	<code>\ell</code>	$\Re$	<code>\Re</code>
$\Im$	<code>\Im</code>	$\emptyset$	<code>\emptyset</code>	$\nabla$	<code>\nabla</code>
$\forall$	<code>\forall</code>	$\exists$	<code>\exists</code>	$\partial$	<code>\partial</code>
$\infty$	<code>\infty</code>	$\neg$	<code>\neg</code>	$\parallel$	<code>\parallel</code>

Frecce:

simbolo	comando	simbolo	comando
$\leftarrow$	<code>\leftarrow</code>	$\longleftarrow$	<code>\longleftarrow</code>
$\uparrow$	<code>\uparrow</code>	$\Leftarrow$	<code>\Leftarrow</code>
$\Lleftarrow$	<code>\Lleftarrow</code>	$\Uparrow$	<code>\Uparrow</code>
$\rightarrow$	<code>\rightarrow</code>	$\longrightarrow$	<code>\longrightarrow</code>
$\downarrow$	<code>\downarrow</code>	$\Rightarrow$	<code>\Rightarrow</code>
$\Rrightarrow$	<code>\Rrightarrow</code>	$\Downarrow$	<code>\Downarrow</code>
$\leftrightarrow$	<code>\leftrightarrow</code>	$\longleftrightarrow$	<code>\longleftrightarrow</code>
$\updownarrow$	<code>\updownarrow</code>	$\Leftrightarrow$	<code>\Leftrightarrow</code>
$\Updownarrow$	<code>\Updownarrow</code>	$\Updownarrow$	<code>\Updownarrow</code>
$\mapsto$	<code>\mapsto</code>	$\longmapsto$	<code>\longmapsto</code>

Simboli di dimensione variabile:

simbolo	comando	simbolo	comando
$\Sigma$ $\sum$	<code>\sum</code>	$\prod$ $\prod$	<code>\prod</code>
$\amalg$ $\amalg$	<code>\coprod</code>	$\int$ $\int$	<code>\int</code>
$\oint$ $\oint$	<code>\oint</code>	$\cap$ $\cap$	<code>\bigcap</code>
$\cup$ $\cup$	<code>\bigcup</code>	$\vee$ $\vee$	<code>\bigvee</code>
$\wedge$ $\wedge$	<code>\bigwedge</code>	$\otimes$ $\otimes$	<code>\bigotimes</code>
$\oplus$ $\oplus$	<code>\bigoplus</code>	$\odot$ $\odot$	<code>\bigodot</code>

L'ultima tabella indica simboli che sono scritti in dimensione diversa, a seconda se sono utilizzati in una formula che compare nel corso del testo o in un ambiente come `displaymath`.

Esempio:

nel testo la sommatoria  $\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$  è scritta abbastanza piccola e non occupa molto spazio, mentre in ambiente `displaymath` è decisamente diversa:

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

(si vede che anche la frazione viene scritta in modo diverso).

L'input in entrambi i casi è:

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

solo che nel primo caso la formula è racchiusa tra `\( e \)`, mentre nel secondo caso, tra `\[ e \]`.

**Funzioni elementari** Ecco alcune funzioni utili:

<code>\arcsin</code>	<code>\arcsin</code>	<code>\arctan</code>	<code>\cos</code>	<code>\sin</code>	<code>\tan</code>
<code>\cosh</code>	<code>\sinh</code>	<code>\tanh</code>	<code>\exp</code>	<code>\lg</code>	<code>\ln</code>
<code>\log</code>	<code>\dim</code>	<code>\det</code>	<code>\max</code>	<code>\min</code>	<code>\limsup</code>
<code>\liminf</code>	<code>\lim</code>	<code>\gcd</code>	<code>\lcm</code>	<code>\hom</code>	<code>\arg</code>

**Esempi:**

Formula	Scrittura
$\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha) = 1$	<code>\sin^2(\alpha)+\cos^2(\alpha) = 1</code>
$\gcd(a, b) = c$	<code>\gcd(a, b) = c</code>
$\lim_{n \rightarrow +\infty} n^2 = +\infty$	<code>\lim_{n \rightarrow +\infty} n^2 = +\infty</code>

Si noti che in ambiente `displaymath`  $\LaTeX$  scrive i limiti in modo diverso:

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} n^2 = +\infty; \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e$$

La precedente riga è ottenuta con:

```
\[
\lim_{n \rightarrow +\infty} n^2 = +\infty; \quad \quad
\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e
\]
```

(il comando `\quad` serve per lasciare un po' di spazio in orizzontale).