



Corso Base

Modalità matematica: parte II

Jonathan Franceschi

Corso di Laurea in Matematica

12 novembre 2019



**Università
degli Studi
di Ferrara**

Domanda

Prendiamo in considerazione una formula in linea come questa: $\lim_{T \rightarrow 0} (\int_{-1/T}^{1/T} e^{x^2} dx) = \sqrt{\pi}$, vedete qualcosa che stona?

Domanda

Prendiamo in considerazione una formula in linea come questa: $\lim_{T \rightarrow 0} (\int_{-1/T}^{1/T} e^{x^2} dx) = \sqrt{\pi}$, vedete qualcosa che stona?

Domanda

Andare a capo non è sempre facile se di mezzo c'è la matematica, anche un innocuo a, b, c può mettere L^AT_EX in imbarazzo.

Spezzare formule lunghe

In linea

L^AT_EX permette di spezzare formule in linea, ma con alcune restrizioni:

- Le interruzioni sono permesse dopo operatori binari come $+$ e $-$, o simboli di relazione come $=$ o \leq , ma non dopo simboli ordinari come numeri, lettere e punteggiatura.
- Il testo compreso tra i comandi `\left` e `\right` è racchiuso in un gruppo inscindibile e pertanto L^AT_EX non permette interruzioni di riga;

```
\begin{minipage}{\linewidth}
```

Stessa formula,

ma risultati diversi:

```
 $\left(x+y\right)$ 
```

Stessa formula,

ma risultati diversi:

```
 $(x + y)$ 
```

```
\end{minipage}
```

Stessa formula, ma risultati diversi:

$(x + y)$

Stessa formula, ma risultati diversi: $(x + y)$

Spezzare formule lunghe

In linea



Per gli elenchi vale la pena confrontare questi due casi:

`\huge a, b, c` `\quad a, b, c`

a, b, c a, b, c

Come si vede, lo spazio nel secondo caso è più adatto a una frase in modalità testuale; inoltre la virgola è composta con lo stile del font in uso per il testo normale.

Spezzare formule lunghe

In display

Per quanto riguarda le formule in display, $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ math mette a disposizione l'ambiente `multline`: la prima riga è allineata a sinistra, la seconda e tutte le seguenti tranne l'ultima sono allineate al centro e l'ultima è allineata a destra. `multline` è un ambiente con numerazione, che viene posto di default alla destra dell'ultima riga; per andare a capo si usa il comando `\\`.

`multline` è disponibile anche in versione asteriscata, che sopprime la numerazione.

Spezzare formule lunghe

In display

```
\newcommand{\D}{\Delta}
\begin{multline}
A = \lim_{n \rightarrow \infty} \D x \left( a^2 + \left( a^2 + 2a \D x \right. \right. \\
+ \left. \left. \D x \right)^2 \right) \left. \right. \\
+ \left( a^2 + 2 \cdot 2a \D x + 2^2 \left( \D x \right)^2 \right) \left. \right. \\
+ \ldots \left. \right. \\
\left. \left. \left( a^2 + 2 \cdot (n-1)a \D x + (n-1)^2 \left( \D x \right)^2 \right) \right. \right. \\
\left. \left. \right) \right) \\
= \frac{1}{3} (b^3 - a^3)
\end{multline}
```

$$\begin{aligned}
 A &= \lim_{n \rightarrow \infty} \Delta x \left(a^2 + (a^2 + 2a\Delta x + (\Delta x)^2) \right. \\
 &\quad \left. + (a^2 + 2 \cdot 2a\Delta x + 2^2 (\Delta x)^2) \right. \\
 &\quad \left. + \dots \right. \\
 &\quad \left. + (a^2 + 2 \cdot (n-1)a\Delta x + (n-1)^2 (\Delta x)^2) \right) \\
 &= \frac{1}{3} (b^3 - a^3) \quad (1)
 \end{aligned}$$

Allineare parti di una stessa formula

Per controllare l'allineamento verticale di parti diverse di una stessa formula in display, $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ math propone l'ambiente subordinato `split`, che va inserito all'interno di un altro ambiente $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ math per essere efficace.

Per indicare a \LaTeX il punto di allineamento si usa il carattere *ampersand* '&', tenendo presente che è possibile inserirne al massimo uno.

Non esistono versioni asteriscate di `split` in quanto il responsabile della numerazione è l'ambiente esterno, di cui `split` è ospite. Per esempio, se usato con `equation`, il numero è posto a destra, allineato al centro.

Allineare parti di una stessa formula

```

\newcommand{\de}{\mathrm{d}}
\begin{equation}
\begin{split}
A_{\{1\}} &= \left| \int_0^1 (f(x) - g(x)) \, \mathrm{d}x \right| + \left| \int_1^2 (g(x) - h(x)) \, \mathrm{d}x \right| \\
&= \left| \int_0^1 (x^2 - 3x) \, \mathrm{d}x \right| + \left| \int_1^2 (x^2 - 5x + 6) \, \mathrm{d}x \right| \\
&= \left| \frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 \right|_0^1 + \left| \frac{x^3}{3} - \frac{5}{2}x^2 + 6x \right|_1^2 = 2
\end{split}
\end{equation}

```

$$\begin{aligned}
 A_1 &= \left| \int_0^1 (f(x) - g(x)) \, dx \right| + \left| \int_1^2 (g(x) - h(x)) \, dx \right| \\
 &= \left| \int_0^1 (x^2 - 3x) \, dx \right| + \left| \int_1^2 (x^2 - 5x + 6) \, dx \right| \\
 &= \left| \frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 \right|_0^1 + \left| \frac{x^3}{3} - \frac{5}{2}x^2 + 6x \right|_1^2 = 2
 \end{aligned} \tag{2}$$

Allineare parti di una stessa formula

Del tutto analogo a `split` è `aligned`, che si differenzia dal primo solo nel numero di punti di allineamento possibili, che in questo caso è arbitrario.

```
\begin{equation}
\begin{aligned}
2x+3 &= 7 & 2x+3-3 &= 7-3\\
2x &= 4 & \frac{2x}{2} &= \frac{4}{2}\\
x &= 2
\end{aligned}
\end{equation}
```

$$\begin{array}{rcl}
 2x + 3 = 7 & 2x + 3 - 3 = 7 - 3 & \\
 2x = 4 & \frac{2x}{2} = \frac{4}{2} & \\
 x = 2 & &
 \end{array} \tag{3}$$

Funzioni definite per casi

Per scrivere una funzione definita per casi, una possibilità è data dall'ambiente subordinato `cases` di $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ math. In questo caso il carattere `&` viene destinato solitamente al testo di definizione del caso.

La numerazione è gestita come nei casi di `split` e `aligned`.

```
\begin{equation}
f(x) =
\begin{cases}
0 & \text{if } x \leq \dots \\
1 & \text{if } 2x > \dots \\
x & \text{testo} \dots
\end{cases}
\end{equation}
```

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{if } x \leq \dots \\ 1 & \text{if } 2x > \dots \\ x & \text{testo} \dots \end{cases} \quad (4)$$

Allineare più formule

Se dobbiamo gestire contemporaneamente più formule, abbiamo più possibilità di allineamento possibili; $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\mathcal{m}\mathcal{a}\mathcal{t}\mathcal{h}$ fornisce un ambiente per ognuna di esse, tutti disponibili anche in versione asteriscata.

Il primo caso è non avere punti di allineamento, quindi ci si può affidare all'ambiente `gather`, che raggruppa le equazioni allineandole verticalmente al centro e dota ognuna di un numero consecutivo, allineato di default a destra. In generale si può usare il comando `\nonumber` (o anche `\notag`) per sopprimere la numerazione per una certa equazione all'interno di un qualunque ambiente $\text{\LaTeX}/\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\mathcal{m}\mathcal{a}\mathcal{t}\mathcal{h}$.

```
\begin{gather}
i_1 = 0.25\\
i_2 = \frac{1}{3}i_1\notag\\
i_3 = 0.33\,,\ i_2\\
\end{gather}
```

$$i_1 = 0.25 \quad (5)$$

$$i_2 = \frac{1}{3}i_1$$

$$i_3 = 0.33\, i_2 \quad (6)$$

Allineare più formule

gathered

Se si desidera un unico numero per tutte le equazioni, una possibilità è affidarsi all'ambiente `gathered`, del tutto analogo a `split` e `aligned`:

```
\begin{equation}
\begin{gathered}
i_1 = 0.25\\
i_2 = \frac{1}{3}i_1\\
i_3 = 0.33\,, i_2
\end{gathered}
\end{equation}
```

$$\begin{aligned}
 i_1 &= 0.25 \\
 i_2 &= \frac{1}{3}i_1 \\
 i_3 &= 0.33\, i_2
 \end{aligned}
 \tag{7}$$

Allineare più formule

align

L'altro caso principale è quello in cui abbiamo più formule che vogliamo che siano allineate verticalmente in uno o più punti. L'ambiente di riferimento è `align`: ogni punto di allineamento deve essere indicato con un `&`, che, a seconda del contesto indica due cose: punto di allineamento verticale o nuova colonna.

```
\begin{align}
y &= d \\
y &= cx+d \\
\end{align}
\begin{align}
y &= d & z &= 1 \text{\notag} \\
y &= cx+d & z &= x+1 \\
\end{align}
```

$$y = d \quad (8)$$

$$y = cx + d \quad (9)$$

$$y = d \quad z = 1$$

$$y = cx + d \quad z = x + 1 \quad (10)$$

Allineare più formule

eqnarray



Gli ambienti $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ math `split` e `align` in particolare sostituiscono l'ambiente nativo \LaTeX `eqnarray`: se ne sconsiglia l'utilizzo in quanto non è compatibile con i comandi e gli ambienti $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ math e presenta una spaziatura non consistente.

```
\newcommand{\dbx}[1][1cm]{\raisebox{2.5pt}{\fbox{\hspace{#1}}}}
% Ho definito una macro \dbx
% per scrivere scatole vuote
% illustrative
\begin{eqnarray*}
\dbx \& \& \dbx[2cm] \\\
& \& \dbx
\end{eqnarray*}
\begin{align*}
\dbx \&= \dbx[2cm] \\\
&= \dbx
\end{align*}
```

$$\boxed{} = \boxed{}$$

$$= \boxed{}$$

$$\boxed{} = \boxed{}$$

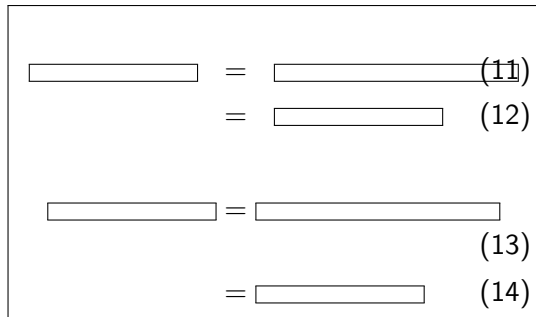
$$= \boxed{}$$

Allineare più formule

eqnarray

Inoltre in caso di formule molto lunghe, eqnarray copre il numero dell'equazione con il testo, mentre gli ambienti $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ math lo spostano verso il basso:

```
\begin{eqnarray}
\mathrm{d}x[2\mathrm{cm}] &=& \mathrm{d}x[3\mathrm{cm}] \quad \backslash\backslash
&=& \mathrm{d}x[2\mathrm{cm}]
\end{eqnarray}
\begin{align}
\mathrm{d}x[2\mathrm{cm}] &=& \mathrm{d}x[3\mathrm{cm}] \quad \backslash\backslash
&=& \mathrm{d}x[2\mathrm{cm}]
\end{align}
```



$$\boxed{\phantom{\mathrm{d}x[2\mathrm{cm}]}} = \boxed{\phantom{\mathrm{d}x[3\mathrm{cm}]}} \quad (11)$$

$$= \boxed{\phantom{\mathrm{d}x[2\mathrm{cm}]}} \quad (12)$$

$$\boxed{\phantom{\mathrm{d}x[2\mathrm{cm}]}} = \boxed{\phantom{\mathrm{d}x[3\mathrm{cm}]}} \quad (13)$$

$$= \boxed{\phantom{\mathrm{d}x[2\mathrm{cm}]}} \quad (14)$$

Allineare più formule

alignat

Un'alternativa ad `align` è l'ambiente `alignat` che sta per “align at several places” e mima due o più ambienti `align` uno a fianco all'altro. È pensato per allineare verticalmente formule in più punti facilmente. L'ambiente accetta come argomento un intero, che indica il numero di colonne desiderate. Dato che `alignat` non separa le colonne automaticamente, per spaziarle basta usare `\quad`.

```
\begin{alignat}{3}
i_{11} &= 0.25 & i_{12} &= i_{21} \\
& & & i_{13} &= i_{23} \backslash \text{nonumber} \\
i_{21} &= 3 \backslash, i_{11} & & i_{22} \\
&= 5 \backslash, i_{12} & & i_{23} &= i_{31} \\
i_{31} &= 4 \backslash, i_{22} \backslash \text{quad} & & i_{32} \\
&= 2 \backslash, i_{32} \backslash \text{quad} & & i_{33} &= i_{11} \\
\end{alignat}

\begin{alignat}{2}
y &= d & z &= 1 \backslash \text{notag} \\
y &= cx+d & z &= x+1 \\
y(x) &= bx^2 + a \backslash \text{quad} \\
& & z &= x^3 + x^2 + 16 \\
\end{alignat}
```

$$\begin{array}{lll} i_{11} = 0.25 & i_{12} = i_{21} & i_{13} = i_{23} \\ i_{21} = 3 i_{11} & i_{22} = 5 i_{12} & i_{23} = i_{31} \end{array} \quad (15)$$

$$\begin{array}{lll} i_{31} = 4 i_{22} & i_{32} = 2 i_{32} & i_{33} = i_{11} \end{array} \quad (16)$$

$$\begin{array}{ll} y = d & z = 1 \\ y = cx + d & z = x + 1 \end{array} \quad (17)$$

$$\begin{array}{ll} y(x) = bx^2 + a & z = x^3 + x^2 + 16 \end{array} \quad (18)$$

Sotto-equazioni

Infine, se vogliamo considerare più equazioni come sotto-casi di un'equazione principale, possiamo usare l'ambiente `subequations` di $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\mathcal{m}\mathcal{a}\mathcal{t}\mathcal{h}$; al suo interno accetta solo altri ambienti $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\mathcal{m}\mathcal{a}\mathcal{t}\mathcal{h}$:

```
\begin{subequations}
  \begin{align}
    y &= d\\
    y &= cx + d\,\text{\notag}\\
    y &= bx^2 + cx + d\\
    y &= ax^3 + bx^2 + cx + d
  \end{align}
\end{subequations}
```

$$y = d \quad (19a)$$

$$y = cx + d \quad (19b)$$

$$y = ax^3 + bx^2 + cx + d \quad (19c)$$

Visto che questo ambiente nasce con l'obiettivo di una numerazione particolare, non esiste una variante `subequations*`.

Enunciati

\LaTeX offre la possibilità di definire ambienti appositi per la scrittura di definizioni, teoremi, leggi e altri enunciati simili, in modo che la loro gestione sia automatizzata una volta definiti gli stili più adatti.

Il comando \LaTeX `\newtheorem` viene usato a tale scopo, seguendo una delle due sintassi possibili:

- `\newtheorem{⟨nome enunciato⟩}{⟨titolo⟩}[⟨sezione⟩]`
 - `\newtheorem{⟨nome enunciato⟩}[⟨numerato come⟩]{⟨titolo⟩}`
- ▶ `⟨nome enunciato⟩` è una parola chiave per identificare l'enunciato (input);
 - ▶ `⟨titolo⟩` è il titolo che avrà l'enunciato nel documento (output);
 - ▶ `⟨sezione⟩` specifica il livello di sezionamento (e.g., chapter o section) a cui la numerazione dell'enunciato sarà collegata;
 - ▶ `⟨numerato come⟩` indica la parola chiave che identifica l'enunciato di cui vogliamo questo prosegua la numerazione. L'enunciato '*genitore*' deve essere stato già dichiarato in precedenza.

Enunciati

Esiste anche una variante asteriscata di `\newtheorem` che produce enunciati non numerati.

Un pacchetto molto utile per arricchire le funzionalità di `\newtheorem` è *amsthm*. Per definire lo stile dell'enunciato, *amsthm* fornisce il comando `\theoremstyle`, assieme a tre stili predefiniti:

`plain` : testo in corsivo, spazio extra sopra e sotto;

`definition` : testo in tondo, spazio extra sopra e sotto;

`remark` : testo in tondo, nessuno spazio verticale extra.

Il comando `\theoremstyle` va usato subito prima del comando `\newtheorem`; se viene omissso, lo stile di default sarà `plain`.

Enunciati

Dunque, se nel preambolo scriviamo per esempio:

```
\newtheorem{teo}{Teorema}[section]
\newtheorem{lem}[teo]{Lemma}
\newtheorem*{cor}{Corollario}
\newtheorem*{LZ}{Lemma di Zorn}
\theoremstyle{definition}
\newtheorem{defn}{Definizione}[section]
\newtheorem{es}[defn]{Esercizio}
\theoremstyle{remark}
\newtheorem*{nota}{Nota}
\newtheorem{caso}{Caso}
```

e scriviamo nel testo il codice a sinistra, otteniamo il risultato a destra:

```
\begin{teo}[Specificazioni]
Testo di esempio\ldots
\end{teo}
\begin{lem}
Testo di esempio\ldots
\end{lem}
```

Teorema 2.1 (Specificazioni)

Testo di esempio...

Lemma 2.2

Testo di esempio...

Enunciati

```

\begin{defn}
Testo di esempio\ldots
\end{defn}
\begin{nota}
Testo di esempio\ldots
\end{nota}
\begin{cor}
Testo di esempio\ldots
\end{cor}
\begin{es}
Testo di esempio\ldots
\end{es}
\begin{LZ}
Testo di esempio\ldots
\end{LZ}
\begin{caso}
Testo di esempio\ldots
\end{caso}

```

Definizione 2.1

Testo di esempio...

Nota

Testo di esempio...

Corollario

Testo di esempio...

Esercizio 2.2

Testo di esempio...

Lemma di Zorn

Testo di esempio...

Caso 1

Testo di esempio...

Dimostrazioni

Il pacchetto *amsthm* fornisce l'ambiente `proof` per scrivere dimostrazioni. Una delle sue caratteristiche principali è che ogni dimostrazione viene chiusa automaticamente da un quadrato bianco (\square):

```
\begin{teo}[di Euclide]
I numeri primi sono infiniti.
\end{teo}
\begin{proof}
Per assurdo, sia dato l'elenco
finito di tutti i primi. Siano  $q$ 
il loro prodotto e  $p$  un primo
che divide  $q+1$ . Allora  $p$ 
non sta nell'elenco, altrimenti
dividerebbe  $1$ .
\end{proof}
```

Teorema 2.3 (di Euclide)

I numeri primi sono infiniti.

Dimostrazione.

Per assurdo, sia dato l'elenco finito di tutti i primi. Siano q il loro prodotto e p un primo che divide $q + 1$. Allora p non sta nell'elenco, altrimenti dividerebbe 1 . \square

Dimostrazioni

L'ambiente `proof` di default comincia con *Proof*. (punto compreso). Se il pacchetto *babel* è caricato e la classe del documento lo permette, è possibile che la parola venga tradotta nella lingua impostata con *babel*, come nel caso precedente.

Se invece vogliamo sostituire la parola iniziale con un testo diverso, per esempio 'Dimostrazione del teorema', basta scrivere:

```
\begin{proof}[Dimostrazione del teorema]
```

```
\begin{proof}[Dimostrazione %  
                    del teorema]  
Come volevasi dimostrare.  
\end{proof}
```

Dimostrazione del teorema.

Come volevasi dimostrare. ☐

Dimostrazioni



Nel caso in cui una dimostrazione termini con un'equazione in display il quadrato viene collocato in una linea a sè stante, con un risultato non ottimale. Il comando `\qedhere` inserisce il quadrato alla fine della riga corrente.

```
\begin{proof}
Basta
\[ x = \pi. \]
\end{proof}

\begin{proof}
Basta
\[ x = \pi. \qedhere \]
\end{proof}
```

Dimostrazione.

Basta

$$x = \pi.$$



Dimostrazione.

Basta

$$x = \pi.$$



Lettere greche

α	<code>\alpha</code>	κ	<code>\kappa</code>	ς	<code>\varsigma</code>
β	<code>\beta</code>	λ	<code>\lambda</code>	τ	<code>\tau</code>
γ	<code>\gamma</code>	Λ	<code>\Lambda</code>	υ	<code>\upsilon</code>
Γ	<code>\Gamma</code>	μ	<code>\mu</code>	Υ	<code>\Upsilon</code>
δ	<code>\delta</code>	ν	<code>\nu</code>	ϕ	<code>\phi</code>
Δ	<code>\Delta</code>	ξ	<code>\xi</code>	Φ	<code>\Phi</code>
ϵ	<code>\epsilon</code>	Ξ	<code>\Xi</code>	φ	<code>\varphi</code>
ε	<code>\varepsilon</code>	π	<code>\pi</code>	χ	<code>\chi</code>
ζ	<code>\zeta</code>	Π	<code>\Pi</code>	ψ	<code>\psi</code>
η	<code>\eta</code>	ϖ	<code>\varpi</code>	Ψ	<code>\Psi</code>
θ	<code>\theta</code>	ρ	<code>\rho</code>	ω	<code>\omega</code>
Θ	<code>\Theta</code>	ϱ	<code>\varrho</code>	Ω	<code>\Omega</code>
ϑ	<code>\vartheta</code>	σ	<code>\sigma</code>		
ι	<code>\iota</code>	Σ	<code>\Sigma</code>		

Figura: Lettere greche

Accenti matematici, simboli logici, ellissi

\bar{x}	<code>\bar{x}</code>	\hat{x}	<code>\hat{x}</code>	\tilde{x}	<code>\tilde{x}</code>
\dot{x}	<code>\dot{x}</code>	\ddot{x}	<code>\ddot{x}</code>	\dddot{x}	<code>\dddot{x}</code> ($\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\mathcal{m}\mathcal{a}\mathcal{t}\mathcal{h}$)
\check{x}	<code>\check{x}</code>	\widehat{xyz}	<code>\widehat{xyz}</code>	\widetilde{xyz}	<code>\widetilde{xyz}</code>

Figura: Accenti matematici

\vee	<code>\lor</code>	\wedge	<code>\land</code>	\neg	<code>\neg</code>
\forall	<code>\forall</code>	\exists	<code>\exists</code>	\nexists	<code>\nexists</code> ($\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\mathcal{m}\mathcal{a}\mathcal{t}\mathcal{h}$)
\implies	<code>\implies</code>	\iff	<code>\iff</code>	\models	<code>\models</code>

Figura: Simboli logici

\dots	<code>\ldots*</code>	\cdots	<code>\cdots</code>	\dots	<code>\dots*</code> ($\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\mathcal{m}\mathcal{a}\mathcal{t}\mathcal{h}$)
\ddots	<code>\ddots</code>	\vdots	<code>\vdots</code>		

Figura: Ellissi

*Disponibile anche in modalità testuale.

Frecce

\leftarrow	<code>\leftarrow</code> o <code>\gets</code>	\longleftarrow	<code>\longleftarrow</code>
\rightarrow	<code>\rightarrow</code> o <code>\to</code>	\longrightarrow	<code>\longrightarrow</code>
\leftrightarrow	<code>\leftrightharpoonup</code>	\longleftrightarrow	<code>\longleftrightharpoonup</code>
\Leftarrow	<code>\Leftarrow</code>	\Longleftarrow	<code>\Longleftarrow</code>
\Leftrightarrow	<code>\Leftrightarrow</code>	\Longleftrightarrow	<code>\Longleftrightarrow</code>
\Rightarrow	<code>\Rightarrow</code>	\Longrightarrow	<code>\Longrightarrow</code>
\mapsto	<code>\mapsto</code>	\longmapsto	<code>\longmapsto</code>
\hookleftarrow	<code>\hookleftarrow</code>	\hookrightarrow	<code>\hookrightarrow</code>
\uparrow	<code>\uparrow</code>	\Uparrow	<code>\Uparrow</code>
\downarrow	<code>\downarrow</code>	\Downarrow	<code>\Downarrow</code>
\updownarrow	<code>\updownarrow</code>	\Updownarrow	<code>\Updownarrow</code>
\nearrow	<code>\nearrow</code>	\searrow	<code>\searrow</code>
\swarrow	<code>\swarrow</code>	\nwarrow	<code>\nwarrow</code>
\Leftrightarrow	<code>\leftleftarrows</code> ($\mathcal{AMSmath}$)	\Rightarrow	<code>\rightrightarrows</code> ($\mathcal{AMSmath}$)

Figura: Frecce

Simboli di relazione e insiemistici

$<$	<code><</code>	$>$	<code>></code>	$=$	<code>=</code>
\leq	<code>\le</code> o <code>\leq</code>	\geq	<code>\ge</code> o <code>\geq</code>	\neq	<code>\ne</code> o <code>\neq</code>
\ll	<code>\ll</code>	\gg	<code>\gg</code>	\equiv	<code>\equiv</code>
\sim	<code>\sim</code>	\approx	<code>\approx</code>	\cong	<code>\cong</code>
\in	<code>\in</code>	\ni	<code>\ni</code>	\notin	<code>\notin</code>
\subset	<code>\subset</code>	\subseteq	<code>\subseteq</code>	\subsetneq	<code>\subsetneq</code> ($\mathcal{AMSmath}$)
\supset	<code>\supset</code>	\supseteq	<code>\supseteq</code>	\supsetneq	<code>\supsetneq</code> ($\mathcal{AMSmath}$)
\parallel	<code>\parallel</code>	\perp	<code>\perp</code>	\nparallel	<code>\nparallel</code> ($\mathcal{AMSmath}$)
\setminus	<code>\setminus</code>	\mid	<code>\mid</code>	\nmid	<code>\nmid</code> ($\mathcal{AMSmath}$)

Figura: Simboli di relazione

\cup	<code>\cup</code>	\cap	<code>\cap</code>	\emptyset	<code>\emptyset</code>	\complement	<code>\complement</code> ($\mathcal{AMSmath}$)
--------	-------------------	--------	-------------------	-------------	------------------------	---------------	--

Figura: Altri simboli insiemistici

Stili dei font matematici

Stile	Codice	Risultato
Tondo	<code>\mathrm{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}</code>	$ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta$
Corsivo	<code>\mathit{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}</code>	$ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta$
Neretto	<code>\mathbf{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}</code>	$\mathbf{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}$
Dattilografico	<code>\mathhtt{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}</code>	$ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta$
Senza grazie	<code>\mathsf{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}</code>	$ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta$
Calligrafico	<code>\mathcal{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}</code>	$\mathcal{AB} \mid \lceil \in \alpha \beta - \cdot$
Nero da lavagna [†]	<code>\mathbb{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}</code>	$\mathbb{AB} \mid \neq \alpha \beta \leq \geq$
Gotico [†]	<code>\mathfrak{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}</code>	$\mathfrak{AB} \mid \mathfrak{cd}12\alpha\beta\mathfrak{dd}$
Manoscritto [‡]	<code>\mathscr{ABcd12\alpha\beta\Gamma\Delta}</code>	$\mathscr{AB}\alpha\beta$

Tabella: Stili dei font matematici.

[†]Dal pacchetto *amssymb*, [‡]Dal pacchetto *mathrsfs*