

Il pacchetto `old-arrows`

Riccardo Dossena*

Versione 2.0, 5 gennaio 2017

Sommario

Questo pacchetto rende disponibili le frecce Computer Modern vecchio stile (\rightarrow), con una punta più stretta, associandole agli usuali comandi \LaTeX . Può essere usato in un documento che prevede altri tipi di frecce definite dal pacchetto `amssymb`, come \Rightarrow , che similmente presentano una punta stretta. È possibile usare le frecce Computer Modern nuovo stile (\rightarrow) insieme a quelle vecchio stile.

Indice

1	Introduzione	1
2	Licenze	2
3	Installazione	2
3.1	Copiare i file nell'albero locale del sistema \TeX	2
3.2	Aggiornare il database dei nomi dei file	3
3.3	Aggiornare i font map file	3
4	Come usare il pacchetto <code>old-arrows</code>	4
4.1	Uso di base	4
4.2	Uso con altri pacchetti	4
4.2.1	<code>amsmath</code>	4
4.2.2	<code>lmodern</code>	5
4.2.3	<code>stmaryrd</code>	5
4.2.4	<code>mathtools</code>	5
4.3	L'opzione <code>new</code>	6
4.4	L'opzione <code>old</code>	7
4.5	Comandi aggiuntivi disponibili con <code>old-arrows</code>	8

1 Introduzione

Nel 1992 Donald E. Knuth introdusse diverse correzioni significative ai font Computer Modern¹. In seguito a tali aggiustamenti, i caratteri corrispondenti alle frecce risultarono modificati. Per intenderci, da

$$A \rightarrow B$$

si era passati a

$$A \rightarrow B$$

*E-mail: riccardo.dossena@gmail.com

¹Vedi <http://www-cs-faculty.stanford.edu/~uno/cm.html>

cioè il carattere \rightarrow era stato sostituito da \rightarrow , che presenta una punta più larga. Lo stesso avvenne per altri caratteri affini. Tuttavia, molti altri caratteri definiti da `amssymb`, come \rightarrow , \rightarrow , \rightarrow e altri ancora, hanno mantenuto una punta piccola e appaiono molto dissimili da \rightarrow .

Il pacchetto `old-arrows`, con la famiglia di font Old Arrows, consente di usare le frecce vecchio stile (\rightarrow , \leftarrow , . . .) associandole ai comandi tradizionali (`\rightarrow`, `\leftarrow`, . . .). Inoltre, le opzioni `new` e `old` permettono di ottenere le frecce nuovo stile (\rightarrow , \leftarrow , . . .) insieme a quelle vecchio stile, semplicemente antepoendo `\var` ai comandi corrispondenti (`\varrightarrow`, `\varleftarrow`, . . .)².

La famiglia di font Old Arrows deriva da una vecchia versione dei Blue Sky Computer Modern Math Symbols (1991-1992, rilasciati da AMS) tramite la cancellazione con FontForge di diversi caratteri.

2 Licenze

Il codice L^AT_EX di questo pacchetto è rilasciato sotto la L^AT_EX Project Public License, v1.3.

I font di questo pacchetto sono rilasciati sotto la SIL Open Font License, v1.1.

3 Installazione

Il pacchetto `old-arrows` è contenuto nelle distribuzioni MiK_TE_X e T_EX Live più recenti. Tuttavia, se si vuole procedere all'installazione manuale, seguire le indicazioni fornite di seguito.

3.1 Copiare i file nell'albero locale del sistema T_EX

I file della famiglia Old Arrows sono:

<code>oasy5.afm</code>	<code>oasy5.pfm</code>	<code>oasy5.tfm</code>	<code>oasy5.pfb</code>
<code>oasy6.afm</code>	<code>oasy6.pfm</code>	<code>oasy6.tfm</code>	<code>oasy6.pfb</code>
<code>oasy7.afm</code>	<code>oasy7.pfm</code>	<code>oasy7.tfm</code>	<code>oasy7.pfb</code>
<code>oasy8.afm</code>	<code>oasy8.pfm</code>	<code>oasy8.tfm</code>	<code>oasy8.pfb</code>
<code>oasy9.afm</code>	<code>oasy9.pfm</code>	<code>oasy9.tfm</code>	<code>oasy9.pfb</code>
<code>oasy10.afm</code>	<code>oasy10.pfm</code>	<code>oasy10.tfm</code>	<code>oasy10.pfb</code>
<code>oabsy5.afm</code>	<code>oabsy5.pfm</code>	<code>oabsy5.tfm</code>	<code>oabsy5.pfb</code>
		<code>oabsy6.tfm</code>	
<code>oabsy7.afm</code>	<code>oabsy7.pfm</code>	<code>oabsy7.tfm</code>	<code>oabsy7.pfb</code>
		<code>oabsy8.tfm</code>	
		<code>oabsy9.tfm</code>	
<code>oabsy10.afm</code>	<code>oabsy10.pfm</code>	<code>oabsy10.tfm</code>	<code>oabsy10.pfb</code>

Questi file derivano dai font `cmbsy5`, `cmbsy7`, `cmbsy10`, `cmsy5`, `cmsy7`, `cmsy8`, `cmsy9` e `cmsy10` della famiglia Computer Modern.

Indichiamo con `<localtexmf>` la radice dell'albero locale del proprio sistema T_EX. Nelle distribuzioni T_EX Live si trova in genere in `/usr/local/texlive/texmf-local`; nella distribuzione MiK_TE_X può essere invece impostata in qualsiasi directory, attraverso la scheda `Roots` delle “MiK_TE_X Options”.

²Vedi le sezioni 4.3 e 4.4.

1. Copiare i file *.afm e *.tfm nelle corrispondenti directory `old-arrows` (che devono essere create, come mostrato di seguito):

```
<localtexmf>/fonts/afm/old-arrows
<localtexmf>/fonts/tfm/old-arrows
```

2. Copiare i file *.pfb e *.pfm nella directory

```
<localtexmf>/fonts/type1/old-arrows
```

3. Copiare i file `oasy.enc` e `oasy.map`, rispettivamente, nelle directory

```
<localtexmf>/fonts/enc/dvips/old-arrows
<localtexmf>/fonts/map/dvips/old-arrows
```

4. Copiare il file `old-arrows.sty` nella directory

```
<localtexmf>/tex/latex/old-arrows
```

3.2 Aggiornare il database dei nomi dei file

MiKTeX Nella scheda `General` delle “MiKTeX Options (Admin)” cliccare sul pulsante `Refresh FNDB`. In alternativa, eseguire dalla linea di comando DOS

```
initexmf --update-fndb
```

TeX Live Avviare il “TeX Live Manager”. Dal menu `Actions` selezionare `Update filename database`. In alternativa, eseguire dalla linea di comando di un terminale

```
mktexlsr
```

3.3 Aggiornare i font map file

MiKTeX Per aggiornare il file di configurazione `updmap.cfg`, eseguire dalla linea di comando DOS

```
initexmf --edit-config-file updmap
```

aggiungere al file `updmap.cfg` (che verrà aperto) la seguente linea

```
Map oasy.map
```

salvare, chiudere ed eseguire (sempre dalla linea di comando DOS)

```
initexmf --mkmaps
```

TeX Live Eseguire dalla linea di comando del terminale

```
updmap-sys --enable Map=oasy.map
```

È possibile che a questo punto si renda necessario un nuovo aggiornamento del database dei nomi dei file (vedi 3.2). Eseguirlo in ogni caso per sicurezza.

4 Come usare il pacchetto `old-arrows`

4.1 Uso di base

È sufficiente scrivere nel preambolo del proprio documento \LaTeX

```
\usepackage{old-arrows}
```

e tutti i comandi relativi alle frecce verranno associati al “vecchio stile”, come riportato nella tabella 1.

\leftarrow	<code>\leftarrow</code> o <code>\gets</code>	\longleftarrow	\uparrow	<code>\uparrow</code>
\rightarrow	<code>\rightarrow</code> o <code>\to</code>	\longrightarrow	\downarrow	<code>\downarrow</code>
\leftrightarrow	<code>\leftrightarrow</code>	\longleftrightarrow	\updownarrow	<code>\updownarrow</code>
\mapsto	<code>\mapsto</code>	\longmapsto	\nearrow	<code>\nearrow</code>
\hookrightarrow	<code>\hookrightarrow</code>	\hookleftarrow	\searrow	<code>\searrow</code>
\leftharpoonup	<code>\leftharpoonup</code>	\rightharpoonup	\swarrow	<code>\swarrow</code>
\leftharpoondown	<code>\leftharpoondown</code>	\rightharpoondown	\nwarrow	<code>\nwarrow</code>

Tabella 1: Frecce vecchio stile, disponibili con `old-arrows`.

I comandi `\rightarrowfill` e `\leftarrowfill` consentono di riempire spazi vuoti con frecce estendibili. Per esempio, il primo comando dato alla fine di questo stesso paragrafo produce: \longrightarrow

4.2 Uso con altri pacchetti

4.2.1 `amsmath`

Il pacchetto `old-arrows` non richiede `amsmath`. In ogni caso, per usarlo insieme ad `amsmath`, quest’ultimo deve essere caricato *prima* di `old-arrows`:

```
\usepackage{amsmath}
\usepackage{old-arrows}
```

Il pacchetto `amsmath` rende disponibili ulteriori soprassegni, sottosegni (tabella 2), frecce estendibili (tabella 3) e nomi di operatori (tabella 4). Da notare che `amsmath` produce soprassegni leggermente più distanziati dai caratteri sottostanti, con una resa tipografica migliore. Infatti, i comandi `\overrightarrow{AB}` e `\overleftarrow{AB}`, senza `amsmath`, producono rispettivamente

$$\overrightarrow{AB} \text{ anziché } \overline{AB} \quad \text{e} \quad \overleftarrow{AB} \text{ anziché } \overleftarrow{AB}.$$

\overleftarrow{AB}	<code>\overleftarrow{AB}</code>	$\underline{\underline{AB}}$	<code>\underline{\underline{AB}}</code>
\overrightarrow{AB}	<code>\overrightarrow{AB}</code>	$\underline{\underline{AB}}$	<code>\underline{\underline{AB}}</code>
\overleftrightarrow{AB}	<code>\overleftrightarrow{AB}</code>	$\underline{\underline{AB}}$	<code>\underline{\underline{AB}}</code>

Tabella 2: Frecce vecchio stile come soprassegni e sottosegni, attivabili `amsmath`.

Il pacchetto `amsmath` fornisce il comando `\boldsymbol` per ottenere i caratteri matematici in grassetto. Questo può essere anche utilizzato con `old-arrows`. Per esempio, i comandi

```
\boldsymbol{A \to B} e \boldsymbol{\overrightarrow{AB}}
```

producono rispettivamente $\mathbf{A \to B}$ e $\mathbf{\overrightarrow{AB}}$.

\overleftarrow{ABCDEF} `\xleftarrow{ABCDEF}` \overrightarrow{ABCDEF} `\xrightarrow{ABCDEF}`

Tabella 3: Frece vecchio stile estendibili, attivabili con `amsmath`.

\varinjlim `\varinjlim` \varprojlim `\varprojlim`

Tabella 4: Nomi di operatori vecchio stile, attivabili con `amsmath`.

4.2.2 `lmodern`

Il pacchetto `old-arrows` è completamente compatibile con i font Latin Modern, sempre a condizione che il relativo pacchetto `lmodern` venga caricato *prima* di `old-arrows`:

```
\usepackage{lmodern}
\usepackage{old-arrows}
```

4.2.3 `stmaryrd`

Il pacchetto `old-arrows` è anche pienamente compatibile con i font St Mary’s Road, ancora a condizione di caricare il pacchetto `stmaryrd` *prima* di `old-arrows`.

```
\usepackage{stmaryrd}
\usepackage{old-arrows}
```

Il pacchetto `stmaryrd` fornisce diverse frecce con punta stretta, come ad esempio `\shortrightarrow` (\rightarrow) e `\nnearrow` (\nearrow). Tuttavia, i comandi `\mapsfrom` e `\longmapsfrom`, senza `old-arrows`, generano le frecce nuovo stile \leftrightarrow e \longleftrightarrow . Il pacchetto `old-arrows` permette invece di ottenere la versione vecchio stile di tali frecce, come mostra la tabella 5.

\leftrightarrow `\mapsfrom` \longleftrightarrow `\longmapsfrom`

Tabella 5: Frece vecchio stile disponibili con `stmaryrd`.

4.2.4 `mathtools`

Il pacchetto `old-arrows` può essere usato congiuntamente al pacchetto `mathtools`, purché quest’ultimo venga caricato *prima* di `old-arrows`.

```
\usepackage{mathtools}
\usepackage{old-arrows}
```

Il pacchetto `mathtools` mette a disposizione ulteriori frecce estendibili (tabella 6).

$\overleftrightarrow{ABCDEF}$ `\xleftrightarrow{ABCDEF}` \overmapsto{ABCDEF} `\xmapsto{ABCDEF}`
 $\overhookleftarrow{ABCDEF}$ `\xhookleftarrow{ABCDEF}` $\overhookrightarrow{ABCDEF}$ `\xhookrightarrow{ABCDEF}`

Tabella 6: Frece vecchio stile estendibili disponibili con `mathtools`.

Ogni freccia estendibile può ricevere un argomento facoltativo che produce un pedice. Per esempio, i comandi

`\xrightarrow[G]{ABCDEF}` e `\xmapsto[G]{ABCDEF}`

danno come risultato

$$\frac{ABCDEF}{G} \rightarrow \quad \text{e} \quad \xrightarrow[G]{ABCDEF}$$

Nota. È molto importante che `old-arrows` venga caricato *dopo* `amsmath`, `stmaryrd`, `lmodern` e `mathtools`, dato che `old-arrows` ridefinisce diversi comandi di questi pacchetti. In caso contrario, `old-arrows` non funzionerà correttamente.

```
\usepackage{lmodern}
\usepackage{amsmath}
\usepackage{stmaryrd}
\usepackage{mathtools}
\usepackage{old-arrows}
```

4.3 L'opzione `new`

Caricando `old-arrows` con l'opzione `new`

```
\usepackage[new]{old-arrows}
```

vengono rese disponibili le frecce nuovo stile contemporaneamente a quelle vecchio stile. Per ottenere le frecce nuovo stile basta anteporre `\var` a tutti i comandi ordinari, come mostrano le tabelle 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

\leftarrow	<code>\varleftarrow</code> o <code>\vargets</code>	\longleftarrow	<code>\varlongleftarrow</code>	\uparrow	<code>\varuparrow</code>
\rightarrow	<code>\varrightarrow</code> o <code>\varto</code>	\longrightarrow	<code>\varlongrightarrow</code>	\downarrow	<code>\vardownarrow</code>
\leftrightarrow	<code>\varleftrightharpoonup</code>	\longleftrightarrow	<code>\varlongleftrightharpoonup</code>	\updownarrow	<code>\varupdownarrow</code>
\mapsto	<code>\varmapsto</code>	\longmapsto	<code>\varlongmapsto</code>	\nearrow	<code>\varnearrow</code>
\hookrightarrow	<code>\varhookrightarrow</code>	\hookleftarrow	<code>\varhookleftarrow</code>	\searrow	<code>\varsearrow</code>
\leftharpoonup	<code>\varleftharpoonup</code>	\rightharpoonup	<code>\varrightharpoonup</code>	\swarrow	<code>\varswarrow</code>
\leftharpoondown	<code>\varleftharpoondown</code>	\rightharpoondown	<code>\varrightharpoondown</code>	\nwarrow	<code>\varnwarrow</code>

Tabella 7: Frecce nuovo stile, attivabili con l'opzione `new`.

\overleftarrow{AB}	<code>\varoverleftarrow{AB}</code>	\underleftarrow{AB}	<code>\varunderleftarrow{AB}</code>
\overrightarrow{AB}	<code>\varoverrightarrow{AB}</code>	\underrightarrow{AB}	<code>\varunderrightarrow{AB}</code>
\overleftrightarrow{AB}	<code>\varoverleftrightarrow{AB}</code>	\underleftrightarrow{AB}	<code>\varunderleftrightarrow{AB}</code>

Tabella 8: Frecce nuovo stile come soprassegni e sottosegni, attivabili con `amsmath` e l'opzione `new` di `old-arrows`.

$$\overleftarrow{ABCDEF} \quad \varxleftarrow{ABCDEF} \quad \overrightarrow{ABCDEF} \quad \varxrightarrow{ABCDEF}$$

Tabella 9: Frecce nuovo stile estendibili, attivabili con `amsmath` e l'opzione `new` di `old-arrows`.

\lim `\varvarinjlim` \varprojlim `\varvarprojlim`

Tabella 10: Nomi di operatori nuovo stile, attivabili con `amsmath` e l'opzione `new` di `old-arrows`.

\leftarrow `\varmapsfrom` \longleftarrow `\varlongmapsfrom`

Tabella 11: Frece nuovo stile disponibili con `stmaryrd` e l'opzione `new` di `old-arrows`.

\overleftarrow{ABCDEF} `\varxleftrightharpoonleft{ABCDEF}` \overmapsto{ABCDEF} `\varxmapsto{ABCDEF}`
 $\overhookleftarrow{ABCDEF}$ `\varxhookleftarrow{ABCDEF}` $\overhookrightarrow{ABCDEF}$ `\varxhookrightarrow{ABCDEF}`

Tabella 12: Frece nuovo stile estendibili, disponibili con `mathtools` e l'opzione `new` di `old-arrows`.

Segnaliamo che i comandi

`\leftharpoonup`, `\rightharpoonup`, `\leftharpoondown`, `\rightharpoondown`

non sono stati ridefiniti da `old-arrows`, perché i corrispondenti caratteri \leftarrow , \rightarrow , \hookleftarrow , \hookrightarrow non sono stati modificati con l'introduzione del nuovo stile.

I comandi `\varrightarrowfill` e `\varleftarrowfill` permettono di riempire spazi vuoti con frecce estendibili. Il primo comando dato alla fine di questo stesso paragrafo produce: $\overrightarrow{\hspace{10em}}$

Se si vuole usare l'opzione `new` insieme all'opzione `only` del pacchetto `stmaryrd`, è necessario scrivere nell'elenco delle opzioni il comando da definire in entrambe le versioni: normale e `\var`. Ad esempio, con le opzioni seguenti

```
\usepackage[only,mapsfrom,varmapsfrom]{stmaryrd}
\usepackage[new]{old-arrows}
```

verranno definiti da `stmaryrd` solo i simboli \leftrightarrow e \longleftrightarrow .

Infine, anche con l'opzione `new` è possibile usare il comando `\boldsymbol` previsto da `amsmath`. I seguenti comandi

`\boldsymbol{A \varto B}` e `\boldsymbol{\varoverrightarrow{AB}}` producono rispettivamente $A \rightarrow B$ e \overrightarrow{AB} .

4.4 L'opzione `old`

Qualora si volesse usare il vecchio stile solo in alcuni casi, mantenendo di default il nuovo stile, è disponibile l'opzione `old`

```
\usepackage[old]{old-arrows}
```

che associa a tutti i comandi con prefisso `\var` il vecchio stile anziché il nuovo, il quale rimane associato ai comandi ordinari. Per esempio, con l'opzione `old` i comandi

`\varleftarrow B` e `\varto B`

producono rispettivamente $A \leftarrow B$ e $A \rightarrow B$, mentre

`\leftarrow B` e `\to B`

producono rispettivamente $A \leftarrow B$ e $A \rightarrow B$.

Non è possibile caricare contemporaneamente le opzioni `new` e `old` (nel caso, si otterrà un messaggio di errore).

4.5 Comandi aggiuntivi disponibili con old-arrows

Il pacchetto `old-arrows` fornisce comandi aggiuntivi per nuovi tipi di frecce, come mostra la tabella 13.

\hookrightarrow	<code>\longhookrightarrow</code>	\longleftarrow	<code>\longhookleftarrow</code>
\varrightarrow	<code>\varlonghookrightarrow</code> ^a	\varlongleftarrow	<code>\varlonghookleftarrow</code> ^a
\lhookrightarrow	<code>\longleftharpoonup</code>	\lhookleftarrow	<code>\longleftharpoondown</code>
\rhookrightarrow	<code>\longrightharpoonup</code>	\rhookleftarrow	<code>\longrightharpoondown</code>

^aAttivabile con l'opzione `new`.

Tabella 13: Freccie aggiuntive disponibili con `old-arrows`.

Infine, sono previsti comandi per frecce estendibili del tipo “`mapsfrom`” (tabella 14) che sono disponibili solo se anche `mathtools` e `stmaryrd` vengono caricati con `old-arrows` (in quanto dipendono a loro volta da altri comandi definiti da questi due pacchetti).

\xleftarrow{ABCDEF}	<code>\xmapsfrom{ABCDEF}</code>	\xleftarrow{ABCDEF}	<code>\varxmapsfrom{ABCDEF}</code> ^a
-----------------------	---------------------------------	-----------------------	---

^aAttivabile con l'opzione `new`.

Tabella 14: Freccie estendibili fornite da `old-arrows` insieme a `mathtools` e `stmaryrd`.