

# Il pacchetto `old-arrows`

Riccardo Dossena\*

Versione 1.1, 10 settembre 2015

## Sommario

Questo pacchetto rende disponibili le frecce Computer Modern vecchio stile ( $\rightarrow$ ), con una punta più stretta, associate 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

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Licenze</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Installazione</b>	<b>2</b>
3.1	Copiare i file nell'albero locale . . . . .	2
3.2	Aggiornare il database dei nomi dei file . . . . .	3
3.3	Aggiornare i font map file . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Come usare il pacchetto <code>old-arrows</code></b>	<b>4</b>
4.1	Uso di base . . . . .	4
4.2	Uso coi pacchetti <code>amsmath</code> , <code>lmodern</code> e <code>stmaryrd</code> . . . . .	4
4.3	L'opzione <code>new</code> . . . . .	5

## 1 Introduzione

Nel 1992 Donald E. Knuth introdusse diverse correzioni significative ai font Computer Modern<sup>1</sup>. In seguito a tali aggiustamenti, i caratteri corrispondenti alle frecce risultarono modificati. Per intenderci, da

$$A \rightarrow B$$

si era passati a

$$A \rightarrow B$$

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`,

---

\*E-mail: [riccardo.dossena@gmail.com](mailto:riccardo.dossena@gmail.com)

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

come  $\rightarrow$ ,  $\rightsquigarrow$ ,  $\Rightarrow$  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, l'opzione `new` permette di ottenere simultaneamente le frecce nuovo stile  $\rightarrow$ ,  $\leftarrow$  ..., semplicemente antepoendo `\var` ai comandi corrispondenti (ad es. `\varrightarrow`, `\varleftarrow`...).

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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X di questo pacchetto è rilasciato sotto la L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License, v1.3.

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

## 3 Installazione

### 3.1 Copiare i file nell'albero locale

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. Nelle distribuzioni T<sub>E</sub>X Live essa si trova generalmente in `/usr/local/texlive/texmf-local`; nella distribuzione MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> può essere invece impostata in qualsiasi directory, mediante la scheda Roots delle "MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> Options".

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

```
mktextlsr
```

### 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 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

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

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

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

### 4.2 Uso coi pacchetti `amsmath`, `lmodern` e `stmaryrd`

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

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

Inoltre, `old-arrows` è pienamente compatibile con i font Latin Modern e St Mary’s Road, sempre a condizione che i relativi pacchetti `lmodern` e `stmaryrd` vengano caricati *prima* di `old-arrows`:

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

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

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, con una resa tipografica migliore. Infatti, i comandi `\overrightarrow{AB}` e `\overleftarrow{AB}`, senza `amsmath`, producono rispettivamente

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

I comandi `\rightarrowfill` e `\leftarrowfill` consentono di riempire spazi vuoti con frecce estendibili. Per esempio, il primo comando dato alla fine di questa stessa riga produce  $\rightarrow$

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

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

$\overleftarrow{ABCDEF}$	<code>\xleftarrow{ABCDEF}</code>	$\overrightarrow{ABCDEF}$	<code>\xrightarrow{ABCDEF}</code>
--------------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------------------------------

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

$\varinjlim$	<code>\varinjlim</code>	$\varprojlim$	<code>\varprojlim</code>
--------------	-------------------------	---------------	--------------------------

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

Il pacchetto `amsmath` fornisce il comando `\boldsymbol` che rende disponibili i caratteri matematici in grassetto e che può essere utilizzato con `old-arrows`. Per esempio, i comandi

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

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

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

$\leftarrow$	<code>\mapsfrom</code>	$\longleftarrow$	<code>\longmapsfrom</code>
--------------	------------------------	------------------	----------------------------

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

### 4.3 L'opzione `new`

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

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

vengono rese disponibili le freccie nuovo stile contemporaneamente a quelle vecchio stile. Per ottenere le freccie nuovo stile basta anteporre `\var` a tutti i comandi ordinari, come mostrato nelle tabelle 6, 7, 8, 9 e 10.

Segnaliamo che i comandi

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

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

$\leftarrow$	<code>\varleftarrow</code> or <code>\vargets</code>	$\longleftarrow$	<code>\varlongleftarrow</code>	$\uparrow$	<code>\varuparrow</code>
$\rightarrow$	<code>\varrightarrow</code> or <code>\varto</code>	$\longrightarrow$	<code>\varlongrightarrow</code>	$\downarrow$	<code>\vardownarrow</code>
$\leftrightarrow$	<code>\varleftrightrightarrow</code>	$\longleftrightarrow$	<code>\varlongleftrightrightarrow</code>	$\updownarrow$	<code>\varupdownarrow</code>
$\mapsto$	<code>\varmapsto</code>	$\longmapsto$	<code>\varlongmapsto</code>	$\nearrow$	<code>\varnearrow</code>
$\hookrightarrow$	<code>\varhookrightarrow</code>	$\hookrightarrow$	<code>\varhookrightarrow</code>	$\searrow$	<code>\varsearrow</code>
$\leftharpoonup$	<code>\leftharpoonup</code>	$\rightharpoonup$	<code>\rightharpoonup</code>	$\swarrow$	<code>\varswarrow</code>
$\leftharpoondown$	<code>\leftharpoondown</code>	$\rightharpoondown$	<code>\rightharpoondown</code>	$\nwarrow$	<code>\varnwarrow</code>

Tabella 6: Frece 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 7: Frece nuovo stile come soprassegni e sottosegni, attivabili con `amsmath` e l'opzione `new` di `old-arrows`.

$\overleftarrow{ABCDEF}$	<code>\varxleftarrow{ABCDEF}</code>	$\overrightarrow{ABCDEF}$	<code>\varxrightarrow{ABCDEF}</code>
--------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------

Tabella 8: Frece nuovo stile estendibili, attivabili con `amsmath` e l'opzione `new` di `old-arrows`.

$\varinjlim$	<code>\varvarinjlim</code>	$\varprojlim$	<code>\varvarprojlim</code>
--------------	----------------------------	---------------	-----------------------------

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

$\varmapsfrom$	<code>\varmapsfrom</code>	$\varlongmapsfrom$	<code>\varlongmapsfrom</code>
----------------	---------------------------	--------------------	-------------------------------

Tabella 10: Frece nuovo stile disponibili con `stmaryrd` e l'opzione `new` di `old-arrows`.

I comandi `\varrightarrowfill` e `\varleftarrowfill` permettono di riempire spazi vuoti con frecce estendibili. Il primo comando dato alla fine di questa stessa riga produce  $\longrightarrow$

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  $\leftarrow$ .

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  $\mathbf{A \rightarrow B}$  e  $\mathbf{\overrightarrow{AB}}$ .