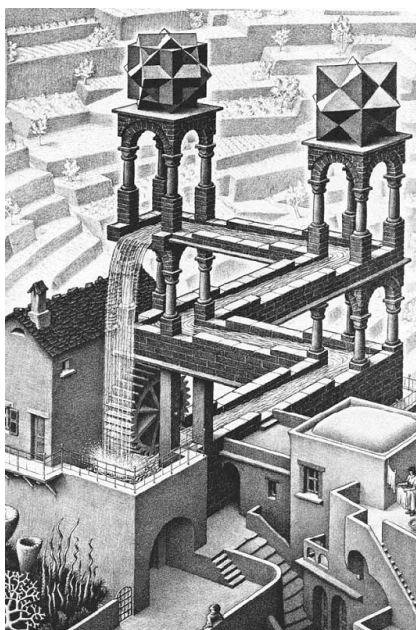


LORENZO PANTIERI

COMPLEMENTI ALL'ARTE DI SCRIVERE CON L^AT_EX

LORENZO PANTIERI

COMPLEMENTI ALL' *ARTE* DI
SCRIVERE CON \LaTeX



UN'ANTOLOGIA DI $\text{\LaTeX}_{2\epsilon}$

Gruppo Utilizzatori Italiani di \TeX e \LaTeX

<http://www.guit.sssup.it/>

Settembre 2009

Lorenzo Pantieri: *Complementi all'Arte di scrivere con L^AT_EX*, Un'antologia di L^AT_EX 2_ε, © settembre 2009.

SITO WEB:

<http://www.lorenzopantieri.net/>

E-MAIL:

lorenzo.pantieri@iperbole.bologna.it

Nel frontespizio sono riprodotte una litografia e un'incisione di Maurits C. Escher, dal titolo *Cascata e Tassellazione del piano con uccelli* (le immagini sono tratte da <http://www.mcescher.com/>).

Ars est celare artem.

— Proverbio latino

Dedicato a tutti gli appassionati di L^AT_EX.

SOMMARIO

Lo scopo di questo lavoro, rivolto agli utenti di \LaTeX di lingua italiana e in particolare ai lettori della mia guida “L’arte di scrivere con \LaTeX ”, è affrontare alcuni argomenti specializzati di tipografia digitale connessi con l’uso di \LaTeX , che possono essere utili nella stesura di una pubblicazione scientifica o professionale, specialmente in lingua italiana.

Tale obiettivo è perseguito fornendo una mia rielaborazione della documentazione dei pacchetti presentati (cui si rimanda per ogni approfondimento), opportunamente integrata con una vasta gamma di esempi, con l’intento di condensare in un unico documento concetti sparsi in svariati manuali, spiegandoli nella maniera più chiara e organica possibile.

La scelta delle soluzioni adottate deriva sia dalla mia esperienza sia dalle numerose discussioni presenti sul forum del Gruppo Utilizzatori Italiani di \TeX e \LaTeX (<http://www.guit.sssup.it/phpbb/index.php>), che resta sempre un eccellente riferimento per tutti i temi trattati nel presente documento.

ABSTRACT

The purpose of this work, devoted to the Italian \LaTeX users, and in particular to the readers of my guide “The art of writing with \LaTeX ” (in Italian), is to develop some specialized themes of digital typography connected to \LaTeX , which can be useful during the writing of a scientific or professional document, especially in Italian language.

This aim is pursued introducing my personal reworking of the package documentation I present (which the reader is sent for any deepening), together with many examples, in order to condense into one single document several concepts scattered in many different guides, presenting them in the most organic and clearest way.

The choice of the solutions mainly stems from the several topics on the forum of the Italian \TeX User Group (<http://www.guit.sssup.it/>), which is always an excellent reference for all the themes dealt with in the present document.

*I matematici si trovano a proprio agio con \LaTeX
perché parla la loro stessa lingua. [...]
Se Bernoulli o Euler avessero potuto disporre di \LaTeX ,
l'avrebbero trovato uno strumento del tutto naturale.*

— Dick Koch [2007]

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare in primo luogo i membri dello Staff del Gruppo Utilizzatori Italiani di \TeX e \LaTeX (\GUIT , <http://www.guit.sssup.it/>), in particolare il Prof. Claudio Beccari, Massimiliano Dominici, il Prof. Enrico Gregorio e Lapo F. Mori, per l'impagabile aiuto fornito nella redazione di questo lavoro, le spiegazioni dettagliate, la pazienza e la precisione nei suggerimenti, le soluzioni fornite, la competenza e la disponibilità: grazie mille, ragazzi! Grazie anche a Rosaria D'Addazio, Tommaso Gordini, Andrea Tonelli e a tutti quelli che hanno discusso con me sul forum del \GUIT , prodighi di preziose osservazioni e di validi consigli.

Rivolgo un ringraziamento particolare al Prof. Enrico Gregorio per i suoi impagabili insegnamenti. La sua alta professionalità ed esperienza, unite alla gentilezza e disponibilità, sono state indispensabili per la riuscita di questo studio.

E un grazie davvero speciale a Monia, che mi è stata vicina in questo periodo intenso, piacevole e costruttivo.

Cesena, 1 settembre 2009

L. P.

ARGOMENTI

1	INTRODUZIONE	1
I	LE BASI	3
2	SCRIVERE LETTERE	5
3	CONTROLLARE LE ETICHETTE	11
II	IL TESTO	13
4	GLI ACRONIMI	15
5	I CODICI	19
6	SCRIVERE IN GRECO	33
7	SCRIVERE IN CIRILICO	39
8	SCRIVERE IN EBRAICO	43
9	SCRIVERE IN ARABO	47
10	UNITÀ DI SEZIONAMENTO	51
11	UN INDICE ABBREVIATO	53
12	INSERIRE UNA FILIGRANA	55
13	CAPILETTERA	57
III	TABELLE, FIGURE E OGGETTI MOBILI	65
14	TABELLE SU PIÙ PAGINE	67
15	AFFIANCARE OGGETTI	73
16	DIDASCALIE LATERALI	77
17	GLI OGGETTI MOBILI	79
IV	LA BIBLIOGRAFIA	85
18	BIBLIOGRAFIE MULTIPLE	87
A	TIPOGRAFIA MULTILINGUE	97
	BIBLIOGRAFIA	101
	INDICE ANALITICO	105

INDICE

1	INTRODUZIONE	1
I	LE BASI	3
2	SCRIVERE LETTERE	5
2.1	La classe letter	5
2.2	La classe letteracdp	7
3	CONTROLLARE LE ETICHETTE	11
3.1	Le opzioni del pacchetto showkeys	11
II	IL TESTO	13
4	GLI ACRONIMI	15
4.1	Definire gli acronimi	15
4.2	Gli acronimi nel testo	16
4.3	Le opzioni del pacchetto acronym	17
4.4	Personalizzare acronym	17
5	I CODICI	19
5.1	Introduzione	19
5.2	Impostazioni del pacchetto listings	23
5.3	Personalizzare l'aspetto dei codici	24
5.3.1	Numerare le righe	25
5.3.2	Rientri	26
5.3.3	Riquadri	27
5.3.4	Sfondi colorati	28
5.3.5	Evidenziare parole	28
5.3.6	Inserire una parola nell'indice analitico	29
5.3.7	L'allineamento delle colonne	29
5.4	Tecniche avanzate	30
5.4.1	Ambienti personalizzati	30
5.4.2	Inserire comandi L ^A T _E X all'interno di un codice	30
5.4.3	Definire nuovi linguaggi	31
6	SCRIVERE IN GRECO	33
6.1	Configurare babel	33
6.2	La codifica dei font	33
6.3	Scrivere in greco con una tastiera italiana	34
6.4	Un esempio	35
6.5	Il pacchetto teubner	36
7	SCRIVERE IN CIRILLO	39
7.1	Introduzione	39
7.2	Codifica di input e di output	39
7.3	Caratteri speciali	40
8	SCRIVERE IN EBRAICO	43
8.1	Introduzione	43
8.2	Uso del pacchetto cjhebrew	43
8.3	Le consonanti	44
8.4	Vocali e altri simboli	44
8.5	Un esempio	45
9	SCRIVERE IN ARABO	47

9.1	L'alfabeto arabo	47
9.2	Il pacchetto ArabTeX	47
9.3	Un esempio	48
10	UNITÀ DI SEZIONAMENTO	51
11	UN INDICE ABBREVIATO	53
12	INSERIRE UNA FILIGRANA	55
13	CAPILETTERA	57
13.1	Introduzione	57
13.2	Dimensione del capolettera	58
13.3	Capolettera che sporge dal margine	59
13.4	Dilatare il capolettera	59
13.5	Spostare verticalmente il capolettera	60
13.6	Rientrare le righe del capoverso	60
13.7	Testo prima di un capolettera	61
13.8	Il formato del capolettera	62
13.9	Usare immagini come capolettera	63
13.10	Scrivere in gotico	63
III	TABELLE, FIGURE E OGGETTI MOBILI	65
14	TABELLE SU PIÙ PAGINE	67
14.1	Introduzione	67
14.2	Le opzioni del pacchetto longtable	67
14.3	Avvertenze	68
14.4	La struttura di una longtable	68
14.5	I comandi e gli ambienti di longtable	69
15	AFFIANCARE OGGETTI	73
16	DIDASCALIE LATERALI	77
17	GLI OGGETTI MOBILI	79
17.1	Introduzione	79
17.2	Nuovi oggetti mobili	79
17.3	Forzare il posizionamento di un oggetto	82
IV	LA BIBLIOGRAFIA	85
18	BIBLIOGRAFIE MULTIPLE	87
18.1	Il pacchetto bibunits	87
18.1.1	Un esempio	87
18.1.2	Opzioni del pacchetto bibunits	91
18.1.3	Alcune limitazioni di bibunits	91
18.2	Il pacchetto multibib	92
18.2.1	Un esempio	92
18.2.2	Il caso generale	94
18.2.3	Opzioni del pacchetto multibib	95
18.2.4	Avvertenze	95
A	TIPOGRAFIA MULTILINGUE	97
A.1	Norme tipografiche inglesi	97
A.2	Norme tipografiche francesi	98
	BIBLIOGRAFIA	101
	INDICE ANALITICO	105

ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1	Una lettera composta con la classe letter	6
Figura 2	Una lettera composta con la classe letteracdp	9
Figura 3	Un esempio d'uso del pacchetto draftwatermark	56
Figura 4	Un esempio d'uso del pacchetto subfig	74
Figura 5	Un esempio di figura spezzata in due parti	75
Figura 6	Un esempio di didascalia laterale	77
Figura 7	Un esempio d'uso del pacchetto float	83
Figura 8	Un esempio d'uso del pacchetto bibunits	89
Figura 9	Un esempio d'uso del pacchetto multibib	93

ELENCO DELLE TABELLE

Tabella 1	Alcuni dei linguaggi predefiniti di listings	24
Tabella 2	Le lettere greche nella tastiera italiana	34
Tabella 3	Accenti e segni diacritici greci	35
Tabella 4	Composizione di accenti e segni diacritici	35
Tabella 5	Segni di punteggiatura in greco	36
Tabella 6	Alcuni caratteri greci extra	36
Tabella 7	Le lettere cirilliche nella tastiera italiana	40
Tabella 8	I principali caratteri cirillici	41
Tabella 9	La codifica delle consonanti in ebraico	44
Tabella 10	La codifica delle vocali in ebraico	45
Tabella 11	L'alfabeto arabo	47
Tabella 12	Corrispondenza fra livelli e sezioni	51
Tabella 13	Le impostazioni predefinite di draftwatermark	55
Tabella 14	Comandi per personalizzare draftwatermark	56
Tabella 15	Un esempio di tabella ripartita su più pagine	69
Tabella 16	Riepilogo dei caratteri di trasferimento	83

ELENCO DEI CODICI

Codice 1	Un esempio di codice mobile	21
----------	-----------------------------	----

ELENCO DELLE NOTE BIOGRAFICHE

Nota biografica 1	Un nuovo oggetto mobile	81
Nota biografica 2	Un altro nuovo oggetto mobile	82

ACRONIMI

GU	Gruppo Utilizzatori Italiani di T _E X e L ^A T _E X
	È un’associazione senza fini di lucro che si prefigge di aumentare la diffusione di T _E X e L ^A T _E X in Italia.
WYSIWYM	What You See Is What You Mean
	L’acronimo (“ciò che vedi è ciò che intendi”) è stato coniato specificamente per L ^A T _E X per indicare un programma di videoscrittura caratterizzato da una composizione asincrona.

Lo scopo di questo lavoro, rivolto agli utenti di \LaTeX di lingua italiana e in particolare ai lettori della mia guida “L’arte di scrivere con \LaTeX ” [2009], è affrontare alcuni argomenti specifici di tipografia digitale connessi con l’uso di \LaTeX , che possono risultare utili nella stesura di una pubblicazione scientifica o professionale, specialmente in lingua italiana.

Tale obiettivo è perseguito fornendo una mia rielaborazione della documentazione dei pacchetti presentati (cui si rimanda per ogni approfondimento), opportunamente integrata con una vasta gamma di esempi, con l’intento di condensare in un unico documento concetti sparsi in svariati manuali, spiegandoli nella maniera più chiara e organica possibile.

La scelta delle soluzioni adottate deriva sia dalla mia esperienza sia dalle numerose discussioni presenti sul forum del Gruppo Utilizzatori Italiani di \TeX e \LaTeX (<http://www.guit.sssup.it/phpbb/index.php>), che resta sempre un eccellente riferimento per tutti i temi trattati nel presente documento.

Il testo presume che il lettore conosca già i rudimenti di \LaTeX , ovvero che abbia letto una delle numerose guide di base disponibili gratuitamente in Rete oppure un manuale cartaceo.

L’esposizione del lavoro è articolata come segue:

NEL SECONDO CAPITOLO vengono presentati alcuni strumenti messi a disposizione da \LaTeX per scrivere una lettera.

NEL TERZO CAPITOLO viene presentato il pacchetto `showkeys`, che permette di controllare le etichette utilizzate per realizzare i riferimenti incrociati in un documento composto con \LaTeX .

NEL QUARTO CAPITOLO viene presentato il pacchetto `acronym`, che permette di gestire gli acronimi con \LaTeX .

NEL QUINTO CAPITOLO viene presentato il pacchetto `listings`, che permette di inserire codici all’interno di un documento.

NEL SESTO CAPITOLO vengono presentati alcuni strumenti che \LaTeX mette a disposizione per comporre un testo in lingua greca.

NEL SETTIMO CAPITOLO vengono presentati alcuni strumenti che \LaTeX mette a disposizione per comporre un testo in cirillico.

NELL’OTTAVO CAPITOLO viene presentato il pacchetto `cjhebrew`, che permette di comporre un testo in ebraico.

NEL NONO CAPITOLO viene presentato il pacchetto `arabtex`, che permette di comporre un testo in arabo.

NEL DECIMO CAPITOLO viene spiegato come modificare la “profondità” della numerazione delle unità di sezionamento e dell’indice di un documento scritto con \LaTeX .

NELL’UNDICESIMO CAPITOLO viene presentato il pacchetto shorttoc, che consente di accompagnare l’indice generale predefinito di \LaTeX con uno più breve, che fornisca una visione d’insieme degli argomenti del documento.

NEL DODICESIMO CAPITOLO viene presentato draftwatermark, un pacchetto che permette di inserire un testo in filigrana in un documento composto con \LaTeX .

NEL TREDICESIMO CAPITOLO viene presentato il pacchetto lettrine, che permette di inserire capilettera con \LaTeX .

NEL QUATTORDICESIMO CAPITOLO viene presentato longtable, un pacchetto che permette di ripartire una tabella su più pagine con \LaTeX .

NEL QUINDICESIMO CAPITOLO viene presentato il pacchetto subfig, che consente di affiancare più figure o tabelle.

NEL SEDICESIMO CAPITOLO viene presentato il pacchetto sidecap, che permette di inserire una didascalia laterale.

NEL DICIASSETTESIMO CAPITOLO viene presentato il pacchetto float, che permette di creare e gestire gli oggetti mobili con \LaTeX .

NEL DICIOTTESIMO CAPITOLO sono presentati i pacchetti bibunits e multibib, che permettono di realizzare bibliografie multiple con \LaTeX .

NELL’APPENDICE A, infine, vengono presentate le peculiarità della tipografia inglese e francese rispetto a quella italiana.

Una breve guida come la presente non può sostituire i manuali dei pacchetti suggeriti, che restano un indispensabile riferimento e ai quali si rinvia il lettore per ogni approfondimento. Questa *antologia*, di cui alcuni capitoli sono già stati pubblicati sul Web sotto forma di articoli a sé stanti, costituisce piuttosto (al pari degli altri miei lavori) un tentativo di riordinare in forma scritta appunti accumulatisi nel tempo, a mano a mano che divenivo abituale utente di questo software. Come semplice appassionato, non ho nulla da insegnare; d’altra parte ho studiato \LaTeX e l’ho utilizzato intensamente, acquisendo una certa esperienza che mi piacerebbe condividere con gli altri utenti.

Se avete idee su argomenti da aggiungere, togliere o modificare in questo documento, o se vi dovesse capitare di notare un errore, sia di battitura sia di sostanza (ed è probabile che ce ne siano parecchi, soprattutto del primo tipo, ma anche del secondo), mi fareste un favore comunicandomelo, così che io possa apportare le opportune correzioni nelle versioni successive del lavoro.

È con questo spirito che ho scritto questo lavoro: spero che possiate usare \LaTeX con il mio stesso piacere.

Parte I

LE BASI

2 | SCRIVERE LETTERE

In questo capitolo vengono presentati alcuni strumenti messi a disposizione da \LaTeX per scrivere una lettera.

2.1 LA CLASSE LETTER

Per scrivere lettere, \LaTeX offre la classe standard letter. Riguardo a questa classe ci sono da notare alcune particolarità:

La classe letter

- Nessun comando di sezionamento è definito per la classe letter.
- La classe non accetta l'opzione twoside.
- L'indirizzo del mittente (`\address`), la firma (`\signature`) e la data (`\date`; opzionale) vanno poste prima di `\begin{document}`. Nell'indirizzo e nella firma, righe diverse vanno separate con `\\`.
- Dopo `\begin{document}` segue l'istruzione `\begin{letter}` e, fra parentesi graffe (come argomento dell'ambiente letter), l'indirizzo del destinatario; quindi viene posta l'istruzione di apertura `\opening` e, a seguire, il testo della lettera, che termina con `\closing`, che è la parte riservata per i saluti.
- Dopo i saluti, se lo si desidera è possibile scrivere un poscritto (`\ps`), specificare degli allegati (`\encl`, *enclosures*) o notificare se si è inviata a un altro destinatario una copia della lettera (`\cc`; p. c., per conoscenza; in inglese *cc*, *carbon copy*).
- Naturalmente, il documento viene concluso mediante le istruzioni `\end{letter}` e `\end{document}`.

Di seguito è riportato un esempio di lettera redatta con la classe letter (il risultato è riportato nella figura 1 nella pagina seguente).

```
\documentclass[a4paper]{letter}

\usepackage[italian]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{layaureo}
\usepackage{lipsum}

\address{Dott.~Lorenzo Pantieri \\
         Dipartimento di Matematica \\
         Università degli Studi di Bologna \\
         Piazza di Porta S.~Donato, 5 \\
         40125 Bologna}

\signature{Dott.~L.~Pantieri}
```

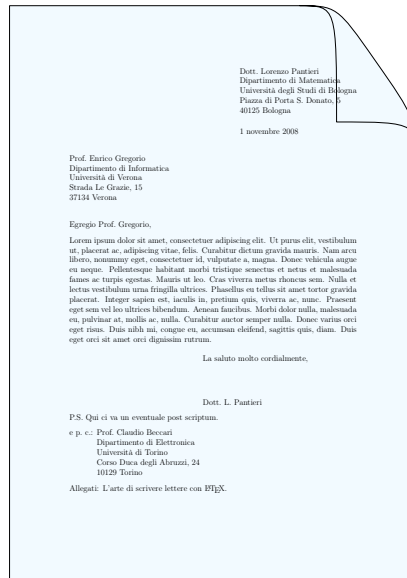


Figura 1: Un esempio di lettera composta con la classe letter.

```
%\date{} % come sempre, la data è opzionale;
% il valore predefinito è \today

\begin{document}
\begin{letter}{Prof.~Enrico Gregorio \\
               Dipartimento di Informatica \\
               Università di Verona \\
               Strada Le Grazie, 15 \\
               37134 Verona}
\opening{Egregio Prof.~Gregorio,}

\lipsum[1]

\closing{La saluto molto cordialmente,}
\ps{P.S. Qui ci va un eventuale post scriptum.}
\cc{Prof.~Claudio Beccari \\
    Dipartimento di Elettronica \\
    Università di Torino \\
    Corso Duca degli Abruzzi, 24 \\
    10129 Torino}
\encl{L'arte di scrivere lettere con \LaTeX.}
\end{letter}
\end{document}
```

Sono disponibili anche i comandi `\location` e `\telephone` (che indicano rispettivamente l'indirizzo e il numero di telefono del mittente), che però hanno effetto solo in assenza del comando `\address`. C'è anche il comando `\name` (indica il nome del mittente), che viene usato in assenza del comando `\signature`.¹

¹ La ragione di questo comportamento è che la classe letter è stata progettata come base per costruirne altre, quindi ci sono comandi che nella classe letter sono praticamente sinonimi, ma che possono essere usati in modo diverso da altre classi che si appoggino

La classe letter consente, volendo, di scrivere lettere con il medesimo testo a destinatari diversi, inserendole nello stesso file sorgente:

```
\documentclass[⟨...⟩]{letter}
\usepackage{⟨...⟩}
\address{⟨...⟩}
\signature{⟨...⟩}

\begin{document}

\newcommand{\body}{⟨Testo della lettera⟩}

\begin{letter}{⟨indirizzo del primo destinatario⟩}
\opening{Egregio Prof.~Gregorio,}
\body
\closing{⟨...⟩}
\end{letter}

\begin{letter}{⟨indirizzo del secondo destinatario⟩}
\opening{Egregio Prof.~Beccari,}
\body
\closing{⟨...⟩}
\end{letter}
\end{document}
```

2.2 LA CLASSE LETTERACDP

Lo stile della classe letter è tipicamente americano; se si desidera scrivere una lettera conforme allo stile italiano è possibile servirsi della classe letteracdp. Tale classe fa parte di un *bundle* usato dal Coordinamento dei Dottorandi e dei Dottori di Ricerca dell'Università di Padova [Mezzetti, 2006].²

La classe letteracdp si carica con la solita istruzione

```
\documentclass[⟨opzioni⟩]{letteracdp}
```

Di seguito sono riportate le principali opzioni disponibili con la classe letteracdp. Dal momento che molte di esse sono analoghe a quelle delle classi standard, si conviene di descrivere solo le opzioni che si comportano in modo differente da quelle standard; le altre sono solo elencate senza descrizione (per esse si rimanda, per esempio, a [Pantieri, 2009, p. 22]).

10pt, 11pt, 12pt

letterpaper, legalpaper, a4paper, executivepaper, a5paper, b5paper

L'opzione predefinita è a4paper.

final, draft

oneside, twoside

ad essa.

² Il *bundle* è disponibile all'indirizzo <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/cdpbundl/>.

Per scrivere una lettera conforme allo stile italiano c'è la classe letteracdp.

Le opzioni della classe letteracdp

onecolumn, twocolumn L'opzione twocolumn è incompatibile con la classe letteracdp; l'opzione predefinita è onecolumn (l'unica accettabile).

leqn

fleqn

Di seguito vengono elencate le principali opzioni specifiche della classe letteracdp.

mediumsubject, boldsubject L'opzione mediumsubject fa sì che l'oggetto (*subject*) della lettera sia scritto con un font di spessore medio, mentre l'opzione boldsubject lo compone in neretto. L'opzione predefinita è mediumsubject.

uprightsignature, italicssignature L'opzione uprightsignature fa sì che la firma della lettera sia scritta in tondo, mentre l'opzione italicssignature la compone in corsivo. L'opzione predefinita è uprightsignature.

indent, noindent, smartindent, shortindent Queste opzioni sono utilizzate per specificare il rientro dei capoversi. L'opzione indent imposta il rientro dei capoversi a un decimo della larghezza del testo, a meno che questo valore non sia giudicato inadeguato da L^AT_EX, nel qual caso il rientro è impostato a 2 pica (24 punti). L'opzione noindent elimina completamente il rientro. L'opzione smartindent imposta il rientro pari alla larghezza dell'ultima riga della dichiarazione di apertura, a meno che questo valore non sia giudicato inadeguato da L^AT_EX, nel qual caso si comporta come indent. L'opzione shortindent imposta per le lettere lo stesso rientro del testo "normale" (nelle altre classi standard); il suo nome è dovuto al fatto che normalmente comporta un rientro più piccolo di quello definito da indent. L'opzione predefinita è indent. I capoversi dei poscritti non sono mai rientrati.

Di seguito è riportato un esempio di lettera redatta con la classe letteracdp (il risultato è riportato nella figura 2 nella pagina successiva).

```
\documentclass[boldsubject,italicssignature,smartindent]{letteracdp}

\usepackage[italian]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{layaureo}
\usepackage{lipsum}

\address{Dott.~Lorenzo Pantieri \\
         Dipartimento di Matematica \\
         Università degli Studi di Bologna \\
         Via Zamboni, 5 \\
         40125 Bologna}
\signature{Dott.~L.~Pantieri}
%\date{} % al solito, la data è opzionale;
% il valore predefinito è \today
\place{Bologna}
```

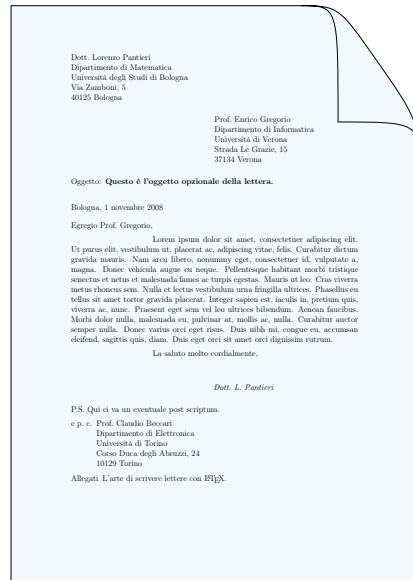



Figura 2: Un esempio di lettera composta con la classe letteracdp.

```
\begin{document}
\begin{letter}{Prof.~Enrico Gregorio \\
               Dipartimento di Informatica \\
               Università di Verona \\
               Strada Le Grazie, 15 \\
               37134 Verona}%
[Questo è l'oggetto opzionale della lettera.]
\opening{Egregio Prof.~Gregorio,}

\lipsum[1]

\closing{La saluto molto cordialmente,}
\ps{P.S. Qui ci va un eventuale post scriptum.}
\cc{Prof.~Claudio Beccari \\
    Dipartimento di Elettronica \\
    Università di Torino \\
    Corso Duca degli Abruzzi, 24 \\
    10129 Torino}
\encl{L'arte di scrivere lettere con \LaTeX.}
\end{letter}
\end{document}
```

Il comando opzionale `\place` indica, naturalmente, il luogo in cui la lettera è stata scritta.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

PANTIERI, L. (2009), *L'arte di scrivere con L^AT_EX*, Un'introduzione a L^AT_EX_{2 ϵ} , http://www.lorenzopantieri.net/LaTeX_files/

[ArteLaTeX.pdf](#).

MEZZETTI, G. (2006), *The C.D.P. Bundle*, Manuale d'uso del *bundle* C.D.P., <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/cdpbundl/overview.pdf>.

3

CONTROLLARE LE ETICHETTE

Se si sta preparando un documento con molti riferimenti incrociati, è utile poter vedere le etichette assegnate tramite `\label` e quelle richiamate con `\ref`, `\pageref` o `\cite` (e con gli analoghi comandi forniti dai pacchetti `varioref` e `natbib`). Il pacchetto `showkeys` permette di farlo.

3.1 LE OPZIONI DEL PACCHETTO SHOWKEYS

Di seguito vengono presentate le opzioni del pacchetto `showkeys`.

`notcite` Non vengono mostrate le etichette richiamate con `\cite` (e con gli analoghi comandi del pacchetto `natbib`).

`notref` Non vengono mostrate le etichette richiamate con `\ref` (e con gli analoghi comandi del pacchetto `varioref`).

`draft` È il comportamento usuale del pacchetto: mostra le etichette.

`final` Non viene mostrata alcuna etichetta. Si consiglia però di eliminare il caricamento del pacchetto quando si prepara la versione finale del documento, perché in alcuni casi la sua presenza può influenzare l'impaginazione.

`color` Colora le etichette. Il colore usuale è un grigio leggero, che può essere modificato assegnando significati diversi ai colori `refkey` e `labelkey`. Con questa opzione viene caricato il pacchetto `color`. Un modo di ridefinire i colori può essere

```
\definecolor{labelkey}{rgb}{1,0,0}
```

che mostrerà le etichette in rosso.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

CARLYLE, D. (2008), *The showkeys package*, <http://tug.ctan.org/tex-archive/macros/latex/required/tools/showkeys.pdf>.

Parte II

IL TESTO

4

GLI ACRONIMI

INDICE

4.1	Definire gli acronimi	15
4.2	Gli acronimi nel testo	16
4.3	Le opzioni del pacchetto acronym	17
4.4	Personalizzare acronym	17

In questo capitolo viene presentato il pacchetto `acronym`, che permette di gestire gli acronimi con \LaTeX . Il pacchetto fornisce svariati strumenti e consente, se lo si desidera, di personalizzare l'aspetto degli acronimi.

Il pacchetto `acronym`

4.1 DEFINIRE GLI ACRONIMI

Tutti gli acronimi del documento vengono definiti mediante l'ambiente `acronym`. Nell'ambiente `acronym`, ogni acronimo è definito mediante il comando

L'ambiente `acronym`

```
\acro{<acronimo>}[<nome breve>]{<nome esteso>}
```

Il primo argomento `<acronimo>` indica l'acronimo stesso (ad esempio, `WYSIWYM`). L'argomento `<nome esteso>` indica il nome esteso dell'acronimo (ad esempio, "What You See Is What You Mean"). Se l'acronimo richiede dei comandi di \LaTeX , il codice necessario si scrive nel parametro opzionale `<nome breve>`; in questo caso, l'argomento `<acronimo>` rappresenta semplicemente un'etichetta per identificare l'acronimo. Ad esempio, nel presente documento gli acronimi `WYSIWYM` e `GUI` a pagina [xvi](#) sono stati introdotti con le istruzioni

```
\chapter*{Acronimi}
\begin{acronym}[WYSIWYM]
\acro{GUIT}{\GUI}{Gruppo Utilizzatori Italiani di \TeX{} e \LaTeX{}}

{\small È un'associazione senza fini di lucro ... \par}

\acro{WYSIWYM}{What You See Is What You Mean}

{\small L'acronimo ("ciò che vedi è ciò che intendi") ... \par}
\end{acronym}
```

(vedi anche il paragrafo [4.4](#) a pagina [17](#); il comando `\GUI` richiede il pacchetto `guit`).

Il parametro opzionale assegnato all'ambiente `acronym` (`[WYSIWYM]`, nell'esempio proposto) permette di adattare la larghezza della colonna degli acronimi alla larghezza del parametro dato (è opportuno specificare l'acronimo più lungo).

4.2 GLI ACRONIMI NEL TESTO

Il comando `\ac`

Per inserire un acronimo nel testo si usa il comando

```
\ac{<acronimo>}
```

La prima volta che si inserisce un acronimo, viene stampato il nome esteso dell'acronimo, seguito dall'acronimo fra parentesi. (Se si specifica l'opzione `footnote` caricando il pacchetto, il nome esteso dell'acronimo viene stampato in una nota a piè di pagina.) La volta successiva che si inserisce l'acronimo, verrà stampato solo l'acronimo (e non il nome esteso).

La prima volta che si inserisce un acronimo, viene stampato il nome esteso dell'acronimo, seguito dall'acronimo fra parentesi: ad esempio, `\ac{GUIT}`.

La volta successiva che si inserisce l'acronimo, viene stampato solo l'acronimo: `\ac{GUIT}`.

La prima volta che si inserisce un acronimo, viene stampato il nome esteso dell'acronimo, seguito dall'acronimo fra parentesi: ad esempio, Gruppo Utilizzatori Italiani di \TeX e \LaTeX (\GUIT).

La volta successiva che si inserisce l'acronimo, viene stampato solo l'acronimo: \GUIT .

`\acf`

Se si desidera inserire comunque il nome completo (*full name*) dell'acronimo (formato dal nome esteso seguito dall'acronimo stesso), si usa il comando

```
\acf{<acronimo>}
```

`\acs`

Per inserire la versione breve (*short name*) dell'acronimo, si usa il comando

```
\acs{<acronimo>}
```

`\acl`

Il comando

```
\acl{<acronimo>}
```

fornisce invece il nome esteso dell'acronimo (*long name*), senza menzionare l'acronimo.

```
\acf{GUIT}
```

```
\acs{GUIT}
```

```
\acl{GUIT}
```

Gruppo Utilizzatori Italiani di \TeX e \LaTeX (\GUIT)

\GUIT

Gruppo Utilizzatori Italiani di \TeX e \LaTeX

Le definizioni degli acronimi, inserite con il comando `\acro`, vengono scritte nel file `.aux` del documento principale: è quindi necessario compilare due volte con \LaTeX .

Per abilitare i riferimenti ipertestuali tra acronimi nel testo e la loro definizione all'interno dell'elenco degli acronimi è necessario caricare il pacchetto `hyperref`.

4.3 LE OPZIONI DEL PACCHETTO ACRONYM

Le principali opzioni del pacchetto sono le seguenti:

- `footnote` fa apparire il nome esteso dell'acronimo in una nota a piè di pagina;
- `smaller` stampa gli acronimi in corpo più piccolo rispetto al resto del testo (seguendo una diffusa convenzione tipografica);
- `printonlyused` permette di stampare, nell'elenco degli acronimi, solo quelli effettivamente usati nel documento (in assenza di questa opzione, l'elenco degli acronimi comprende tutti gli acronimi definiti, indipendentemente dal fatto che siano stati usati oppure no);
- `withpage` permette di aggiungere ad ogni acronimo, nell'elenco degli acronimi, il numero di pagina dove l'acronimo è stato menzionato la prima volta (deve essere stata selezionata l'opzione `printonlyused`).

4.4 PERSONALIZZARE ACRONYM

Se necessario, è possibile modificare il font con cui sono scritti gli acronimi. A tal fine, si possono ridefinire i parametri “di basso livello” `\acsfont` e `\acffont`, che determinano il font degli acronimi stampati rispettivamente con `\acs` e `\acf`. Ad esempio, l'opzione `smaller` ridefinisce `\acsfont` nel modo seguente:

`\acsfont`, `\acffont`

```
\renewcommand*{\acsfont}[1]{\textsmaller{#1}}
```

(Il comando `\textsmaller` è offerto dal pacchetto `relsize`.)

Per avere le descrizioni degli acronimi giustificate (come nel presente documento) e non allineate a sinistra (secondo le impostazioni predefinite del pacchetto), è sufficiente scrivere nel preambolo, dopo aver caricato `acronym`, il seguente codice:

*Descrizioni degli
acronimi giustificate*

```
\makeatletter
\def\bflabel#1{{\textbf{\textsf{#1}}\hfill}}
\renewenvironment{AC@deflist}[1]%
{\ifAC@nolist%
\else%
\begin{list}{}%
{\settowidth{\labelwidth}{\textbf{\textsf{#1}}}%
\setlength{\leftmargin}{\labelwidth}%
\addtolength{\leftmargin}{\labelsep}%
\renewcommand{\makelabel}{\bflabel}}%
\fi}%
{\ifAC@nolist%
\else%
\end{list}%
\fi}%
\makeatother
```

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

OETIKER, T. (2008), *An Acronym Environment for L^AT_EX_{2_ε}*, Manuale d'uso del pacchetto acronym, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/acronym/acronym.pdf>.

PANTIERI, L. (2009), *L'arte di scrivere con L^AT_EX*, http://www.lorenzopantieri.net/LaTeX_files/ArteLaTeX.pdf.

5 | I CODICI

INDICE

5.1	Introduzione	19
5.2	Impostazioni del pacchetto listings	23
5.3	Personalizzare l'aspetto dei codici	24
5.3.1	Numerare le righe	25
5.3.2	Rientri	26
5.3.3	Riquadri	27
5.3.4	Sfondi colorati	28
5.3.5	Evidenziare parole	28
5.3.6	Inserire una parola nell'indice analitico	29
5.3.7	L'allineamento delle colonne	29
5.4	Tecniche avanzate	30
5.4.1	Ambienti personalizzati	30
5.4.2	Inserire comandi \LaTeX all'interno di un codice	30
5.4.3	Definire nuovi linguaggi	31

In questo capitolo viene presentato il pacchetto listings, che permette di inserire codici all'interno di un documento. Il pacchetto permette di esercitare un controllo molto preciso sul formato del codice e riconosce un elevato numero di linguaggi di programmazione.

5.1 INTRODUZIONE

Esistono due tipi di codici:

UN CODICE IN CORPO (o "in linea") è un frammento di codice scritto in linea con il corpo del testo ("incorporato nel testo"), come ad esempio `var i : integer`.

UN CODICE FUORI CORPO (o "in display") è formato da uno o più capoversi staccati dal testo precedente e seguente mediante spazi di ampiezza adeguata.

La differenza è la stessa che intercorre tra formule matematiche in corpo e fuori corpo.

Per inserire codici in corpo e fuori corpo, \LaTeX mette a disposizione rispettivamente il comando `\verb` e l'ambiente `verbatim`, che permettono di stampare il codice alla lettera, come se fosse battuto a macchina, con tutti gli spazi e le interruzioni di riga, senza che vengano interpretati i comandi e i caratteri speciali. Il pacchetto listings fornisce invece il comando `\lstinline` (per i codici in corpo) e l'ambiente `\lstlisting` (per i codici fuori corpo), che permettono di controllare in modo molto preciso il formato del codice stampato; esiste anche il comando `\lstinputlisting`, che consente di stampare il contenuto di un file a sé stante come codice fuori corpo.

Codici in corpo e fuori corpo

Codici in corpo

Il comando \lstinline

Ad esempio, il frammento di codice Pascal `var i : integer` si ottiene con l'istruzione `\lstinline!var i : integer!`. Il simbolo `!` è solo un esempio di carattere delimitatore. Si può usare qualsiasi carattere tranne le lettere o lo spazio; `\lstinline$var i : integer$` dà lo stesso risultato. Non è possibile inserire codici in corpo muniti di un riquadro o di uno sfondo colorato.

Codici fuori corpo

L'ambiente lstlisting

Il testo che segue è un esempio di scrittura di codice fuori corpo, scritto in linguaggio Pascal, ottenuto inserendo il codice all'interno dell'ambiente `lstlisting`.

```

1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   { non far nulla }
4 end;
5 write('Benvenuto in Pascal.');
```

Il nome `lstlisting` è stato preferito al più semplice `listing` dal momento che altri pacchetti definiscono già ambienti con quel nome. Per essere compatibile con tali pacchetti, tutti i comandi e gli ambienti di listings cominciano con il prefisso `lst`.

Di seguito è riproposto l'esempio precedente: nella parte sinistra vi è il codice sorgente \LaTeX , e a destra è visualizzato il risultato ottenuto.

<pre> \begin{lstlisting} for i:=maxint to 0 do begin { non far nulla } end; write('Benvenuto in Pascal.');</pre>	<pre> 1 for i:=maxint to 0 do 2 begin 3 { non far nulla } 4 end; 5 write('Benvenuto in Pascal.');</pre>
--	---

Nei paragrafi successivi verrà spiegato come apporre un riquadro come quello dell'esempio in questione e verrà mostrato come colorare le parole e numerare le righe.

L'ambiente `lstlisting`, come del resto il comando `\lstinline`, prevede un parametro opzionale, costituito da un elenco di opzioni, separate da virgole, che specificano particolari caratteristiche del pacchetto. Un'opzione può essere costituita da un'unica parola o da una voce del tipo `<chiave>=<valore>` (i valori `=true` possono essere omessi).

Per esempio, per stampare solo le linee comprese tra la 2 e la 5 si usa il codice:

Codice 1: Un esempio di codice mobile.

```

1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   { non far nulla }
4 end;
5 write('Benvenuto in Pascal.');
```

```

\begin{lstlisting}%
[firstline=2,lastline=5]
for i:=maxint to 0 do
begin
  { non far nulla }
end;
```

```

2 begin
3   { non far nulla }
4 end;
```

```

write('Benvenuto in Pascal.');
```

```

\end{lstlisting}
```

L'esempio precedente mostra che le righe vuote alla fine del codice non vengono stampate (la riga 5, nel caso considerato); se si desidera modificare questo comportamento, basta selezionare l'opzione `showlines=true`.

Il comando `\lstinputlisting` stampa il contenuto di un file a sé stante componendolo come codice fuori corpo, senza bisogno di copiarlo fisicamente nel documento. Il comando ha come argomento il nome del file. Di seguito sono riportate le prime righe del file `listings.sty`.

`\lstinputlisting`

```

\lstinputlisting[lastline=4]%
{listings.sty}
```

```

1 %%
2 %% This is file listings.sty,
3 %% generated with
4 %% the docstrip utility.
```

Per evitare problemi è opportuno che il percorso (*path*) dei file inclusi mediante il comando `\lstinputlisting` non contenga spazi.

Codici con didascalia

Il pacchetto `listings` permette di trasformare un codice fuori corpo in un oggetto mobile. Ad esempio, il codice 1 è stato creato con le istruzioni:

`Codici mobili`

```

\begin{lstlisting}[float=tb,caption={Un esempio di codice mobile.},
                    label=lst:esempio]
for i:=maxint to 0 do
begin
  { non far nulla }
end;
write('Benvenuto in Pascal.');
```

```

\end{lstlisting}
```

Naturalmente, nel documento è possibile riferirsi al codice tramite il comando `\ref{lst:esempio}`.

Il valore della chiave `float` è un sottoinsieme dell'elenco di caratteri `tbph` e indica a \LaTeX dove posizionare l'oggetto mobile: in cima (*top*) o in fondo (*bottom*) alla pagina (la corrente o la successiva), su una pagina di soli oggetti mobili (*page of floats*) oppure nel punto esatto in cui è situato il relativo ambiente (*here*); la sintassi completa è `float=[*]{(sottoinsieme di tbph)}`, dove l'asterisco opzionale permette di avere un oggetto mobile esteso su tutta la pagina in un documento a più colonne.

È possibile scegliere se posizionare la didascalia sopra (*top*) o sotto (*bottom*) al codice. A tal fine si usa la chiave `captionpos`, che ha come valore una fra le iniziali `t` e `b`.

Codici "fissi"

Il funzionamento delle chiavi `caption` e `label` è simile a quello dei comandi \LaTeX `\caption` e `\label`, con la differenza che `listings` permette di avere codici con didascalia ed etichetta indipendentemente dal fatto che i codici siano mobili:

```
\begin{lstlisting}%
[caption={Un codice "fisso".},
label=lst:fisso]
for i:=maxint to 0 do
begin
  { non far nulla }
end;
write('Benvenuto in Pascal.');
```

Codice 2: Un codice "fisso".

```
1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   { non far nulla }
4 end;
5 write('Benvenuto in Pascal.');
```

```
\end{lstlisting}
```

`\lstlistoflistings`

Il comando `\lstlistoflistings` stampa l'elenco dei codici (è analogo a `\listoffigures` e `\listoftables`). Si può specificare una didascalia breve (che verrà stampata nell'elenco dei codici) nel modo seguente:

```
caption=[{<didascalia breve>}]<didascalia>}
```

Si notino le graffe di raggruppamento. L'opzione `no1ol` fa sì che il relativo codice non compaia nell'elenco dei codici.

Intestazioni dei codici
e dell'elenco dei codici
in italiano

Se si desidera sostituire le intestazioni (predefinite) "Listing" e "List of Listings" con "Codice" ed "Elenco dei codici" rispettivamente, è sufficiente scrivere (nel preambolo, dopo aver caricato `babel` con l'opzione `italian`):

```
\addto\captionsitalian{%
\renewcommand{\lstlistingname}{Codice}}
```

```
\addto\captionsitalian{%
\renewcommand{\lstlistlistingname}{Elenco dei codici}}
```

Per avere una semplice didascalia senza l'intestazione "Codice" e senza etichetta, si usa la chiave `title`:

```
\begin{lstlisting}[title={Una
didascalia senza etichetta.}]
for i:=maxint to 0 do
begin
  { non far nulla }
end;
\end{lstlisting}
```

Una didascalia senza etichetta.

```
1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   { non far nulla }
4 end;
```

5.2 IMPOSTAZIONI DEL PACCHETTO LISTINGS

Come al solito, il pacchetto si carica con

Le opzioni di listings

```
\usepackage[<opzioni>]{listings}
```

Di regola non c'è bisogno di preoccuparsi di queste opzioni, ma in alcuni casi potrebbero essere utili. Di seguito sono elencate le principali opzioni del pacchetto:

`0.21` permette di compilare documenti scritti per la versione 0.21 di listings;

`draft` non stampa eventuali file ausiliari (può essere utile in fase di correzione delle bozze);

`final` sovrascrive l'eventuale opzione di classe draft;

`savemem` risparmia un po' della memoria di L^AT_EX (consente di ridurre il tempo di compilazione di documenti ricchi di codici scritti in linguaggi diversi).

Per specificare le impostazioni, il pacchetto fornisce il fondamentale comando `\lstset` (di regola nel preambolo), che modifica i valori *per tutti i codici successivi* nello stesso ambiente o gruppo. Il comando ha come argomento un elenco di coppie *<chiave>=<valore>*, separate da virgole.

\lstset

```
\lstset{<chiave>=<valore>,...}
```

In alternativa, è possibile servirsi del parametro opzionale dei comandi `\lstinline`, `\lstinputlisting` e dell'ambiente `lstlisting`: in questo modo, le opzioni hanno effetto *solo per il relativo codice*.

Per esempio, scrivendo nel preambolo

```
\lstset{basicstyle=\small\ttfamily}
```

tutti i codici del proprio documento verranno stampati in caratteri dal corpo piccolo (scelta peraltro sempre consigliabile, nel caso dei codici fuori corpo), usando il font a spaziatura fissa predefinito, a meno che non si specifichi diversamente per codici particolari.

Va notato che il comando `\lstinline` eredita tutte le opzioni impostate con i comandi `\lstset` che lo precedono (nello stesso gruppo). Per esempio, se nel preambolo del documento si seleziona l'opzione globale `basicstyle=\small\ttfamily`, anche `\lstinline` produrrà codici in caratteri dal corpo piccolo. Per far sì che i codici inseriti con `\lstinline` siano composti usando sempre il corpo corrente (evitando di esplicitare ogni volta `basicstyle=\normalsize`), è sufficiente introdurre tutti i codici fuori corpo, con le relative impostazioni, mediante gli ambienti personalizzati descritti nel paragrafo 5.4 a pagina 30. In alternativa, è possibile ridefinire il comando `\lstinline` scrivendo nel preambolo le seguenti istruzioni:

*Far sì che i codici
inseriti con \lstinline
siano composti
sempre con il corpo
corrente*

```
\makeatletter
\lst@Key{addtobasicstyle}\relax{%
  \toks@=\expandafter{\lst@basicstyle #1}%
```

Tabella 1: Alcuni dei linguaggi predefiniti di listings. I dialetti sottolineati sono predefiniti.

Algol (60, <u>68</u>)	Ada (<u>2005</u> , 83, 95)
Basic (Visual)	C (<u>ANSI</u> , Objective)
C++ (ANSI, GNU, <u>ISO</u> , Visual)	Cobol (1974, <u>1985</u>)
Delphi	Fortran (77, 90, <u>95</u>)
HTML	Java
Lisp	Mathematica (1.0, 3.0, <u>5.2</u>)
Matlab	METAPOST
Modula-2	Pascal (Borland6, <u>Standard</u> , XSC)
Perl	PHP
PostScript	Prolog
R	SQL
TeX (LaTeX, <u>plain</u>)	XML

```

\edef\lst@basicstyle{\the\toks@}
\def\calc@current@size{%
  \edef\current@size{%
    \noexpand\fontsize{\f@size}{\f@baselineskip}%
    \noexpand\selectfont}}

\renewcommand\lstinline[1][\]{%
  \leavevmode\bgroup %
    \calc@current@size
    \def\lst@boxpos{b}\lsthk@PreSet
    \lstset{flexiblecolumns,addtobasicstyle=\current@size,#1}%
    \lsthk@TextStyle
    \ifnextchar\bgroup{\afterassignment\lst@InlineG
      \let\@let@token}\lstinline@}
\makeatother

```

Il pacchetto listings riconosce numerosi linguaggi di programmazione.

Il pacchetto listings riconosce un elevato numero di linguaggi di programmazione; nella tabella 1 ne vengono mostrati alcuni, con i loro dialetti (per l'elenco completo dei linguaggi riconosciuti da listings si rimanda alla documentazione del pacchetto). Ogni linguaggio è della forma [*<dialetto>*]*<linguaggio>* e viene selezionato con la chiave `language`. Senza il parametro opzionale [*<dialetto>*], il pacchetto carica il dialetto predefinito. Ad esempio,

```
\lstset{language=[77]Fortran}
```

seleziona il Fortran 77 e

```
\lstset{language=Pascal}
```

fa lo stesso con il Pascal (standard).

5.3 PERSONALIZZARE L'ASPETTO DEI CODICI

Il pacchetto listings permette di esercitare un controllo molto preciso sul formato del codice.

Il pacchetto listings permette di avere un controllo molto preciso del formato del codice. Negli esempi di codice Pascal proposti fin qui, le parole chiave del linguaggio sono stampate in blu, i commenti in verde

e le stringhe in rosso. Nell'esempio seguente, invece, le parole chiave sono in neretto, i commenti in grigio scuro e le stringhe in nero; il font usato è quello a spaziatura fissa.

<pre>\begin{lstlisting} for i:=maxint to 0 do begin { non far nulla } end; write('Benvenuto in Pascal.');</pre>	<pre>1 for i:=maxint to 0 do 2 begin 3 { non far nulla } 4 end; 5 write('Benvenuto_in_Pascal.');</pre>
<pre>\end{lstlisting}</pre>	

Il codice precedente è stato ottenuto specificando le seguenti impostazioni:

```
\lstset{basicstyle=\small\ttfamily,
keywordstyle=\color{black}\bfseries,
commentstyle=\color{darkgray},
stringstyle=\color{black},
showstringspaces=true}
```

L'opzione `showstringspaces=true` fa sì che gli spazi nelle stringhe siano resi come `_` e non come caratteri bianchi.

In generale, è consigliabile scegliere degli stili sobri per i propri codici. Non è possibile fornire indicazioni precise, dal momento che lo stile adottato dipende dal tipo di documento che si sta scrivendo: una presentazione, per esempio, spesso richiede uno stile di maggiore impatto di quello impiegato in un libro. In fin dei conti, si tratta di trovare la giusta misura.

È consigliabile scegliere degli stili sobri per i propri codici.

Di seguito viene presentata una panoramica di strumenti utili per personalizzare i propri codici. Per maggiori dettagli, si rinvia alla ricca documentazione di listings.

5.3.1 Numerare le righe

È possibile numerare le righe dei codici fuori corpo. Ad esempio, è possibile avere numeri in corpo minuscolo sulla sinistra, una riga sì e una no.

<pre>\lstset{numbers=left, numberstyle=\tiny, stepnumber=2} \begin{lstlisting} for i:=maxint to 0 do begin { non far nulla } end; write('Benvenuto in Pascal.');</pre>	<pre>1 for i:=maxint to 0 do begin 3 { non far nulla } end; 5 write('Benvenuto in Pascal.');</pre>
<pre>\end{lstlisting}</pre>	

L'ambiente `lstlisting` permette di interrompere un codice e di riprenderlo successivamente, mantenendo la numerazione corretta.

È possibile interrompere un codice e riprenderlo successivamente.

```

\begin{lstlisting}%
[firstnumber=100]
for i:=maxint to 0 do
begin
    { non far nulla }
end;

\end{lstlisting}
Riprendiamo il codice:
\begin{lstlisting}%
[firstnumber=last]
write('Benvenuto in Pascal.');
```

```

100 for i:=maxint to 0 do
101 begin
102     { non far nulla }
103 end;
```

Riprendiamo il codice:

```

104 write('Benvenuto in Pascal.');
```

In questo esempio, la chiave `firstnumber` è inizialmente impostata a 100; nell'ultima riga della prima parte del codice, il suo valore è `last` (104, nel caso in questione), che permette di continuare la numerazione delle righe nella seconda parte del codice. Va evidenziato che la riga vuota alla fine della prima parte non viene stampata, ma conta ai fini della numerazione. È anche possibile scrivere nel preambolo l'istruzione `\lstset{firstnumber=last}` una volta per tutte, così da avere le righe di tutti i codici del documento numerate consecutivamente (a meno che non si specifichi diversamente per codici particolari).

In alternativa, è possibile dare un nome a un codice (è necessario distinguere tra lettere maiuscole e minuscole): parti diverse dello stesso codice condividono lo stesso contatore di riga.

```

\begin{lstlisting}[name=Test]
for i:=maxint to 0 do
begin
    { non far nulla }
end;
\end{lstlisting}
Riprendiamo il codice:
\begin{lstlisting}[name=Test]
write('Benvenuto in Pascal.');
```

```

1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3     { non far nulla }
4 end;
```

Riprendiamo il codice:

```

5 write('Benvenuto in Pascal.');
```

Il successivo codice `Test` comincerà con il numero di riga 6, indipendentemente dalla presenza di eventuali altri codici in mezzo.

5.3.2 Rientri

I rientri rendono il codice più leggibile.

I rientri (tabulazioni o spazi) servono a rendere il codice più leggibile. Il pacchetto assume che le tabulazioni si arrestino alle colonne 9, 17, 25, 33, e così via. Questi valori dipendono dalla chiave `tabsize`, il cui valore predefinito è 8. Se si modifica tale valore e lo si pone pari ad n , le interruzioni si arresteranno alle colonne $n + 1$, $2n + 1$, $3n + 1$, e così via.

```
\lstset{tabsize=2}
```

```
\begin{lstlisting}
123456789
  { una tabulazione }
    { due tabulazioni }
123   { 123 + due tab }
\end{lstlisting}
```

```
1 123456789
2   { una tabulazione }
3   { due tabulazioni }
4 123   { 123 + due tab }
```

Per una migliore comprensione, il codice a destra usa `tabsize=2`, mentre il codice sorgente \LaTeX è impostato con `tabsize=4`.

Rendere visibili le tabulazioni e gli spazi

È possibile rendere visibili i segni di tabulazione e gli spazi. A tal fine, si usano le chiavi `showtabs` e `showspaces`.

```
\lstset{showspaces=true,
  tabsize=8, showtabs=true,
  tab=\rightarrowfill}
```

```
\begin{lstlisting}
for i:=maxint to 0 do
begin
  { non far nulla }
end;
\end{lstlisting}
```

```
1  ____for_i:=maxint_to_0_do
2  ____begin
3  ____→{ _non_ _far_ _nulla_ }
4  ____end;
```

Se si seleziona l'opzione `showspaces` ma non `showtabs`, le tabulazioni sono trasformate in spazi.

5.3.3 Riquadri

Per munire i propri codici di un riquadro si usa la chiave `frame`, che può assumere come valori `leftline` (che stampa una linea alla sinistra del codice), `topline` (che stampa una linea in cima al codice), `bottomline` (stampa una linea in fondo), `lines` (una linea in cima e una in fondo), `single` (per riquadri singoli) o `shadowbox` (per riquadri ombreggiati); c'è anche `none`, che non stampa alcun riquadro.

È possibile scegliere fra diversi tipi di riquadri.

```
\begin{lstlisting}%
[frame=lines]
for i:=maxint to 0 do
begin
  { non far nulla }
end;
\end{lstlisting}
```

```
1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   { non far nulla }
4 end;
```

In alternativa, si possono controllare direttamente le linee in cima (*top*), a destra (*right*), in basso (*bottom*), e a sinistra (*left*) usando rispettivamente le quattro iniziali `t`, `r`, `b` e `l` per ottenere una linea singola e le loro versioni maiuscole per ottenere una linea doppia.

```
\begin{lstlisting}[frame=trBL]
for i:=maxint to 0 do
begin
  { non far nulla }
end;
\end{lstlisting}
```

```
1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   { non far nulla }
4 end;
```

È possibile avere gli angoli arrotondati (t) o dritti (f) usando la chiave `frameround`, che ha come valore un elenco di quattro caratteri, scelti fra le lettere t o f. Il primo carattere è relativo all'angolo in alto a destra, e si continua in senso orario.

```
\lstset{frameround=fttt}

\begin{lstlisting}[frame=trBL]
for i:=maxint to 0 do
begin
  { non far nulla }
end;
\end{lstlisting}
```

```
1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   { non far nulla }
4 end;
```

5.3.4 Sfondi colorati

Per inserire uno sfondo colorato si usa la chiave `backgroundcolor`, che prende come valore `\color{<colore>}`. È necessario il pacchetto `xcolor` (in alternativa, si può usare il pacchetto `color`).

```
\lstset{%
backgroundcolor=\color{pink}}

\begin{lstlisting}%
[frame=single]
for i:=maxint to 0 do
begin
  { non far nulla }
end;
\end{lstlisting}
```

```
1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   { non far nulla }
4 end;
```

5.3.5 Evidenziare parole

*Evidenziare
manualmente alcune
parole*

Di regola, le parole chiave sono evidenziate automaticamente dal pacchetto. Se però si desidera evidenziare manualmente alcune parole, si possono usare le chiavi `emph` e `emphstyle`.

```
\lstset{emph={square,root},
emphstyle=\bfseries}

\begin{lstlisting}
for i:=maxint to 0 do
begin
  j:=square(root(i));
end;
\end{lstlisting}
```

```
1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   j:=square(root(i));
4 end;
```

Le chiavi hanno un argomento opzionale che permette di evidenziare parole diverse con stili diversi:

```
\lstset{emph={square},
  emphstyle=\color{Green},
  emph={\sqrt{2}},
  emphstyle={\sqrt{2}\color{Red}}}
```

```
\begin{lstlisting}
for i:=maxint to 0 do
begin
  j:=square(root(i));
end;
\end{lstlisting}
```

```
1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   j:=square(root(i));
4 end;
```

I colori definiti con `\color{Green}` e `\color{Red}` richiedono il pacchetto `xcolor` con l'opzione `dvipsnames`.

5.3.6 Inserire una parola nell'indice analitico

Per inserire una parola nell'indice analitico si usa la chiave `index`:

```
\lstset{index={square, root}}
```

```
\begin{lstlisting}
for i:=maxint to 0 do
begin
  j:=square(root(i));
end;
\end{lstlisting}
```

```
1 for i:=maxint to 0 do
2 begin
3   j:=square(root(i));
4 end;
```

In questo modo, le voci `square` e `root` vengono inserite nell'indice analitico.

5.3.7 L'allineamento delle colonne

Uno degli aspetti tipografici che più balzano all'occhio nella composizione dei codici, oltre ai colori, i rientri e i riquadri, è l'allineamento fra le colonne.

Di regola, nella composizione dei codici si desidera mantenere l'allineamento delle colonne: è necessario allora impiegare un font a spaziatura fissa. Se però l'allineamento non ha funzioni sintattiche, si può usare il font che si vuole. In entrambi i casi è conveniente selezionare l'opzione `columns=fullflexible`, che fa sì che tutti i caratteri siano composti con la loro larghezza "naturale". (L'opzione `columns=fixed`, sconsigliata, cerca invece di mantenere l'allineamento tra le colonne modificando la spaziatura tra i font, con risultati tipografici decisamente discutibili.)

Si consiglia inoltre di scegliere sempre l'opzione `keepspaces=true`, che impedisce che vengano modificati gli spazi tra le parole nel tentativo di mantenere l'allineamento tra le colonne.

Di regola, nella composizione dei codici si usa un font a spaziatura fissa.

5.4 TECNICHE AVANZATE

5.4.1 Ambienti personalizzati

*Il pacchetto listings
permette di definire
ambienti
personalizzati.*

Il pacchetto listings permette di definire ambienti personalizzati mediante i quali introdurre i propri codici. A tal fine si utilizza il comando `\lstnewenvironment`, la cui sintassi è analoga a quella del comando \LaTeX `\newenvironment`.

```
\lstnewenvironment{<nome>}[<numero di argomenti>][<predefinito>]
  {<prima>}{<dopo>}
```

Quando \LaTeX incontra `\begin{<nome>}`, compone un codice fuori corpo con le impostazioni specificate nell'argomento *<prima>*, e quando incontra `\end{<nome>}`, inserisce quanto specificato nell'argomento *<dopo>*. L'ambiente che viene definito può ricevere (in apertura) un certo *<numero di argomenti>*, il primo dei quali può essere facoltativo, se viene espressa anche la seconda opzione di `\lstnewenvironment`. Se nell'uso di un nuovo ambiente che accetta un argomento facoltativo quest'ultimo non viene specificato, esso assume il valore *<predefinito>*.

Il seguente esempio mostra l'uso del comando `\lstnewenvironment`. Se scriviamo nel preambolo

```
\lstnewenvironment{pascal}{\lstset{language=pascal}}{}
```

l'ambiente pascal si usa nel modo seguente:

<pre><code>\begin{pascal} for i:=maxint to 0 do begin { non far nulla } end; write('Benvenuto in Pascal.');</code></pre>	<pre><code>1 for i:=maxint to 0 do 2 begin 3 { non far nulla } 4 end; 5 write('Benvenuto in Pascal.');</code></pre>
--	---

```
\end{pascal}
```

Gli ambienti con un argomento facoltativo permettono di specificare delle impostazioni differenti per ciascun codice:

```
\lstnewenvironment{pascalx}[1][
  {\lstset{language=pascal,numbers=left,float=tb,#1}}{}
```

5.4.2 Inserire comandi \LaTeX all'interno di un codice

Normalmente, il codice contenuto all'interno dei comandi e degli ambienti di listings viene stampato alla lettera, senza che \LaTeX interpreti i comandi e i caratteri speciali.

*È possibile inserire
comandi \LaTeX
all'interno di un
codice fuori corpo.*

Tuttavia, a volte si può voler inserire comandi \LaTeX all'interno di un codice fuori corpo, in modo che essi vengano interpretati. A tal fine è necessario specificare una sequenza di caratteri che permetta di "passare a \LaTeX " e successivamente di "ritornare al codice". Ad esempio:

```
\lstset{escapeinside={f!}{!f}}
```

Se all'interno di un codice si scrive `£!` si passa a \LaTeX ; scrivendo `!£` si ritorna al codice.

Si noti che ogni passaggio a \LaTeX può disturbare l'allineamento delle colonne, dal momento che il pacchetto non ha modo di controllare la spaziatura una volta passati a \LaTeX . Il seguente esempio è in C++:

```
\lstset{language=C++,
commentstyle=\color{black}}

\begin{lstlisting}
// Calcoliamo aij
A[i][j] = A[j][j]/A[i][j];
\end{lstlisting}
```

5.4.3 Definire nuovi linguaggi

Il pacchetto permette di definire linguaggi personalizzati, specificando il formato delle parole chiavi, dei commenti e delle stringhe.

Si possono definire linguaggi personalizzati.

```
\lstdefinlanguage{rock}
{morekeywords=%
{one,two,three,four,five,six,seven,eight,nine,ten,eleven,
twelve,o,clock,rock,around,the,tonight},
morecomment=[l][\color{Green}]{//},
morecomment=[s][\color{Green}]{/*}{*/},
morestring=[b][\color{Red}]}"
```

La chiave `morekeywords` permette di aggiungere quante parole chiave si vuole a un linguaggio.

Nuove parole chiave

Per quanto riguarda i commenti e le stringhe, si usano le parole chiave `morecomment` e `morestring`, rispettivamente. Il loro valore comincia con un parametro [*<tipo>*], che indica il tipo di commento o di stringa, seguito da un altro parametro [*<stile>*], che indica lo stile del commento o della stringa, e da numero variabile di delimitatori di apertura e di chiusura.

I tipi più comuni per i commenti sono `l` e `s`, rispettivamente con uno e due delimitatori. Un commento di tipo `l` inizia in un punto qualunque della riga e si estende fino alla fine della riga stessa, mentre un commento di tipo `s` inizia con il primo delimitatore e si conclude con il secondo delimitatore.

Nuovi commenti

Il tipo più comune per le stringhe è `b`, con un delimitatore che inizia e conclude la stringa; se dentro una stringa c'è bisogno di scrivere il delimitatore (caso raro, ma possibile), si può usare il carattere di barra rovescia (*backslash*) per scrivere il delimitatore senza che venga conclusa la stringa.

Nuove stringhe

```
\begin{lstlisting}
Parole chiave: one, two, ...
"Una str\inga" Del testo
// Una riga di commento
/*Un commento*/ Del testo
\end{lstlisting}
```

Delimitatori di tipo
generale

Per l'elenco completo dei tipi di commento e di stringa definiti da listings si rimanda alla documentazione del pacchetto.

Si possono infine definire delimitatori più generali con la chiave `moredelim`. I tipi possibili sono `l` e `s`, che possono essere preceduti dalla lettera `i` (*invisible*), che elimina i delimitatori dal documento finale. Marcatori di questo tipo consentono di impostare stili a piacere. Ad esempio, se si scrive nel preambolo

```
\lstset{moredelim=[is][\color{orange}]{|*}{*|}}
```

i delimitatori `|* e *|` si usano nel modo seguente:

```
\begin{lstlisting}
```

```
Una parola |*arancione*|.
```

```
\end{lstlisting}
```

1 Una parola arancione.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BROOKS, M. (2008), *The listings package*, Manuale d'uso del pacchetto listings, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/listings/listings.pdf>.

6

SCRIVERE IN GRECO

INDICE

6.1	Configurare babel	33
6.2	La codifica dei font	33
6.3	Scrivere in greco con una tastiera italiana	34
6.4	Un esempio	35
6.5	Il pacchetto teubner	36

In questo capitolo vengono presentati alcuni strumenti che \LaTeX mette a disposizione per comporre un testo in lingua greca.

6.1 CONFIGURARE BABEL

Per scrivere in greco, il pacchetto babel mette a disposizione le opzioni greek e polutonikogreek, che permettono di comporre un testo rispettivamente in greco moderno (con un solo accento, “monotonico”) e antico (con tutti gli accenti, “politonico”).

Per scrivere in greco (antico) all’interno di un documento nato principalmente per la lingua italiana, babel va caricato nel modo seguente:

```
\usepackage[polutonikogreek,italian]{babel}
```

In questo modo l’ultima lingua (l’italiano) è quella predefinita. Per passare da una lingua all’altra si usano i comandi `\selectlanguage` e `\foreignlanguage` (oppure gli analoghi ambienti `otherlanguage` e `otherlanguage*`, rispettivamente), presentati ad esempio in [Pantieri, 2009, p. 35]. Per semplificare la scrittura del codice sorgente, è conveniente definire un apposito comando

```
\newcommand{\greco}[1]{%  
  \begin{otherlanguage*}{greek}#1\end{otherlanguage*}}
```

che ha come argomento il testo che verrà composto in greco. Per esempio:

In lettere minuscole, \TeX si scriverebbe `\greco{teq}`. È la radice della parola greca `\greco{t'eqnh}` che vuol dire “arte” e “tecnica”.

In lettere minuscole, \TeX si scriverebbe $\tau\epsilon\chi$. È la radice della parola greca $\tau\acute{\epsilon}\chi\upsilon\eta$ che vuol dire “arte” e “tecnica”.

Le opzioni greek e polutonikogreek di babel

6.2 LA CODIFICA DEI FONT

Per comporre testo greco c’è bisogno di usare una collezione spe-

I font cb per il greco

Tabella 2: Corrispondenza delle lettere greche con le lettere della tastiera italiana.

q	w	e	r	t	y	u	i	o	p
χ	ω	ε	ρ	τ	ψ	υ	ι	ο	π
a	s	d	f	g	h	j	k	l	
α	σ	δ	φ	γ	η	θ	κ	λ	
z	x	c	v	b	n	m			
ζ	ξ	ς		β	ν	μ			

ziale di font. Se si usa una distribuzione MiKTeX o T_EX Live, i font predefiniti per il greco sono i cb, creati da C. Beccari (la relativa codifica, selezionata automaticamente da babel, è denominata LGR, *Local Greek*).

Per risparmiare spazio, le distribuzioni T_EX Live (fino alla versione 2007) e MiKTeX comprendono solo i font cb di corpo 10 punti. Per utilizzare i font cb anche in corpi diversi, è allora opportuno utilizzare il pacchetto type1ec (che li rende scalabili “a piacimento”), da caricare prima di fontenc, con l’opzione 10pt:

```
\usepackage[10pt]{type1ec}
\usepackage[T1]{fontenc}
```

In alternativa, è possibile scaricare la collezione dei font cb “completi” (cioè non solo di corpo 10pt) da www.ctan.org/tex-archive/fonts/greek/cbfonts/ ed installarli seguendo le istruzioni riportate in [Beccari, 2009, p. 149].

Se si usa la distribuzione T_EX Live 2008 non c’è bisogno di fare nulla, dal momento che essa comprende la collezione completa dei font cb.

6.3 SCRIVERE CON UNA TASTIERA ITALIANA

Scrivendo in greco, il problema più fastidioso riguarda gli accenti e i segni diacritici.

Quando si scrive in greco con una tastiera italiana, il problema più fastidioso non è quello di ricercare le lettere della tastiera che trovino la loro corrispondenza con la scrittura greca, come sono mostrate nella tabella 2, ma riguarda soprattutto gli accenti e i segni diacritici, di cui la lingua greca antica è ricchissima, per inserire i quali si usano i caratteri <, >, ~, ‘, ’, " e |. La tabella 3 nella pagina successiva mostra la conversione da lettere latine a lettere greche per quanto riguarda il trattamento degli accenti. Nel greco politonico, la tilde ~ è usata per l’accento circonflesso; per inserire uno spazio insecabile si usa il comando \nobreakspace. Se si scrive in greco moderno, c’è bisogno solo dei simboli ’ e ".

Tabella 3: Accenti e segni diacritici greci.

Istruzioni	Esempio	Risultato
'(a-e-h-i-o-u-w)	'a	ά
'(a-e-h-i-o-u-w)	'e	έ
"(i-u-I-U)	"i	ϊ
<(w-a-o-i-u-r-e-h)	<w	ώ
>(w-a-o-i-u-r-e-h)	>r	ρ
(a-h-w)	a	φ
~(a-h-i-u-w)	~w	ω

Tabella 4: Composizione di accenti e segni diacritici.

ᾶ	>'a	ῆ	>'e	ῥ	>'h	ὀ	>'o
ᾷ	<'a	ῇ	<'e	῞	<'h	ὁ	<'o
ᾶ	>'a	ῆ	>'e	ῥ	>'h	ὀ	>'o
ᾷ	<'a	ῇ	<'e	῞	<'h	ὁ	<'o
ᾶ	>~a	ῆ	>~h	῞	>~u	ὀ	>~w
ᾷ	<~a	ῇ	<~h	῞	<~u	ὁ	<~w
ᾶ	'a	ῆ	'a	῞	'w	ὀ	'w
ᾷ	'"i	ῇ	'"i	῞	'"u	ὁ	'"u

6.4 UN ESEMPIO

Il testo che segue, tratto dai *Ricordi* di Marco Aurelio, è un esempio di scrittura in greco.¹

Τη πάντα διδούση καὶ ἀπολαμβάνουσα φύσει ὁ πεπαιδευμένος καὶ αἰδήμων λέγει· “ὁδός, ὁ θέλεις, ἀπόλαβε, ὁ θέλεις”. Λέγει δὲ τοῦτο οὐ καταθρασυνόμενος, ἀλλὰ πενηταρχῶν μόνον καὶ εὐνοῶν αὐτῇ.

L'esempio precedente è stato ottenuto scrivendo nel preambolo le istruzioni

```
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[10pt]{typelec}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[polutonikogreek,italian]{babel}
```

```
\newcommand{\greco}[1]{%
  \begin{otherlanguage*}{greek}#1\end{otherlanguage*}}
```

e usando il comando `\greco` nel modo seguente:

¹ Ecco la traduzione italiana del testo per gli interessati alla saggezza del grande imperatore romano, che scriveva in greco per classe e cultura:

Alla Natura che ogni cosa dona e ogni cosa riprende, l'uomo ben educato e modesto dice: «Dammi ciò che vuoi; riprenditi ciò che vuoi». E lo dice non con sprezzante sicurezza, ma solo con spirito di obbedienza e con animo ben disposto nei suoi confronti [Marco Aurelio, *Ricordi*, libro X, 14].

Tabella 5: Segni di punteggiatura in greco.

Codice	Risultato
<< >>	“ ”
‘ ‘ ’ ’	‘ ’
;	·
?	;

Tabella 6: Alcuni caratteri greci extra, messi a disposizione dal pacchetto teubner.

ϙ	\coppa	ϛ	\koppa	Ϟ	\Coppa
ϣ	\stigma	ϝ	\varstigma	Ϣ	\Stigma
ϡ	\sampi	ϣ	\Sampi	ϥ	\shwa
Ϧ	\digamma	Ϩ	\Digamma		

```
\greco{Th| p'anta dido'ush|
ka'i >apolambano'ush| f'usei
<o pepaideum'enos ka'i
a>id'hmnw l'egei; <<d'os, <'o
j'eleis, >ap'olabe, <'o
j'eleic>>. L'egei d'e to-uto
o>u katajrasun'omenos, >all'a
peijarq~wn m'onon ka'i
e>uno~wn a>ut~h|.}
```

Τη πάντα διδούση καὶ ἀπολαμβανούση φύσει ὁ πεπαιδευμένος καὶ αἰδήμων λέγει· “δὸς, ὃ θέλεις, ἀπόλαβε, ὃ θέλεις”. Λέγει δὲ τοῦτο οὐ καταθρασυνόμενος, ἀλλὰ πειθαρχῶν μόνον καὶ εὐνοῶν αὐτῇ.

Il pacchetto babel fornisce anche i caratteri di punteggiatura utili per il greco (vedi la tabella 5).

6.5 IL PACCHETTO TEUBNER

Per comporre testi di filologia classica greca è disponibile il pacchetto teubner.

Per produrre testi greci finemente commentati con le notazioni filologiche del settore è disponibile il pacchetto teubner, che consente di introdurre una grande varietà di caratteri e segni specifici (la tabella 6 ne mostra un piccolissimo campione) e di usare una serie di font greci inclinati particolarmente leggibili, sviluppati preso la tipografia Teubner di Lipsia (in onore della quale è stato scelto il nome del pacchetto).

Il pacchetto consente di accentare ogni lettera con qualsiasi segno diacritico, persino con accenti impilati, collocandoli correttamente tenendo conto dell'inclinazione dei caratteri. Esso può inserire segni speciali sopra o sotto singole lettere o gruppi di lettere; può racchiudere gruppi di lettere con delimitatori particolari per indicare la *lectio* incerta, o altre simili indicazioni per omissioni o interpolazioni; può numerare i versi di poemi anche con due serie di numerazioni contemporaneamente; può comporre le metriche dei vari versi con una notevole ricchezza di segni, e così via.

Il pacchetto teubner non è del tutto compatibile con amsmath.

Va segnalato che il pacchetto teubner non è del tutto compatibile con il pacchetto amsmath; tuttavia, dal momento che in un lavoro di filologia classica greca difficilmente c'è bisogno di scrivere matemati-

ca avanzata, in realtà ciò non costituisce un problema. Per maggiori dettagli si rimanda alla documentazione del pacchetto.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

PANTIERI, L. (2009), *L'arte di scrivere con L^AT_EX*, Un'introduzione a L^AT_EX_{2 ϵ} , http://www.lorenzopantieri.net/LaTeX_files/ArteLaTeX.pdf.

BECCARI, C. (2009), *Introduzione all'arte della composizione tipografica con L^AT_EX*, <http://www.guit.sssup.it/downloads/GuidaGuIT.pdf>.

7

SCRIVERE IN CIRILICO

INDICE

7.1	Introduzione	39
7.2	Codifica di input e di output	39
7.3	Caratteri speciali	40

In questo capitolo — rivolto agli utenti che hanno la necessità di riportare brevi tratti di testo in russo, bulgaro, ucraino o in una delle altre lingue scritte in cirillico — vengono presentati alcuni strumenti che \LaTeX mette a disposizione per comporre un testo con questo alfabeto.

7.1 INTRODUZIONE

L'alfabeto cirillico, chiamato anche *Азбука* (si pronuncia “azbùka”) dall'antico nome delle prime due lettere, è usato per scrivere varie lingue slave (come ad esempio il russo, il bulgaro, l'ucraino, il bielorusso e il serbo) ed altre lingue non slave parlate in territori appartenenti all'ex Unione Sovietica e nell'odierna Federazione russa. Le versioni moderne del cirillico oggi in uso in vari paesi dell'Europa orientale derivano da un primo alfabeto comune, ma hanno subito nei secoli diverse modifiche, sia nella grafia, sia nella pronuncia.

L'alfabeto cirillico

7.2 CODIFICA DI INPUT E DI OUTPUT

Per comporre un testo in cirillico, è conveniente abilitare la codifica di output OT2 scrivendo nel preambolo

La codifica OT2 dei font

```
\usepackage[OT2,T1]{fontenc}
```

e definire la dichiarazione `\cyr` e il corrispondente comando con argomento `\textcyr` nel modo seguente:

```
\newlanguage\fakeLanguage
\newcommand\cyr{\fontencoding{OT2}\fontfamily{wncyr}\selectfont
\language\fakeLanguage}
\DeclareTextFontCommand{\textcyr}{\cyr}
```

In questo modo, i caratteri cirillici sono composti usando i font *wncyr*, messi a punto dall'*AMS* e dalla Washington University (e particolarmente adatti per essere accostati ai Computer Modern). La cesura delle parole scritte in cirillico risulta disabilitata, dal momento che (ovviamente) non è possibile usare quella delle lingua corrente. Si può

Si può scrivere in cirillico con i caratteri latini, usando una traslitterazione messa a punto dalla AMS.

Tabella 7: Corrispondenza delle lettere cirilliche con le lettere della tastiera italiana.

q	w	e	r	t	y	u	i	o	p
		e	p	т	ы	у	и	о	п
a	s	d	f	g	h	j	k	l	
a	c	д	ф	г	х	ж	к	л	
z	x	c	v	b	n	m			
з			в	б	н	м			

scrivere testo in alfabeto cirillico con i caratteri latini, usando una traslitterazione messa a punto dalla American Mathematical Society. Per esempio:

La “X” di `\TeX` è un suono che si trova in svariate lingue, ad esempio nel russo `\textcyr{horosho}` (“bene”).

La “X” di $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ è un suono che si trova in svariate lingue, ad esempio nel russo хорошо (“bene”).

Allo stesso modo, la parola победа (“vittoria”) si ottiene scrivendo `\textcyr{pobeda}`, союз (“unione”) si ottiene con `\textcyr{soyuz}`, mentre `\textcyr{Solzhenitsyn}` produce il nome del celebre scrittore Solzhenitsyn (nella traslitterazione “americana”; Solženicyn in quella “scientifica”) in caratteri cirillici, Солженицын.

Non a tutte le lettere dell’alfabeto latino è possibile far corrispondere un carattere cirillico in base al suono; è il caso della Q, della W e della X. Neppure alla lettera C corrisponde un carattere cirillico perché sarebbe complicato ricordarsi quale lettera produca, la Ч o la Ц, dal momento che la traslitterazione basata sulla scrittura delle lingue slave che usano l’alfabeto latino riserva la “C” latina per il secondo suono. Questo vale sia per il maiuscolo sia per il minuscolo.

L’alfabeto completo della lingua russa si ha con:

<code>{\cyr A B V G D E E0 Zh Z I I0</code>	А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л
<code>K L M N O P R S T U F Kh Ts Ch</code>	М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш
<code>Sh Shch P2 Y P1 E1 Yu}</code>	Щ Ъ Ы Ь Э Ю

Le minuscole si fanno allo stesso modo:

<code>{\cyr a b v g d e e0 zh z i i0</code>	а б в г д е ё ж з и й к л м н о п
<code>k l m n o p r s t u f kh ts ch</code>	р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю
<code>sh shch p2 y p1 e1 yu}</code>	

7.3 CARATTERI SPECIALI

Le “legature”

L’alfabeto cirillico è ricco di simboli speciali, che possono essere ottenuti accostando semplicemente differenti caratteri uno dopo l’altro, nel sorgente: per esempio `\textcyr{i0}` produce la “i” breve й, mentre il nome (spesso storpiato) del matematico Chebyshev (nella traslitterazione americana; Чебышёв in quella scientifica) si ottiene con

Tabella 8: I principali caratteri cirillici. Nelle legature, il simbolo 0 è la cifra zero. Per spezzare la legatura ts si usa \/.

Input	Output	Input	Output	Input	Output	Input	Output
A	А	B	Б	C		D	Д
E	Е	F	Ф	G	Г	H	Х
I	И	J	Ј	K	К	L	Л
M	М	N	Н	O	О	P	П
Q		R	Р	S	С	T	Т
U	У	V	В	W		X	
Y	Ы	Z	З				
a	а	b	б	c		d	д
e	е	f	ф	g	г	h	х
i	и	j	ј	k	к	l	л
m	м	n	н	o	о	p	п
q		r	р	s	с	t	т
u	у	v	в	w		x	
y	ы	z	з				
C1	Ѓ	Ch	Ї	D1	Ђ	D2	Ќ
D3	Ѕ	Dj	Ђ	E0	Ё	E1	Э
E2	Є	I0	Й	I1	І	J1	Ј
J2	ЈО	Kh	Х	L1	Љ	Lj	Ў
N0	Њ	N1	Њ	Nj	Њ	P1	Љ
P2	Ђ	Sh	Ш	Shch	Ш	Ts	Ц
Ya	Ј	Yu	ЈО	Z1	Ж	Zh	Ж
c1	ђ	ch	ч	d1	ђ	d2	џ
e3	ѕ	dj	ђ	e0	ё	e1	э
e2	є	i0	й	i1	і	j1	ј
j2	јо	kh	х	l1	љ	lj	ў
		n1	њ	nj	њ	p1	љ
p2	ђ	sh	ш	shch	ш	ts	ц
ya	ј	yu	јо	z1	ж	zh	ж
\ 'C	Ѐ	\ 'G	Ґ	\ 'K	Ѓ	\u{U}	Ў
\ 'c	ђ	\ 'g	ѓ	\ 'k	ќ	\u{u}	ў
[[«]]	»	<	«	>	»
\#	Ђ	+	ђ				

```
\textcyr{Pafnutii0 Lplvovich  
Chebyshe0v}
```

Пафнутий Львович Чебышёв

(È sufficiente un po' di pratica per imparare a scrivere rapidamente.)

Talvolta è necessario evitare queste cosiddette “legature”: per esempio la parola советский (“sovietico”) si ottiene mediante l’istruzione `\textcyr{sovet\skii0}`, dove `\/` si usa per spezzare la legatura `ts` (vedi la tabella 8 nella pagina precedente).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BROOKS, M. (2008), *The listings package*, Manuale d’uso del pacchetto listings, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/listings/listings.pdf>.

8

SCRIVERE IN EBRAICO

INDICE

8.1	Introduzione	43
8.2	Uso del pacchetto cjhebrew	43
8.3	Le consonanti	44
8.4	Vocali e altri simboli	44
8.5	Un esempio	45

In questo capitolo, rivolto agli utenti che hanno la necessità di riportare brevi tratti di testo in ebraico, viene presentato il pacchetto `cjhebrew`, che permette di comporre un testo con questo alfabeto.

8.1 INTRODUZIONE

L'alfabeto ebraico è l'alfabeto con cui vengono scritte la lingua ebraica, yiddish e altre lingue utilizzate dagli Ebrei nel mondo. Viene scritto da destra verso sinistra e consta di 22 consonanti e due semiconsonanti, ם (vav) e ך (yod). Non ci sono lettere per le vocali; queste ultime si indicano con segni speciali scritti sotto le consonanti. Alcune consonanti hanno una forma differente se sono scritte in fine di parola. Le consonanti א (alef) e ף (ayin) non hanno suono proprio, ma servono da "appoggio" per la vocale seguente. La pronuncia di alcune consonanti si modifica a seconda della presenza di determinate vocali.

L'alfabeto ebraico

8.2 USO DEL PACCHETTO CJHEBREW

Il pacchetto `cjhebrew` (scritto da Christian Justen) si carica semplicemente con

```
\usepackage{cjhebrew}
```

Dopo di ciò, conviene scrivere (nel preambolo) la seguente istruzione

```
\DeclareFontFamily{U}{cjheb}{\hyphenchar\font-1\relax}
```

che impedisce che le parole scritte in ebraico vengano sillabate (l'ebraico non usa cesure).

Il pacchetto `cjhebrew` comprende una collezione di font ebraici vettoriali. Per usare `cjhebrew` è dunque necessario utilizzare una distribuzione di \LaTeX che contenga questi font (che in realtà sono preinstallati nella maggior parte delle distribuzioni moderne).

Tabella 9: La codifica delle consonanti in ebraico.

א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ך	ל	מ	ם
'	b	g	d	h	w	z	.h	.t	y	k	K	l	m	M
נ	ן	ס	ע	פ	ף	צ	ץ	ק	ר	ש	שׁ	שׂ	ת	
n	N	s	'	p	P	.s	.S	q	r	/s	,s	+s	t	

Per scrivere in ebraico nel verso corretto si usa il comando `\<>`. Per comporre un intero brano in ebraico c'è l'ambiente `cjhebrew`.

Il pacchetto fornisce il comando `\textcjheb`, che permette di scrivere caratteri ebraici senza cambiare il verso della scrittura. Il codice `\textcjheb{'bgd}` produce דגבא, che nella maggior parte dei casi non è quanto si vuole. Per scrivere in ebraico nel verso corretto (da destra a sinistra, *Right to Left*) è disponibile il comando `\cjRL`. Il codice `\cjRL{'bgd}` produce אבגד. Esiste anche una forma abbreviata, `\<>`: si può scrivere `\<'bgd>` al posto di `\cjRL{'bgd}`, con lo stesso risultato. Per comporre un intero brano in ebraico è disponibile l'ambiente `cjhebrew`.

Infine, il pacchetto `cjhebrew` fornisce anche il comando `\cjLR`, che permette di inserire all'interno di un brano di testo ebraico del testo scritto nel verso "normale" (da sinistra a destra, *Left to Right*). Questo comando va usato con attenzione, dal momento che i caratteri inseriti sono ebraici, non latini.

8.3 LE CONSONANTI

La tabella 9 mostra come sono codificate le consonanti nel file sorgente. Le lettere scritte alla fine di una parola sono automaticamente scritte nella forma corretta: `\<m!k>` produce מלך. Tuttavia, a volte può essere necessario inserire una lettera nella sua forma "finale" in un punto dove essa non sarebbe composta automaticamente in quel modo, per esempio nel mezzo di una parola. A tal fine si possono usare i comandi riportati nella tabella 9; in alternativa, è sufficiente mettere un punto esclamativo (!) dopo la consonante. Per esempio, una ם (mem) finale può essere ottenuta scrivendo `\<M>` o `\<m!>`. Se invece si desidera evitare la sostituzione automatica di una lettera nella sua forma finale, basta scrivere | dopo la lettera: `\<m|>` produce una mem "normale", מ.

8.4 VOCALI E ALTRI SIMBOLI

La tabella 10 nella pagina successiva mostra come sono codificare le vocali nel file sorgente. Le vocali devono essere inserite sempre *dopo* la relativa consonante (per esempio אֱלֹהִים si ottiene con `\<'E:lohiym>`). L'unica eccezione è il cosiddetto *patah furtivum*, come in רִיחַ (`\<rU/a.h>`). Il *dageš* si ottiene con * (il pacchetto `cjhebrew` non distingue tra *dageš lene* e *dageš forte*); deve sempre essere scritto subito dopo la relativa consonante (`\<b*:>` produce בּ), altrimenti si ottiene un risultato sbagliato (`\<b*:*>` produce בַּ).

9

SCRIVERE IN ARABO

In questo capitolo viene presentato il pacchetto ArabTeX, che permette di comporre un testo in arabo.

9.1 L'ALFABETO ARABO

L'alfabeto arabo è il sistema di scrittura usato nella lingua araba e di altre lingue come il persiano, l'urdu e il malese.

Come la maggior parte delle scritture del Medio Oriente, l'alfabeto arabo è costituito dalle sole consonanti, in questo caso 28, ed è scritto da destra a sinistra. Oltre alle 28 lettere "canoniche" viene utilizzata anche la *hamza*, che foneticamente rappresenta il "colpo di glottide". Non esistono lettere maiuscole e un esperimento egiziano per introdurre non ha avuto alcun seguito. Di grande eleganza, questa scrittura si presta meravigliosamente ad essere vergata a mano, fornendo splendidi esempi di arte calligrafica. La scrittura araba è corsiva, e tutte le lettere fondamentali hanno forme variabili, a seconda che siano scritte come grafema iniziale, mediano o finale.

9.2 IL PACCHETTO ARABTEX

Il pacchetto ArabTeX (che, a dispetto del nome, permette anche di scrivere in ebraico, oltre che in arabo) fornisce il comando `\RL{<testo arabo>}`, che permette di scrivere in arabo nel verso corretto (da destra a sinistra, *Right to Left*) all'interno di un capoverso scritto in una lingua neolatina. Esiste anche una forma abbreviata, `\<`: si può scrivere `\<testo arabo>`, con lo stesso risultato. Per comporre un intero brano in arabo è disponibile l'ambiente `RLtext` (oppure l'equivalente `arabtex`).

La tabella 11 mostra tutti i caratteri per l'arabo, tralasciando le lettere aggiuntive usate per altre lingue. La *hamza* si ottiene con una singola virgoletta chiusa: `\RL{'}` produce أ.

Tabella 11: L'alfabeto arabo standard.

أ	ب	ت	ث	ج	ح	خ	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص
a	b	t	_t	^g	.h	_h	d	_d	r	z	s	^s	.s
ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ك	ل	م	ن	ه	و	ي
.d	.t	.z	'	.g	f	q	k	l	m	n	h	w	y

9.3 UN ESEMPIO

Il seguente è un esempio di scrittura in arabo.¹

صَدِيقُ مُحَمَّدٍ يَطْلُبُ مِنْهُ حِمَارَهُ لِيَرْكَبَهُ فِي سَفَرَةٍ قَصِيرَةٍ وَقَالَ لَهُ: سَوْفَ فِي الْمَسَاءِ لَكَ فَقَالَ مُحَمَّدٌ: جِدًّا لَا لَكَ رَغْبَتَكَ، فَالْحِمَارُ لَيْسَ هُنَا الْيَوْمَ. وَقَبْلَ يَتِمُّ مُحَمَّدٌ كَلَامَهُ بَدَأَ الْحِمَارُ يَهْقُ فِي اصْطَبْلِهِ. فَقَالَ لَهُ صَدِيقُهُ: حِمَارَكَ يَا مُحَمَّدُ يَهْقُ. فَقَالَ لَهُ مُحَمَّدٌ: غَرِيبٌ يَا صَدِيقِي! الْحِمَارُ وَتُكَذِّبُنِي؟

L'esempio precedente è stato ottenuto in questo modo:

```
\setarab
\vocalize
\transfalse
\arabtrue

\begin{RLtext}
'at_A .sadIquN 'il_A ^gu.hA
ya.tlubu minhu .himArahu
li-yarkabahu fI safraTiN
qa.sIraTiN wa-qAla lahu: sawfa
'u'Iduhu 'ilayka fI al-masA'i,
wa-'adfa'u laka 'u^graTaN.
fa-qAla ^gu.hA: 'anA 'AsifuN
^giddaN 'annI lA 'asta.tI'u
'an 'u.haqqiqa laka
ra.gbataka, fa-al.himAru laysa
hunA al yawma. wa-qabla 'an
yutimmu ^gu.hA kaAmahu bada'a
al-.himAru yanhaqu fI
i.s.tablihi. fa-qAla lahu
.sadIquhu: 'innI 'asma'u
.himAraka yA ^gu.hA yanhaqu.
fa-qAla lahu ^gu.hA: .garIbuN
'amruka yA .sadIqI!
'a-tu.saddiqu al-.himAra
wa-tuka_d_dibunI?
\end{RLtext}
```

صَدِيقُ مُحَمَّدٍ يَطْلُبُ مِنْهُ حِمَارَهُ لِيَرْكَبَهُ فِي
سَفَرَةٍ قَصِيرَةٍ وَقَالَ لَهُ: سَوْفَ فِي الْمَسَاءِ
لَكَ فَقَالَ مُحَمَّدٌ: جِدًّا لَا لَكَ رَغْبَتَكَ،
فَالْحِمَارُ لَيْسَ هُنَا الْيَوْمَ. وَقَبْلَ
يَتِمُّ مُحَمَّدٌ كَلَامَهُ بَدَأَ الْحِمَارُ يَهْقُ فِي
اصْطَبْلِهِ. فَقَالَ لَهُ صَدِيقُهُ: حِمَارَكَ يَا
مُحَمَّدُ يَهْقُ. فَقَالَ لَهُ مُحَمَّدٌ: غَرِيبٌ يَا
صَدِيقِي! الْحِمَارُ وَتُكَذِّبُنِي؟

I comandi `\setarab`, `\vocalize`, `\transfalse`, `\arabtrue` permettono rispettivamente di scegliere le convenzioni linguistiche specifiche per l'arabo, di abilitare i segni diacritici per le vocali (cosa che non sempre si vuole in un testo arabo), di disabilitare la traslitterazione "scientifica" e, naturalmente, di stampare il testo arabo (quest'ultima impostazione è predefinita).

Per maggiori dettagli si rimanda alla documentazione del pacchetto, molto dettagliata.

¹ Se siete curiosi e non sapete leggere l'arabo: si tratta di una storia tradizionale che narra di un sempliciotto di nome *Guha* ridotto, suo malgrado, a prestare il suo asino a un amico.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

LAGALLY, K. (2004), *ArabTeX, Typesetting Arabic and Hebrew*, Manuale d'uso del pacchetto ArabTeX, <http://129.69.218.213/arabtex/doc/arabdoc.pdf>.

10 | UNITÀ DI SEZIONAMENTO

Ogni unità di sezionamento di un documento composto con \LaTeX può venire numerata e può comparire nell'indice; questi due fatti sono controllati dai valori numerici contenuti rispettivamente nei contatori `secnumdepth` e `tocdepth`, il cui valore predefinito è per entrambi 2: le sezioni sono numerate se il loro livello è associato a un numero minore o uguale a quello contenuto in `secnumdepth`, mentre i loro titoli vanno a finire nell'indice se il loro livello corrisponde a un numero minore o uguale a quello contenuto in `tocdepth`; si veda la tabella 12.

In alcuni (rari) casi, potrebbe essere opportuno modificare i valori predefiniti di `secnumdepth` e `tocdepth`. Per esempio, in un documento molto articolato può essere desiderabile numerare le sezioni fino al terzo livello (`\subsubsection`), facendo però andare nell'indice — che in caso contrario risulterebbe troppo “congestionato” — solo le sezioni fino al secondo livello (`\subsection`). A tal fine, basta scrivere nel preambolo

```
\setcounter{secnumdepth}{3}
\setcounter{tocdepth}{2}
```

In questo modo, il testo risulterà con i capitoli, i paragrafi, i sottoparagrafi e i sotto-sottoparagrafi numerati, ma nell'indice compariranno solo i titoli dei capitoli, dei paragrafi e dei sottoparagrafi; i sotto-sottoparagrafi invece non verranno elencati.

Il fatto che i due contatori siano indipendenti dà una notevole flessibilità: è possibile per esempio non numerare le sezioni di secondo livello ma metterle ugualmente nell'indice con

```
\setcounter{secnumdepth}{1}
\setcounter{tocdepth}{2}
```

oppure numerare le sezioni fino al terzo livello, facendo in però andare nell'indice solo le sezioni fino al primo livello, con

```
\setcounter{secnumdepth}{3}
\setcounter{tocdepth}{1}
```

Ogni sezione può venire numerata e può comparire nell'indice.

In alcuni casi, può essere opportuno modificare i valori predefiniti di `secnumdepth` e `tocdepth`.

Tabella 12: Corrispondenza fra livelli e sezioni.

-1	part
0	chapter
1	section
2	subsection
3	subsubsection
4	paragraph
5	subparagraph

In generale, è decisamente sconsigliabile impostare per `secnumdepth` un valore superiore a 3 e per `tocdepth` un valore superiore a 2.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BECCARI, C. (2009), *Introduzione all'arte della composizione tipografica con L^AT_EX*, <http://www.guit.sssup.it/downloads/GuidaGuIT.pdf>.

11

UN INDICE ABBREVIATO

In un documento di grandi dimensioni, può essere utile accompagnare l'indice generale (dettagliato) con uno più breve, che fornisce una visione d'insieme degli argomenti del documento. A tal fine si usa il pacchetto `shorttoc`.

Il pacchetto definisce il comando `\shorttableofcontents`, che si usa come segue:

```
\shorttableofcontents{⟨titolo⟩}{⟨profondità⟩}
```

dove `⟨titolo⟩` è il titolo dell'indice abbreviato e `⟨profondità⟩` rappresenta il livello delle unità di sezionamento i cui titoli verranno inseriti nell'indice (ha lo stesso significato del contatore di \LaTeX `tocdepth`): impostando la `⟨profondità⟩` a 0 verranno inclusi solo titoli dei capitoli (e delle parti, se ve ne sono), impostandola a 1 verranno inclusi solo i titoli dei paragrafi e dei capitoli (e delle parti). Dal momento che il comando `\shorttableofcontents` ha un nome molto lungo, il pacchetto ne fornisce anche un sinonimo, `\shorttoc`, con la stessa sintassi.

Ad esempio, scrivendo

```
\shorttoc{Argomenti}{0}
```

verrà creato un breve indice dal titolo "Argomenti", che riporta solo i titoli dei capitoli (e delle parti), come quello a pagina [xi](#) del presente documento.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

DRUCBERT, J.-P. F. (2004), *The shorttoc package*, Manuale d'uso del pacchetto `shorttoc`, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/shorttoc/shorttoc.pdf>.

In alcune circostanze può essere utile inserire una scritta che attraversi lo sfondo delle pagine di un documento. Una scritta di questo tipo è detta “filigrana” (*watermark*, in inglese). L’uso tipico consiste nello scrivere parole come “bozze” o “riservato”. A tal fine, si usa il pacchetto `draftwatermark`.

Una volta caricato, `draftwatermark` seleziona un certo numero di impostazioni predefinite (spiegate in dettaglio più avanti e modificabili con comandi specifici) e diventa immediatamente attivo. Se viene caricato con

```
\usepackage{draftwatermark}
```

il pacchetto inserisce una filigrana su ogni pagina del documento. Se invece è caricato con

```
\usepackage[firstpage]{draftwatermark}
```

il pacchetto inserisce una filigrana solo nella prima pagina.

Le impostazioni predefinite del pacchetto sono illustrate nella tabella 13. Con le impostazioni predefinite, viene scritta a tutta pagina la parola “DRAFT”, in grigio, con un angolo di 45°.

La tabella 14 nella pagina seguente mostra i comandi usati per modificare il comportamento del pacchetto. C’è esattamente un comando per ogni funzione; ciascun comando riceve un solo argomento. Si noti che per cambiare le dimensioni della filigrana si può agire su `\SetWatermarkScale` oppure su `\SetWatermarkFontSize`; quest’ultimo, che riceve una lunghezza e non un semplice numero, per funzionare al meglio richiede il pacchetto `type1ec` [Pantieri, 2009, p. 65].

Nella figura 3 nella pagina successiva è mostrato come risulta la presente pagina una volta caricato il pacchetto `draftwatermark` e specificato nel preambolo

```
\SetWatermarkText{BOZZE}
```

C’è anche la possibilità di usare come filigrana un’immagine invece che del testo (ad esempio, si può impiegare un segno di “attenzione” o di “lavori in corso”).

Tabella 13: Le impostazioni predefinite del pacchetto `draftwatermark`.

Impostazione	Valore predefinito
Angolo	45
Luminosità (1 = bianco, 0 = nero)	0.8
Dimensione del font	5cm
Scala	1.2
Testo	DRAFT

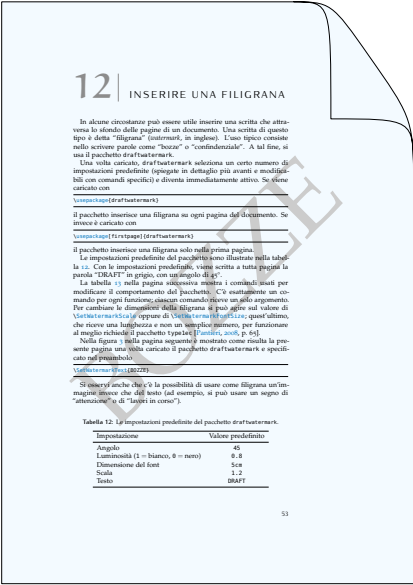


Figura 3: Un esempio d'uso del pacchetto draftwatermark.

Tabella 14: Comandi per personalizzare il pacchetto draftwatermark (nella luminosità, 1 = bianco e 0 = nero).

Impostazione	Comando
Angolo	<code>\SetWatermarkAngle{<numero>}</code>
Luminosità	<code>\SetWatermarkLightness{<numero>}</code>
Dimensione del font	<code>\SetWatermarkFontSize{<lunghezza>}</code>
Scala	<code>\SetWatermarkScale{<numero>}</code>
Testo	<code>\SetWatermarkText{<testo>}</code>

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

CALLEGARI, S. (2006), *The draftwatermark package*, Manuale d'uso del pacchetto draftwatermark, <http://tug.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/draftwatermark/draftwatermark.pdf>.

13

CAPILETTERA

INDICE

13.1	Introduzione	57
13.2	Dimensione del capolettera	58
13.3	Capolettera che sporge dal margine	59
13.4	Dilatare il capolettera	59
13.5	Spostare verticalmente il capolettera	60
13.6	Rientrare le righe del capoverso	60
13.7	Testo prima di un capolettera	61
13.8	Il formato del capolettera	62
13.9	Usare immagini come capolettera	63
13.10	Scrivere in gotico	63

In questo capitolo, basato su [Busdraghi, 2003] (cui si rimanda per ogni approfondimento), viene presentato il pacchetto `letrine`, che permette di inserire capilettera con \LaTeX .

13.1 INTRODUZIONE

In tipografia si usa talvolta inserire, all’inizio di un capitolo o di un paragrafo, un *capolettera*, ovvero una lettera di corpo maggiore delle altre, usata come ornamento al testo.

Come iniziali, si usano tanto lettere comuni quanto, a volte, caratteri tipografici costruiti appositamente, che si usano quando l’opera è particolarmente ricercata e finalizzata a una pubblicazione di lusso.

Il pacchetto `letrine` consente di usare diversi tipi di capilettera. Per funzionare al meglio, `letrine` richiede i font CM-Super [Pantieri, 2009, p. 38] e il pacchetto `type1ec` (che rende i font scalabili “a piacimento”), da caricare prima di `fontenc` con l’opzione `T1`:

Il pacchetto `letrine`

```
\usepackage{type1ec}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{letrine}
```

In alternativa, si può ricorrere ai font Latin Modern [Pantieri, 2009, p. 39]:

```
\usepackage{lmodern}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{letrine}
```

Il pacchetto `letrine` mette a disposizione il comando `\letrine` che prevede due argomenti obbligatori e uno opzionale:

```
\letrine[<opzioni>]{<capolettera>}{<testo in maiuscoletto>}
```

Se non si specifica diversamente nelle *⟨opzioni⟩*, il comando produce un *⟨capolettera⟩* dell'altezza di due righe, seguito da un *⟨testo in maiuscoletto⟩*, mentre il resto del capoverso è avvolto attorno al capolettera.

Il pacchetto offre varie *⟨opzioni⟩* per controllare il formato e la posizione del capolettera; ciascuna opzione è costituita da una voce del tipo *⟨chiave⟩=⟨valore⟩*.

```
\lettrine{E}{cco un primo
esempio} che mostra come è
possibile ottenere un
capolettera con un utilizzo
minimo di codice, ovvero
servendosi unicamente dei due
argomenti obbligatori del
comando messo a disposizione
dal pacchetto.
```

ECCO UN PRIMO ESEMPIO che mostra come è possibile ottenere un capolettera con un utilizzo minimo di codice, ovvero servendosi unicamente dei due argomenti obbligatori del comando messo a disposizione dal pacchetto.

I caratteri in maiuscoletto che compaiono dopo il capolettera sono una consuetudine assai usata in tipografia, anche se non costituiscono una regola ferrea.

13.2 DIMENSIONE DEL CAPOLETTERA

La chiave `lines` definisce l'altezza del capolettera.

La chiave `lines` definisce l'altezza del capolettera in termini di numero di righe; il valore predefinito è 2. In altre parole, `lines=⟨intero⟩` produce un capolettera con altezza pari al numero *⟨intero⟩* di righe specificato. Per esempio:

```
\lettrine[lines=3]{U}{n}
secondo esempio dell'uso del
pacchetto, questa volta
utilizzando un capolettera
dell'altezza di tre righe.
Spesso un capolettera di
grandi dimensioni è
esteticamente gradevole, ma
bisogna anche avere un
capoverso sufficientemente
lungo, in modo che il testo
riesca ad avvolgere il
capolettera.
```

UN secondo esempio dell'uso del pacchetto, questa volta utilizzando un capolettera dell'altezza di tre righe. Spesso un capolettera di grandi dimensioni è esteticamente gradevole, ma bisogna anche avere un capoverso sufficientemente lungo, in modo che il testo riesca ad avvolgere il capolettera.

Utilizzando invece `lines=1` si ottiene l'effetto seguente:

```
\lettrine[lines=1]{C}{ome si
può notare}, in questo caso si
ottiene un capolettera alto
due righe, ma con la base
allineata con quella della
prima riga del capoverso.
```

COME SI PUÒ NOTARE, in questo caso si ottiene un capolettera alto due righe, ma con la base allineata con quella della prima riga del capoverso.

13.3 CAPOLETTERA CHE SPORGE DAL MARGINE

La chiave `lhang` stabilisce quanto un capolettera debba sporgere dal margine sinistro. La sintassi è `lhang=<decimale>`.

Il valore `<decimale>` della chiave `lhang` stabilisce la frazione di capolettera che deve fuoriuscire nel margine. Per esempio, ponendo `lhang=0.5` il capolettera sporge per metà dal margine, mentre con `lhang=1` il capolettera fuoriesce interamente dal margine. Il valore predefinito `0` lascia invece il capolettera completamente nel testo.

La chiave `lhang` permette di far sporgere il capolettera dal margine.

```
\lettrine[lhang=.3,lines=3]%
{0}{ppure} è possibile far
fuoriuscire il capolettera dal
margine sinistro. In questo
caso il capolettera sporge dal
margine del 30\%.
```

OPPURE è possibile far fuoriuscire il capolettera dal margine sinistro. In questo caso il capolettera sporge dal margine del 30%.

```
\lettrine[lhang=1,lines=3]%
{I}{n questo} esempio invece
il capolettera fuoriesce
completamente dal margine. È
un effetto che può essere
particolarmente piacevole
soprattutto con lettere
strette e lunghe come la I
oppure la J, ma niente vieta
di usare una qualsiasi delle
lettere dell'alfabeto. In più,
in questo caso non si pone il
problema della lunghezza del
capoverso.
```

IN QUESTO esempio invece il capolettera fuoriesce completamente dal margine. È un effetto che può essere particolarmente piacevole soprattutto con lettere strette e lunghe come la I oppure la J, ma niente vieta di usare una qualsiasi delle lettere dell'alfabeto. In più, in questo caso non si pone il problema della lunghezza del capoverso.

13.4 DILATARE IL CAPOLETTERA

L'opzione `loversize=<decimale>` dilata il capolettera della frazione definita da `<decimale>`; il valore predefinito è `0`. Per esempio:

La chiave `loversize` consente di dilatare il capolettera.

```
\lettrine[loversize=.6]%
{A}{desso} un esempio che
mostra il capolettera A con
un'altezza aumentata del 60\%
rispetto al numero di righe
dato, in modo che sporga dalla
riga superiore del capoverso.
Il pacchetto gestisce gli
spazi in modo da non
interferire con il capoverso
precedente.
```

ADESSO un esempio che mostra il capolettera A con un'altezza aumentata del 60% rispetto al numero di righe dato, in modo che sporga dalla riga superiore del capoverso. Il pacchetto gestisce gli spazi in modo da non interferire con il capoverso precedente.

13.5 SPOSTARE VERTICALMENTE IL CAPOLETTERA

La chiave `lraise` permette di spostare verticalmente il capolettera.

L'opzione `lraise=<decimale>` sposta il capolettera verso l'alto se il valore `<decimale>` è positivo, o verso il basso se è negativo; il valore predefinito è 0. L'opzione, che non influisce sull'altezza del capolettera, è indispensabile quando si ha a che fare con lettere come la Q che hanno una profondità positiva, infatti non utilizzando l'opzione si ottiene:

```
\lettrine[lines=4]{Q}{uando}
si ha a che fare con lettere
come la Q, bisogna traslare il
capolettera verso l'alto in
modo da evitare una brutta
sovrapposizione del
capolettera con il testo del
capoverso.
```

QUANDO si ha a che fare con lettere come la Q, bisogna traslare il capolettera verso l'alto in modo da evitare una brutta sovrapposizione del capolettera con il testo del capoverso.

Dal momento che agendo sulla chiave `lraise` l'altezza del capolettera rimane invariata, se si desidera che il capolettera non sporga dalla riga superiore del capoverso è necessario anche riscalarlo utilizzando valori negativi di `loversize`. Di seguito viene riproposto l'esempio precedente, con l'aggiustamento:

```
\lettrine[lines=5,%
loversize=-0.2,lraise=0.2]%
{Q}{uando} si ha a che fare
con lettere come la Q, bisogna
traslare il capolettera verso
l'alto in modo da evitare una
brutta sovrapposizione del
capolettera con il testo del
capoverso.
```

QUANDO si ha a che fare con lettere come la Q, bisogna traslare il capolettera verso l'alto in modo da evitare una brutta sovrapposizione del capolettera con il testo del capoverso.

13.6 RIENTRARE LE RIGHE DEL CAPOVERSO

Le chiavi `findent`, `nindent` e `slope` controllano i rientri delle righe del capoverso del capolettera.

Il pacchetto `lettrine` mette a disposizione tre opzioni che permettono di controllare i rientri delle righe del capoverso del capolettera.

- `findent=<dimensione>` controlla lo spazio orizzontale presente fra il capolettera e il blocco di testo del capoverso che lo avvolge. La `<dimensione>` può essere positiva o negativa; il valore predefinito è 0.
- `nindent=<dimensione>` rientra della quantità `<dimensione>` (positiva o negativa) tutte le righe ad esclusione della prima; il valore predefinito è 0.5em.
- `slope=<dimensione>` può essere usata con lettere come A o V per aggiungere un rientro pari a `<dimensione>` (positiva o negativa) ad ogni riga a partire dalla terza; il valore predefinito è 0. L'opzione non ha alcun effetto se `lines=2`.

```
\lettrine[lines=4,%
slope=0.6em,findent=-1em]%
{A}{anche se} il codice è
molto semplice, sono gli
esempi che chiariscono
l'utilizzo dei comandi. In
questo caso il capolettera è
una bella A maiuscola alta
quattro righe, con l'aggiunta
di 0.6~em di rientro ad ogni
riga, a partire dalla terza. È
necessario però avvicinare il
blocco di testo al capolettera
(il lettore provi a non
effettuare la correzione).
```

ANCHE SE il codice è molto semplice, sono gli esempi che chiariscono l'utilizzo dei comandi. In questo caso il capolettera è una bella A maiuscola alta quattro righe, con l'aggiunta di 0.6 em di rientro ad ogni riga, a partire dalla terza. È necessario però avvicinare il blocco di testo al capolettera (il lettore provi a non effettuare la correzione).

```
\lettrine[lines=4,%
slope=-0.5em,lhang=0.5,%
nindent=0pt,loversize=.1]%
{V}{eramente} non è
facilissimo trovare un esempio
di capoverso che inizi con la
V, ma il risultato vale lo
sforzo. Gli effetti più
elaborati e belli si ottengono
come in questo esempio
combinando insieme le
possibilità offerte dalle
varie opzioni: in questo caso
si ha un effetto di
avvolgimento del testo, il
capoverso sporge per metà dal
margine sinistro ed è
leggermente dilatato, in modo
che il testo sembra
incastrarsi con il contorno
della lettera.
```

VERAMENTE non è facilissimo trovare un esempio di capoverso che inizi con la V, ma il risultato vale lo sforzo. Gli effetti più elaborati e belli si ottengono come in questo esempio combinando insieme le possibilità offerte dalle varie opzioni: in questo caso si ha un effetto di avvolgimento del testo, il capoverso sporge per metà dal margine sinistro ed è leggermente dilatato, in modo che il testo sembra incastrarsi con il contorno della lettera.

13.7 TESTO PRIMA DI UN CAPOLETTERA

L'opzione `ante=<testo>` serve per stampare del testo prima del capolettera. È utile soprattutto per inserire le virgolette di un dialogo o di una citazione.

La chiave `ante` serve per stampare del testo prima del capolettera.

```
\lettrine[ante=«,lhang=.3]%
{E}{cco} l'esempio, anche se
prevedibilmente l'opzione
verrà usata di rado.
Nonostante tutto, si tratta di
una possibilità che può
risultare comoda, nei casi in
cui si vogliano ottenere
effetti fantasiosi e
inusuali.»
```

«**E**CCO l'esempio, anche se prevedibilmente l'opzione verrà usata di rado. Nonostante tutto, si tratta di una possibilità che può risultare comoda, nei casi in cui si vogliano ottenere effetti fantasiosi e inusuali.»

13.8 IL FORMATO DEL CAPOLETTERA

`\LettrineTextFont`

Il comando `\LettrineTextFont` stabilisce il font utilizzato nel secondo argomento obbligatorio di `\lettrine`. La sua definizione iniziale è:

```
\newcommand{\LettrineTextFont}{\scshape}
```

Questo comando può essere ridefinito utilizzando il comando standard `\renewcommand`.

`\LettrineFont,`
`\LettrineFontHook`

Il comando `\LettrineFont` stabilisce invece il font usato per stampare il capolettera. In mancanza di istruzioni specifiche, viene utilizzato il font corrente con il corpo opportunamente ingrandito. Il comando `\LettrineFontHook` permette di cambiare il font usato per il capolettera; la sintassi è quella della gestione a basso livello dei font tipica di \LaTeX , dove il comando `\selectfont` è sostituito da `\LettrineFontHook`.

```
\renewcommand%
{\LettrineFontHook}%
{\fontfamily{calligra}}%
\renewcommand%
{\LettrineTextFont}{\itshape}
```

```
\lettrine[findent=1.5em]{L}{a
possibilità} di usare font
inusuali e particolarmente
elaborati per il capolettera
può essere utile: in
particolare, i font
calligrafici consentono di
ottenere risultati davvero
eleganti e particolari.
```

*L*a possibilità di usare font
inusuali e particolar-
mente elaborati per il capolettera
può essere utile: in particolare, i
font calligrafici consentono di ot-
tenere risultati davvero eleganti e
particolari.

Se si desidera che la ridefinizione dei font sia solo locale, è sufficiente racchiudere il tutto all'interno di un gruppo (per esempio scrivendo il codice all'interno di due parentesi graffe).

Se lo si desidera, il comando `\LettrineFontHook` permette anche di avere un capolettera in grigio chiaro (serve uno fra i pacchetti `color` o `xcolor`).

```
\renewcommand%
{\LettrineFontHook}%
{\color{gray}{0.5}}
```

```
\lettrine[lines=4]{S}{e il
capolettera} è di grandi
dimensioni, può essere
consigliabile "alleggerirlo"
scrivendolo in grigio chiaro:
l'effetto estetico che ne
risulta è davvero gradevole.
```

SE IL CAPOLETTERA è di gran-
di dimensioni, può essere
consigliabile "alleggerirlo"
scrivendolo in grigio chia-
ro: l'effetto estetico che ne risulta è
davvero gradevole.

13.9 USARE IMMAGINI COME CAPOLETTERA

Il comando `\LettrineFontEPS` permette, a dispetto del nome, di utilizzare come capilettera immagini PDF, JPG e PNG, oltre che EPS [Pantieri, 2009, p. 85]. Si usa per ridefinire il comando `\LettrineFont`. Ad esempio:

```
\renewcommand{\LettrineFont}%
{\LettrineFontEPS}

\lettrine[lines=7,nindent=0pt,
findent=2pt,loversize=0.2,%
lraise=-0.05,lhang=0.1]%
{D}{avvero} originale, questo
capolettera. L'iniziale gotica
utilizzata in questo esempio,
contenuta in un file a sé
stante denominato
\texttt{D.pdf}, è stata
disegnata da Y.-Haralambous.
```



AVVERO originale, questo capolettera. L'iniziale gotica utilizzata in questo esempio, contenuta in un file a sé stante denominato `D.pdf`, è stata disegnata da Y. Haralambous.

Naturalmente, è necessario che sia caricato il pacchetto `graphicx` e che l'immagine utilizzata si trovi in una cartella cercata da \LaTeX [Pantieri, 2009, p. 90].

13.10 SCRIVERE IN GOTICO

È definita *gotica* una particolare tipologia di grafie dell'alfabeto latino, diffuse anticamente nei paesi di lingua tedesca.

Le lettere, caratterizzate da una minore spaziatura rispetto al "tondo", sono rimarcate sopra e sotto da spessi tratti, e si riduce anche l'interlinea. L'effetto che ne risulta è quello di una scrittura alta e spigolosa, elegante, ma scura e di meno agevole lettura. Questo è il motivo per cui nei paesi di lingua inglese queste lettere sono dette *black letters*; nei paesi di lingua tedesca esse vengono invece definite *Gebrochene Schriften* ("grafie spezzate" o "interrotte"). Sotto questa categoria sono comprese varie serie di caratteri da stampa; una delle grafie gotiche più diffusa è la *Fraktur*, parola tedesca che deriva dal latino *fractus* ("rotto").

Per scrivere in gotico è possibile servirsi del pacchetto `yfonts`, che mette a disposizione, fra l'altro, il comando `\yiniipar`; quest'ultimo consente di inserire un capolettera, in modo analogo a `\lettrine`.


Il testo che segue — si tratta della traduzione in tedesco di una frase del tipografo statunitense Paul Standard, citata da Hermann Zapf nella pagina iniziale del suo sito (<http://www.hermannzapf.de/>) — è un esempio di scrittura in gotico.¹

¹ Ecco la traduzione italiana della frase:

La geometria consente di produrre lettere leggibili, ma solo l'arte dona loro bellezza. L'arte inizia dove la geometria finisce, e conferisce alle lettere una personalità che va al di là di ciò che è meramente misurabile.

```
\large\fraklines\frakfamily
```

```
\yinipar{G}eometrie kann  
lesbare Buchstaben  
hervorbringen, aber einzig die  
Kunst verleiht ihnen  
Schönheit. Die Kunst beginnt,  
wo die Geometrie aufhört, und  
verleiht den Buchstaben einen  
Charakter, der nicht messbar  
ist.
```



eometrie kann lesbare
Buchstaben hervorbrin-
gen, aber einzig die
Kunst verleiht ihnen
Schönheit. Die Kunst beginnt, wo
die Geometrie aufhört, und verleiht
den Buchstaben einen Charakter, der
nicht messbar ist.

Per maggiori dettagli si rimanda alla documentazione di yfonts.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BUSDRAGHI, F. (2004), *Capolettera con lettrine*, Manuale d'uso del pacchetto lettrine, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/shorttoc/shorttoc.pdf>.
- NIEPRASCHK, R. e GÄSSLEIN, H. (2007), *Typesetting "lettrines" in L^AT_EX₂_ε documents*, Manuale d'uso del pacchetto lettrine, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/lettrine/doc/lettrine.pdf>.
- PANTIERI, L. (2009), *L'arte di scrivere con L^AT_EX*, Un'introduzione a L^AT_EX₂_ε, http://www.lorenzopantieri.net/LaTeX_files/ArteLaTeX.pdf.

Parte III

TABELLE, FIGURE E OGGETTI MOBILI

14

TABELLE SU PIÙ PAGINE

INDICE

14.1	Introduzione	67
14.2	Le opzioni del pacchetto longtable	67
14.3	Avvertenze	68
14.4	La struttura di una longtable	68
14.5	I comandi e gli ambienti di longtable	69

In questo capitolo, basato su [Gregorio, 2008] (cui si rimanda per ogni approfondimento), viene presentato il pacchetto longtable, che permette di ripartire una tabella su più pagine.

14.1 INTRODUZIONE

In alcune situazioni ci si trova a dover comporre una tabella troppo grande per una sola pagina: si pensi a un lungo elenco di variabili con i valori preassegnati o all'elenco delle nazioni indipendenti con vari dati per ciascuna.

Una tabella composta con l'ambiente standard tabular deve sempre essere contenuta in una sola pagina: se è più grande in altezza, le parti che sono all'esterno vengono tagliate e si riceve un errore ("overfull vbox"). Il pacchetto longtable permette di superare questa limitazione e di ripartire una tabella su più pagine.

Esistono altri due pacchetti simili a longtable: supertabular e il suo sviluppo xtab. Essi però presentano alcune limitazioni (per esempio, non sono del tutto compatibili con array e altri pacchetti), per cui se ne sconsiglia l'uso.

Una tabella che occupa più pagine deve essere composta in modo *asincrono*: il pacchetto raccoglie a ogni compilazione le larghezze delle celle di ogni pagina e alla successiva cerca di usare le larghezze giuste su tutte le pagine. Possono essere necessarie alcune compilazioni successive per ottenere il risultato finale.

14.2 LE OPZIONI DEL PACCHETTO LONGTABLE

Come al solito, il pacchetto si carica con

```
\usepackage[opzioni]{longtable}
```

*Le opzioni di
longtable*

Il pacchetto ha due opzioni, che specificano la quantità di informazioni riportate a video e nel file .log. Di regola non c'è bisogno di preoccuparsi di queste opzioni, ma in alcuni casi potrebbero essere utili.

`errorshow` In fase di compilazione vengono mostrati a video solo gli errori; gli avvertimenti compaiono solo nel `.log`.

`pausing` Ogni avvertimento si comporta come un errore; può essere utile per la composizione di una tabella particolarmente complicata.

14.3 AVVERTENZE

Usando `longtable` si può presentare talvolta qualche problema di impaginazione. Per esempio, può succedere che la didascalia in cima a una tabella definita con `longtable` sia stampata in una pagina e che il corpo della tabella venga stampato nella pagina successiva. Oppure può capitare che l'ultima pagina di una tabella sia costituita solo da una tabella vuota. O, ancora, può avvenire che le pagine in cui è suddivisa la tabella siano troppo corte, o troppo lunghe. Questi problemi sono dovuti a possibili conflitti tra il meccanismo di decisione di `longtable` su quando interrompere una tabella e quello di \LaTeX , che funziona in modo indipendente.

Con `longtable` può essere necessario un po' di lavoro manuale di impaginazione.

In sede di revisione finale può rendersi necessario un po' di lavoro manuale di messa a punto; in genere, la riformulazione di qualche voce della tabella consente di risolvere i problemi di impaginazione e di ottenere un risultato tipografico ottimale.

14.4 LA STRUTTURA DI UNA LONGTABLE

Il pacchetto `longtable` definisce l'omonimo ambiente `longtable`. Ogni tabella composta con `longtable` si compone di varie parti:

- la didascalia;
- un'intestazione iniziale;
- un'intestazione normale;
- un piede normale;
- un piede finale;
- il corpo della tabella.

Non tutte queste parti sono obbligatorie. Per esempio, la didascalia non è sempre necessaria. Di seguito è descritta la struttura di una tabella ottenuta con `longtable` (tutti i comandi presentati verranno analizzati nel prossimo paragrafo).

```
\begin{longtable}[<carattere>]{<preambolo della tabella>}
<intestazione iniziale> \\
\caption[<didascalia breve>]{<didascalia>}
\endfirsthead
<intestazione normale> \\
\endhead
<piede normale> \\
```

```

\endfoot
<pie' finale> \\
\endlastfoot
<corpo della tabella>
\end{longtable}

```

14.5 I COMANDI E GLI AMBIENTI DI LONGTABLE

Di seguito vengono presentati i principali comandi e ambienti messi a disposizione dal pacchetto `longtable`.

Tabella 15: Un esempio di tabella ripartita su più pagine.

Comando	Effetto
<code>\begin{longtable}{<...>}</code>	L'ambiente <code>longtable</code> si comporta come il normale <code>tabular</code> , ma controlla le dimensioni in altezza della tabella a ogni riga: se queste dimensioni superano quelle dell'intera pagina, vengono inseriti automaticamente il contenuto del piede e il comando <code>\end{tabular}</code> , e la tabella viene fatta continuare su una nuova pagina inserendo il contenuto dell'intestazione. Il piede può essere usato per scrivere alla fine di ogni pagina in cui è presente la tabella l'indicazione "continua nella prossima pagina" (o "si conclude dalla pagina precedente"), mentre l'intestazione permette di scrivere l'indicazione "continua dalla pagina precedente". Piedi e intestazioni sono facoltativi (se non li si specifica esplicitamente sono vuoti e non viene stampato nulla), ma è consigliabile che compaiano almeno le intestazioni (o i piedi) per aiutare il lettore a capire che la stessa tabella occupa più di una pagina.
<code>\end{longtable}</code>	Conclude l'ambiente <code>longtable</code> . Si noti che il pacchetto <code>longtable</code> provvede automaticamente a fare in modo che la larghezza delle colonne della tabella non vari tra le diverse pagine.

Tabella 15: continua nella prossima pagina

Tabella 15: continua dalla pagina precedente

Comando	Effetto
	<i>Nota:</i> In mancanza di impostazioni specifiche, una tabella creata con <code>longtable</code> è automaticamente centrata. Se si desidera un comportamento differente, l'ambiente <code>longtable</code> può essere richiamato con il parametro opzionale <code>[l]</code> (da scrivere fra <code>\begin{longtable}</code> e l'argomento della tabella), che allinea la tabella al margine sinistro, oppure <code>[r]</code> , che la allinea al margine destro.
<code>\caption[⟨...⟩]{⟨...⟩}</code>	Imposta la didascalia della tabella; va di regola nell'intestazione iniziale. (Il pacchetto offre anche la possibilità di scrivere più didascalie per una singola tabella; le didascalie, se presenti, possono essere uguali in ciascuna pagina o diverse sulla prima e quelle successive. Per maggiori dettagli si rimanda a [Gregorio, 2008, p. 16].)
	<i>Nota:</i> I seguenti quattro comandi sono opzionali. Ciascuno di essi va preceduto da un comando di fine riga <code>\\</code> seguito, eventualmente, da una linea orizzontale. L'intestazione iniziale può coincidere con l'intestazione normale, così come il piede finale può coincidere con il piede normale.
<code>\endfirsthead</code>	Permette di definire l'intestazione della tabella nella prima pagina in cui compare.
<code>\endhead</code>	Definisce l'intestazione della tabella nelle pagine successive alla prima. Consente di scrivere l'indicazione "continua dalla pagina precedente".
<code>\endfoot</code>	Il contenuto di questo comando viene inserito in fondo a ogni pagina della tabella, tranne l'ultima. Permette di inserire l'indicazione "continua nella prossima pagina".

Tabella 15: continua nella prossima pagina

Tabella 15: continua dalla pagina precedente

Comando	Effetto
<code>\endlastfoot</code>	Il contenuto di questo comando viene inserito in fondo all'ultima pagina della tabella. Consente di scrivere l'indicazione "si conclude dalla pagina precedente". <i>Nota:</i> I seguenti comandi sono analoghi a quelli standard di \LaTeX . Sono riportati per comodità.
<code>\\</code>	Termina una riga.
<code>\\<dimensione></code>	Termina una riga e aggiunge in seguito uno spazio verticale come specificato da <i><dimensione></i> .
<code>*</code>	Come <code>\\</code> ma non permette un cambio di pagina dopo la riga.
<code>\tabularnewline</code>	Alternativa a <code>\\</code> da usare quando si sia specificato un comando del tipo di <code>\raggedright</code> , <code>\raggedleft</code> o <code>\centering</code> , che ridefinisce <code>\\</code> .

Tabella 15: si conclude dalla pagina precedente

La tabella 15 è stata ottenuta con il codice seguente (è necessario caricare anche il pacchetto booktabs):

```

\begin{longtable}{lp{0.5\columnwidth}}
% didascalia ed etichetta
  \caption{Un esempio di tabella ripartita su più pagine.}
  \label{tab:longtable} \\
% intestazione iniziale
  \toprule
  \multicolumn{1}{c}{Comando} & \multicolumn{1}{c}{Effetto} \\
  \midrule
  \endfirsthead
% intestazione normale
\multicolumn{2}{l}{\footnotesize\itshape\tablename~\thetable:
  continua dalla pagina precedente} \\
  \toprule
  \multicolumn{1}{c}{Comando} & \multicolumn{1}{c}{Effetto} \\
  \midrule
  \endhead
% piede normale
  \midrule
  \multicolumn{2}{r}{\footnotesize\itshape\tablename~\thetable:
    continua nella prossima pagina} \\
  \endfoot
% piede finale
  \bottomrule
  \multicolumn{2}{r}{\footnotesize\itshape\tablename~\thetable:
    si conclude dalla pagina precedente} \\
  \endlastfoot
% corpo della tabella
  ... & ... \\
  ... & ... \\

```

```
... & ... \\
\end{longtable}
```

Una riga di una tabella non viene mai spezzata da longtable.

Una tabella definita con `longtable` viene interrotta e fatta continuare su una nuova pagina solo fra una riga e l'altra; in altre parole, una riga di una tabella non viene mai spezzata da `longtable`. Ciò può essere causa di interruzioni di pagina insoddisfacenti, specialmente se la tabella contiene righe molto alte (alcune righe della tabella 15 lo sono). In generale, è opportuno evitare di scrivere righe molto alte quando si usa `longtable`.

Una tabella definita con longtable non è un oggetto mobile.

A differenza dell'ambiente `table`, che produce una tabella mobile, una tabella definita con `longtable` viene inserita nel punto esatto del documento dove è situato il relativo ambiente. È opportuno evitare di cominciare un ambiente `longtable` nelle immediate vicinanze del fondo della pagina; in caso contrario, c'è il rischio di incorrere in interruzioni di pagina insoddisfacenti.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

GREGORIO, E. (2008), *L^AT_EX: breve guida ai pacchetti di uso più comune*, <http://profs.sci.univr.it/~gregorio/breveguida.pdf>.

WILSON, P. (1996), *The longtable package*, Manuale d'uso del pacchetto `longtable`, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/required/tools/longtable.pdf>.

Per affiancare più figure o tabelle si usa il pacchetto subfig (il successore di subfigure, scritto dallo stesso autore). Il pacchetto permette di dare a ciascuna sottofigura o sottotabella una didascalia. Richiede la presenza del pacchetto caption.

Il comando `\subfloat` inserisce una sottofigura o sottotabella; i suoi due argomenti opzionali hanno lo stesso ruolo dell'argomento opzionale e obbligatorio del comando `\caption`: il primo, se presente, indica ciò che va nell'elenco relativo (`\listoffigures` o `\listoftables`), mentre il secondo indica la sottodidascalia da porre nell'ambiente mobile [Gregorio, 2008]. Ciascun sottooggetto può contenere un comando `\label` per potersi riferire in seguito a esso.

Ad esempio, la figura 4 nella pagina seguente è stata ottenuta con un codice del tipo seguente:

```
\begin{figure}[p]
\centering
\subfloat[][\emph{Mano con sfera riflettente}.]
{\includegraphics[width=.45\columnwidth]{Sfera}} \quad
\subfloat[][\emph{Belvedere}.]
{\includegraphics[width=.45\columnwidth]{Belvedere}} \\
\subfloat[][\emph{Cascata}.]
{\includegraphics[width=.45\columnwidth]{Cascata}} \quad
\subfloat[][\emph{Salita e discesa}.]
{\includegraphics[width=.45\columnwidth]{SalitaDiscesa}}
\caption{Alcune litografie di M.~Escher.}
\label{fig:subfig}
\end{figure}
```

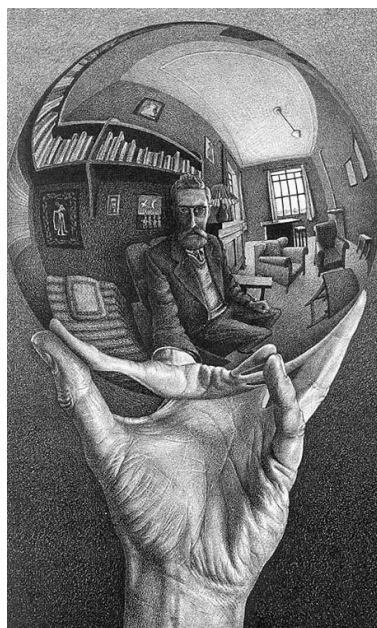
`\subfloat`

Se una figura o tabella è molto grande, può essere spezzata in due o più ambienti dello stesso tipo successivi; a tal fine si usa il comando `\ContinuedFloat`, che, dato all'inizio del secondo ambiente (e di quelli che eventualmente seguono), fa in modo che il contatore non sia aumentato dal comando `\caption`. Nella didascalia dei successivi ambienti è conveniente dare il comando `\caption` con argomento opzionale vuoto. Il comando `\ContinuedFloat` è, in realtà, del pacchetto caption.

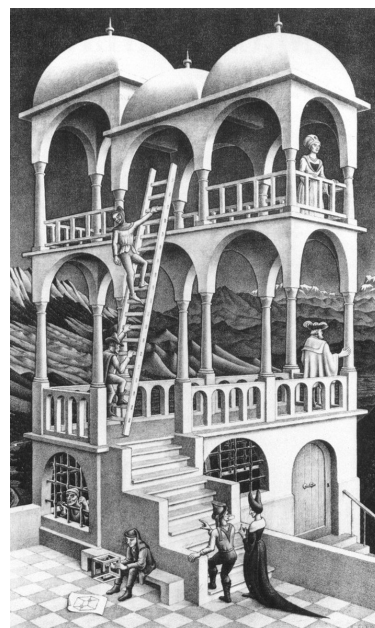
Ad esempio, la figura 5 a pagina 75 è stata ottenuta con un codice del tipo seguente:

```
\begin{figure}[tb]
\centering
\subfloat[][\emph{Occhio}.]
{\includegraphics[width=.45\columnwidth]{Occhio}} \quad
\subfloat[][\emph{Goccia di rugiada}.]
{\includegraphics[width=.45\columnwidth]{Goccia}}
\caption{Un esempio di figura spezzata in due parti}%
{Due opere di M.~Escher.}
\label{fig:caption}
```

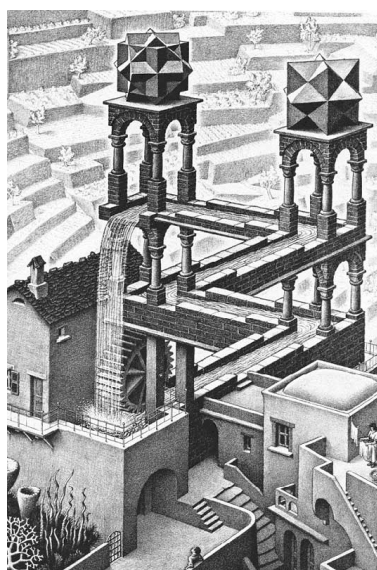
`\ContinuedFloat`



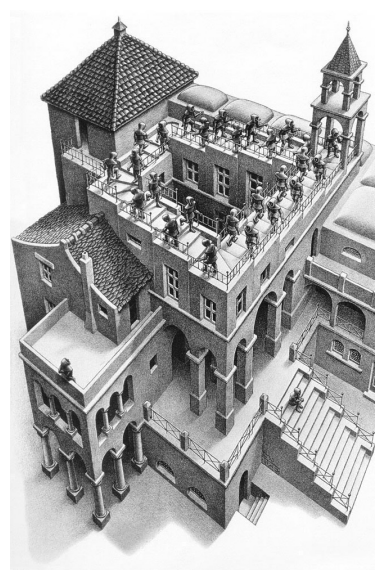
(a) Mano con sfera riflettente.



(b) Belvedere.



(c) Cascata.



(d) Salita e discesa.

Figura 4: Un esempio d'uso del pacchetto subfig (le immagini, che riproducono alcune litografie di M. Escher, sono tratte da <http://www.mcescher.com/>).

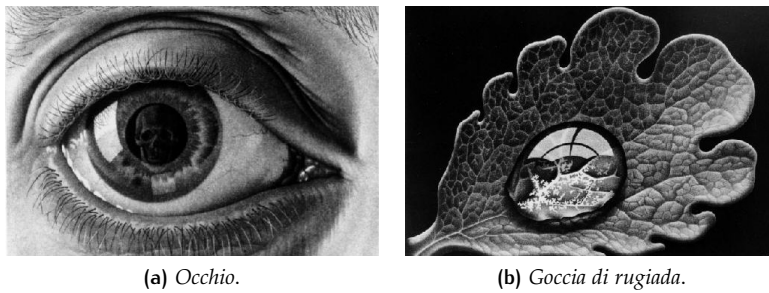


Figura 5: Due opere di M. Escher (<http://www.mcescher.com/>).

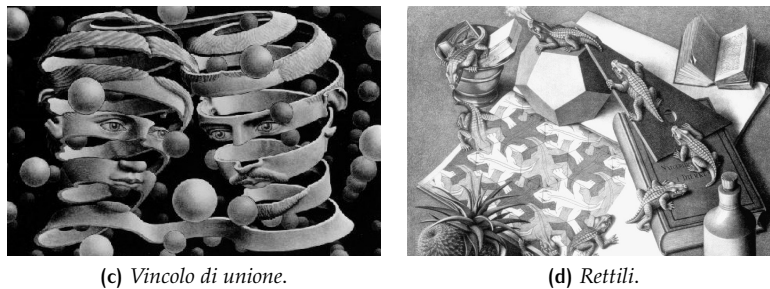


Figura 5: Altre due opere di M. Escher (<http://www.mcescher.com/>).

```
\end{figure}
\begin{figure}[tb]
\ContinuedFloat
\centering
\subfloat[][\emph{Vincolo di unione}.]
{\includegraphics[width=.45\columnwidth]{Unione}} \quad
\subfloat[][\emph{Rettili}.]
{\includegraphics[width=.45\columnwidth]{Rettili}}
\caption[]{\emph{Altre due opere di M.~Escher.}}
\end{figure}
```

Il pacchetto `subfig` può essere caricato con le opzioni `lofdepth` e `lotdepth` (anche una sola delle due) che definiscono i contatori omonimi `lofdepth` e `lotdepth` (analoghi ai contatori di \LaTeX `secnumdepth` e `tocdepth`), che permettono di avere le sottfigure o sottotabelle nei rispettivi elenchi: con valore 1, predefinito, vanno solo le figure o tabelle principali, mentre con valore 2, che si ottiene dando nel preambolo le istruzioni `\setcounter{lofdepth}{2}` e `\setcounter{lotdepth}{2}`, vanno anche le sottfigure o sottotabelle.

Le opzioni `lofdepth` e `lotdepth` di `subfig`

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

GREGORIO, E. (2008), \LaTeX : breve guida ai pacchetti di uso più comune, <http://profs.sci.univr.it/~gregorio/breveguida.pdf>.

COCHRAN, S. D. (2005), *The subfig package*, Manuale d'uso del pacchetto subfig, <http://tug.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/subfig/subfig.pdf>.

16 | DIDASCALIE LATERALI

Talvolta si desidera che la didascalia appaia di fianco al relativo oggetto mobile, invece che sopra o sotto. A tal fine si utilizza il pacchetto `sidecap`. Il pacchetto si carica nel solito modo:

Il pacchetto `sidecap`

```
\usepackage[<opzioni>]{sidecap}
```

Le opzioni fondamentali del pacchetto sono le seguenti:

`outercaption` La didascalia è posta nel margine esterno (a sinistra nelle pagine sinistre e a destra nelle pagine destre). È l'opzione predefinita.

`innercaption` La didascalia è posta nel margine interno (a destra nelle pagine sinistre e a sinistra nelle pagine destre).

`leftcaption`, `rightcaption` La didascalia è sempre posta a sinistra o a destra, rispettivamente.

`raggedright`, `raggedleft`, `ragged` Consentono una migliore giustificazione delle didascalie corte.

Il pacchetto `sidecap` definisce due nuovi ambienti, `SCfigure` e `SCtable`, analoghi agli ambienti `figure` e `table`, rispettivamente. Gli ambienti `SCfigure` e `SCtable` prevedono due argomenti opzionali:

```
\begin{SCfigure}[<larghezza relativa>][<posizionamento>]  
\begin{SCtable}[<larghezza relativa>][<posizionamento>]
```

L'argomento *<larghezza relativa>* indica il rapporto fra la larghezza della didascalia e la larghezza della figura o della tabella corrispondente. Un valore grande di *<larghezza relativa>* (per esempio, 50) imposta per la didascalia la larghezza massima possibile. Il valore predefinito è `\sidecaptionrelwidth` (che è pari a 1.0). L'argomento *<posizionamento>* indica il consueto parametro di posizionamento degli oggetti mobili e si usa come negli ambienti `figure` e `table`; il suo valore predefinito è `tbp`.

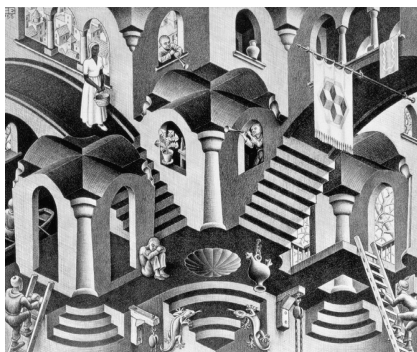


Figura 6: Un esempio di didascalia laterale (l'immagine, che riproduce la litografia di M. Escher *Concavo e convesso*, è tratta da <http://www.mcescher.com/>).

Ad esempio, la figura 6 nella pagina precedente è stata inserita con il codice seguente:

```
\begin{SCfigure}[][tb]
\centering
\includegraphics[width=0.5\textwidth]{ConcavoConvesso}
\caption{Un esempio di didascalia laterale.}
\label{fig:sidecap}
\end{SCfigure}
```

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

NIEPRASCHK, R. e GÄSSLEIN, H. (2003), *The sidecap package*, Manuale d'uso del pacchetto sidecap, <http://tug.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/sidecap/sidecap.pdf>.

17

GLI OGGETTI MOBILI

INDICE

17.1	Introduzione	79
17.2	Nuovi oggetti mobili	79
17.3	Forzare il posizionamento di un oggetto	82

In questo capitolo viene presentato il pacchetto `float`, che permette di creare e gestire gli oggetti mobili con \LaTeX .

17.1 INTRODUZIONE

In alcuni manuali accade talvolta che una parte del testo, considerata non appartenente al flusso del testo principale, venga separata da questo anche visivamente, oltre che strutturalmente. Si può trattare di approfondimenti, di note storiche o biografiche, di esercizi. Questo materiale viene di solito evidenziato da un riquadro munito di una didascalia che ne identifica il contenuto.

La gestione di oggetti come questi può risultare complicata e macchinosa con programmi di impaginazione tradizionali, e la modifica di poche righe di testo può comportare la perdita di ore di lavoro. Il pacchetto `float` fornisce una soluzione semplice ed elegante al problema di riprodurre il tipo di oggetti in questione. L'unica condizione è che i nuovi oggetti che si desidera introdurre non occupino più di una pagina.¹

Il pacchetto `float` permette di definire nuovi tipi di oggetti, analoghi alle figure e alle tabelle mobili, ottenuti con gli ambienti standard di \LaTeX `figure` e `table`, rispettivamente.

17.2 NUOVI OGGETTI MOBILI

Per definire nuovi oggetti mobili il pacchetto `float` mette a disposizione il comando `\newfloat` (va inserito nel preambolo). Questo comando (analogo a `\newtheorem`) permette all'utente di introdurre una nuova classe di oggetti mobili nel documento. Il comando `\newfloat` ha tre argomenti obbligatori e uno opzionale; è della forma

Il comando `\newfloat`

```
\newfloat{<nome>}{<posizionamento>}{<estensione>}[<sezione>]
```

¹ Se si desidera introdurre oggetti estesi per più di una pagina, è consigliabile rivolgersi al pacchetto `longmedal`.

L'argomento *<nome>* è il nome della nuova classe di oggetti mobili, ad esempio *bio* o *note*. L'argomento *<posizionamento>* indica il posizionamento predefinito dei nuovi oggetti; come per le figure e le tabelle, un *<posizionamento>* è costituito da una sequenza di caratteri di trasferimento (di solito si dà *tbp*; vedi [Pantieri, 2009, p. 92]). L'argomento *<estensione>* specifica l'estensione del file ausiliario che serve per produrre l'elenco dei nuovi oggetti (è analogo a *lof* e *lot* per l'elenco delle figure e delle tabelle, rispettivamente). Infine, l'argomento opzionale *<sezione>* permette di specificare a quale tipo di unità di sezionamento (di regola *chapter* o *section*) collegare la numerazione degli oggetti. Ad esempio, le note biografiche contenute nel presente documento sono state definite con il comando

```
\newfloat{bio}{tbp}{lob}
```

dove *lob* sta per *list of biographies* (elenco delle note biografiche).

Gli stili predefiniti del pacchetto *float*

Il pacchetto *float* offre i seguenti stili predefiniti di oggetti mobili:

plain È lo stile che L^AT_EX applica alle figure e alle tabelle, con la differenza che la didascalia viene sempre posta sotto l'oggetto, indipendentemente da dove sia inserita nel testo.

plaintop È simile allo stile *plain*, a parte il fatto che la didascalia viene sempre posta sopra l'oggetto.

boxed L'oggetto è stampato dentro un riquadro. La didascalia viene scritta sotto il riquadro.

ruled Questo stile riproduce lo stile delle tabelle dell'opera *Concrete Mathematics* [1994]. La didascalia è stampata in cima all'oggetto, delimitata da linee; un'altra linea è posta sotto l'oggetto.

\floatstyle

Per impostare lo stile di una classe di oggetti si usa il comando *\floatstyle*, che ha come argomento il nome di uno dei precedenti stili. Ad esempio, lo stile delle note biografiche del presente articolo è stato impostato con

```
\floatstyle{boxed}
```

Lo stile specificato sarà usato per tutte le classi di oggetti definite dopo di esso, fino a che non venga dato un altro comando *\floatstyle*.

\floatname

Il comando *\floatname* permette di specificare il nome usato da L^AT_EX nell'intestazione della didascalia dei nuovi oggetti mobili (analogo di "Figura" per le figure e "Tabella" per le tabelle). Per esempio:

```
\floatname{bio}{Nota biografica}
```

Ricapitolando (a titolo di esempio), le note storiche del presente documento sono state definite scrivendo nel preambolo le seguenti istruzioni:

```
\floatstyle{boxed}
\newfloat{bio}{tbp}{lob}
\floatname{bio}{Nota biografica}
```

Dopo l'appropriato *\newfloat*, nel documento è possibile usare comandi come *\begin{bio}* o *\end{note*}*. Ad esempio, la nota biografica 1 è stata creata scrivendo nel corpo del testo il codice

Donald Ervin Knuth è nato a Milwaukee, nel Wisconsin, il 10 gennaio 1938. Dopo aver conseguito la laurea in matematica presso il Case Institute of Technology e il dottorato presso il California Institute of Technology, nel 1968 è divenuto membro della Stanford University. Creatore di \TeX e METAFONT, Knuth ha ricevuto prestigiosi riconoscimenti, tra cui il Turing Award e la National Medal of Science. Dal 2003 è membro della Royal Society.

Nel 1992, Knuth si è ritirato dall'insegnamento regolare al fine di completare la sua opera *The Art of Computer Programming* (in sette volumi). Knuth sta ora lavorando al quarto volume, di cui periodicamente pubblica brani sul suo sito Web. Nel frattempo, tiene sporadiche lezioni informali, da lui chiamate *Computer Musings* (letteralmente, "meditazioni assortite sui calcolatori"), presso la Stanford University.

Knuth è conosciuto per il suo umorismo. Paga un premio di 2,56 dollari per ogni errore scoperto nei suoi libri, perché "256 penny sono un dollaro esadecimale". I numeri di versione del suo programma \TeX convergono a π , mentre i numeri di versione di METAFONT si avvicinano ad e . Ha pubblicamente affermato che alla sua morte tutti gli eventuali difetti ancora presenti saranno promossi a "caratteristiche", e che le versioni saranno fissate a π ed e .

Knuth è appassionato di musica. Possiede un organo a canne installato nella sua abitazione. Knuth non usa l'e-mail: dice che l'ha utilizzata dal 1975 fino al 1990, e che questo gli è stato sufficiente per l'intera vita. Trova più efficiente rispondere alla corrispondenza a "lotti": un giorno ogni tre mesi esamina la corrispondenza e risponde tramite posta ordinaria.

È sposato con Jill Knuth. Hanno due figli.

Nota biografica 1: Un esempio di nuovo oggetto mobile (le notizie riportate nel riquadro sono tratte da http://it.wikipedia.org/wiki/Donald_Knuth).

```
\begin{bio}[tb]
\textbf{Donald Ervin Knuth} è nato a Milwaukee, nel Wisconsin, il
10 gennaio 1938.
\dots
\caption{Un esempio di nuovo oggetto mobile.}
\end{bio}
```

C'è anche il comando `\listof` che stampa l'elenco di tutti gli oggetti di un dato tipo; è analogo a `\listoffigures` e `\listoftables`. La sua sintassi è

```
\listof{<nome>}{<titolo>}
```

dove `<nome>` è il nome della classe di oggetti mobili definita mediante il comando `\newfloat` e `<titolo>` indica l'intestazione usata nell'elenco degli oggetti (e anche nelle testatine, se la pagina corrente le contiene). Ad esempio, se si usano le classi standard, per ottenere l'elenco delle note biografiche definite in precedenza si scrive

```
\listof{bio}{Elenco delle note biografiche}
```

`\listof`

Leslie Lamport, nato il 7 febbraio 1941 a New York City, è l'autore di \LaTeX . Laureatosi in matematica al MIT nel 1960, ha ottenuto un master e un dottorato in matematica alla Brandeis University, rispettivamente nel 1963 e nel 1972.

Le ricerche compiute da Lamport hanno gettato le basi della teoria dei sistemi distribuiti.

Lamport ha lavorato come informatico al Massachusetts Computer Associates, alla SRI International, alla Digital Equipment Corporation e alla Compaq. Nel 2001 si è unito al gruppo di ricerche di Microsoft, a Mountain View.

Lamport è accreditato come autore del seguente aforisma:

«You know you have a distributed system when the crash of a computer you've never heard of stops you from getting any work done».

In italiano:

«Capisci di avere un sistema distribuito quando il blocco di un calcolatore di cui non avevi mai sentito parlare ti impedisce di concludere il tuo lavoro».

Nota biografica 2: Un altro esempio di nuovo oggetto mobile (le notizie riportate nel riquadro sono tratte da http://it.wikipedia.org/wiki/Leslie_Lamport).

nel punto in cui si desidera che compaia l'elenco.

`\restylefloat`

Se si desidera che tutti gli oggetti mobili del proprio documento siano trattati in modo uniforme, è possibile servirsi del comando

```
\restylefloat{<nome>}
```

che ridisegna la classe di oggetti mobili indicata con *<nome>* secondo lo stile valido in quel momento (e dichiarato con `\floatstyle`). Il comando `\restylefloat` permette di modificare lo stile degli oggetti mobili definiti dal nucleo di \LaTeX , ovvero degli ambienti standard `figure` e `table`. Così è possibile scrivere istruzioni come

```
\floatstyle{ruled}
\restylefloat{figure}
```

cioè si possono applicare i nuovi stili anche agli oggetti che di regola non vengono definiti attraverso il comando `\newfloat`.

17.3 FORZARE LA POSIZIONE DI UN OGGETTO

Una delle lamentele più diffuse espresse dagli utenti principianti di \LaTeX è la mancanza di un'opzione per posizionare un oggetto mobile nel punto esatto in cui è inserito nel file sorgente; in altre parole, si desidera che l'oggetto mobile... non si muova per nulla.

Se si inserisce l'oggetto con l'opzione standard `h` (o `!h`), infatti, \LaTeX fa il possibile per posizionare l'oggetto esattamente dove è situato il relativo ambiente, ma se il risultato non soddisfa i suoi severi criteri,

Tabella 16: Riepilogo dei caratteri di trasferimento (l'opzione H richiede il pacchetto float).

Carattere	Permesso di spostare l'oggetto
t	In cima (<i>top</i>) alla pagina
b	In fondo (<i>bottom</i>) alla pagina
p	In una pagina di soli oggetti mobili (<i>page of floats</i>)
h	Qui (<i>here</i>), se possibile
H	Qui (<i>Here</i>), in ogni caso

preferisce collocarlo secondo altri parametri di posizionamento (t, b o p).

Il pacchetto float introduce una nuova opzione di posizionamento, chiamata H, che, una volta specificata, impone a \LaTeX di posizionare l'oggetto nel punto esatto in cui esso si trova nel documento sorgente ("esattamente qui, in ogni caso"). Se non c'è abbastanza spazio libero nella pagina, viene cominciata una nuova pagina e l'oggetto viene stampato in cima ad essa, con tutto ciò che segue.

L'opzione H può essere specificata come tutti gli altri parametri di posizionamento. Non può però essere usata insieme agli altri specificatori: ad esempio, una scrittura come [Htb] non è ammessa. L'opzione H non può neanche essere usata come parametro di posizionamento predefinito per un'intera classe di oggetti.

L'opzione H di float

`\dots`
Qui finisce un capoverso.

... Qui finisce un capoverso.

```
\begin{figure}[H]
\centering
\includegraphics[width=0.5\columnwidth]{Formica}
\caption{Una figura
posizionata manualmente.}
\label{fig:float}
\end{figure}
```



Figura 7: Una figura posizionata manualmente.

L'immagine a fianco, che riproduce la litografia Formica, di M. Escher, è tratta da <http://www.mcescher.com/>.

La figura~\vref{fig:float} è un esempio di figura mobile posizionata manualmente.

La figura 7 è un esempio di figura mobile posizionata manualmente.

È opportuno non abusare dell'opzione H: essa va usata *solo in circostanze eccezionali ed esclusivamente in sede di revisione finale*, per ottenere un effetto di impaginazione particolare, se si sa davvero che cosa si sta facendo.

L'opzione H va usata solo in casi eccezionali, in sede di revisione finale.

Nella tabella 16 sono riepilogate tutte le opzioni di posizionamento degli oggetti mobili, compresa l'opzione H messa a disposizione dal pacchetto float.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- LINGNAU, A. (2008), *An Improved Environment for Floats*, Manuale d'uso del pacchetto float, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/float/float.pdf>.
- PANTIERI, L. (2009), *L'arte di scrivere con L^AT_EX*, Un'introduzione a L^AT_EX_{2 ϵ} , http://www.lorenzopantieri.net/LaTeX_files/ArteLaTeX.pdf.
- GRAHAM, R. L., KNUTH, D. E. e PATASHNIK, O. (1994), *Concrete Mathematics*, Addison-Wesley, Reading (Massachusetts).

Parte IV

LA BIBLIOGRAFIA

18

BIBLIOGRAFIE MULTIPLE

INDICE

18.1	Il pacchetto bibunits	87
18.1.1	Un esempio	87
18.1.2	Opzioni del pacchetto bibunits	91
18.1.3	Alcune limitazioni di bibunits	91
18.2	Il pacchetto multibib	92
18.2.1	Un esempio	92
18.2.2	Il caso generale	94
18.2.3	Opzioni del pacchetto multibib	95
18.2.4	Avvertenze	95

In questo capitolo vengono presentati due pacchetti: bibunits e multibib. Il pacchetto bibunits permette di realizzare una bibliografia separata per ogni capitolo di un libro o di una relazione, oppure per ogni paragrafo di un articolo. Il pacchetto multibib consente invece di scrivere bibliografie multiple all'interno di una stessa sezione del documento.

18.1 IL PACCHETTO BIBUNITS

Il pacchetto bibunits permette di realizzare una bibliografia separata (*bibunit*) per ogni capitolo di un libro o di una relazione, oppure per ogni paragrafo di un articolo. Il pacchetto raccoglie i riferimenti di ogni bibliografia *locale*, relativa cioè ad ogni unità di sezionamento (capitolo o paragrafo), in file ausiliari che vengono elaborati da BibTeX. Uno stesso riferimento può comparire in più bibliografie locali. Oltre alle bibliografie locali, nel documento può anche esserci una bibliografia *globale*, contenente riferimenti presenti nelle varie bibliografie locali. Il pacchetto è compatibile con un gran numero di pacchetti, fra cui natbib.

Il pacchetto bibunits permette di realizzare una bibliografia separata per ogni sezione di un documento.

18.1.1 Un esempio

Consideriamo il seguente esempio. Supponiamo di avere una base di dati di riferimenti bibliografici `Bibliografia.bib` così definita (i comandi `\Ars` e `\url` richiedono i pacchetti `guit` e `url`, rispettivamente):

```
@book{bringhurst:elementi,
  author   = {Bringhurst, Robert},
  title    = {Gli Elementi dello Stile Tipografico},
  publisher = {Sylvestre Bonnard},
  year     = {2001, ed.~or.~1992},
  address  = {Milano}
}
```

```

@article{mori:tesi,
  author   = {Mori, Lapo Filippo},
  title    = {Scrivere la tesi di laurea con {\LaTeXe}},
  journal  = {{\Ars}},
  year     = {2007},
  note     = {{\url{http://www.guit.sssup.it/arstexnica.php}}}
}

>manual{gregorio:breveguida,
  author   = {Gregorio, Enrico},
  title    = {Breve guida ai pacchetti di uso più comune},
  year     = {2008},
  note     = {{\url{http://profs.sci.univr.it/~gregorio/}}}
}

@mastersthesis{pantieri:distribuzioni,
  author   = {Pantieri, Lorenzo},
  title    = {Le origini della teoria delle distribuzioni},
  school   = {Università degli Studi di Bologna},
  year     = {2000},
  type     = {Tesi di laurea in Matematica}
}

```

Si consideri ora il seguente codice:

```

\documentclass{article}
\usepackage[subsectionbib]{bibunits}

\begin{document}
\bibliographyunit[\section]
\defaultbibliography{Bibliografia}
\defaultbibliographystyle{alpha}

\section{Un paragrafo}
Il riferimento a~\cite{bringhurst:elementi} appare solo nella
bibliografia locale. Il riferimento a~\cite*{gregorio:breveguida}
appare sia nella bibliografia locale sia in quella globale.

Si possono includere nella bibliografia anche delle opere non
esplicitamente citate nel documento.\nocite{mori:tesi}

\putbib

\section{Un altro paragrafo}
Un nuovo paragrafo, con un riferimento
a~\cite*{pantieri:distribuzioni}, che compare sia nella
bibliografia locale sia in quella globale.

\putbib

\bibliographyunit
\let\thebibliography\stdthebibliography
\bibliographystyle{alpha}
\bibliography{Bibliografia}
\end{document}

```


1 Un paragrafo

Il riferimento a [Bri01] appare solo nella bibliografia locale. Il riferimento a [Gre08] appare sia nella bibliografia locale sia in quella globale.

Si possono includere nella bibliografia anche delle opere non esplicitamente citate nel documento.

Riferimenti bibliografici

- [Bri01] Robert Bringhurst. *Gli Elementi dello Stile Tipografico*. Sylvestre Bonnard, Milano, 2001.
- [Gre08] Enrico Gregorio. *Breve guida ai pacchetti di uso più comune*, 2008. <http://profs.sci.univr.it/~gregorio/>.
- [Mor07] Lapo Filippo Mori. Scrivere la tesi di laurea con \LaTeX 2_ε. *ArsTeXnica*, 2007. <http://www.guit.sssup.it/arstexnica.php>.

2 Un altro paragrafo

Un nuovo paragrafo, con un riferimento a [Pan00], che compare sia nella bibliografia locale sia in quella globale.

Riferimenti bibliografici

- [Pan00] Lorenzo Pantieri. Le origini della teoria delle distribuzioni. Tesi di laurea in Matematica, Università degli Studi di Bologna, 2000.

Riferimenti bibliografici

- [Gre08] Enrico Gregorio. *Breve guida ai pacchetti di uso più comune*, 2008. <http://profs.sci.univr.it/~gregorio/>.
- [Pan00] Lorenzo Pantieri. Le origini della teoria delle distribuzioni. Tesi di laurea in Matematica, Università degli Studi di Bologna, 2000.

Figura 8: Un esempio d'uso del pacchetto bibunits.

Si tratta di un articolo diviso in due paragrafi, ciascuno dei quali ha la sua bibliografia; l'articolo è anche dotato di una bibliografia globale.

- Il pacchetto bibunits è caricato con l'opzione subsectionbib, che fa in modo che le dimensioni del font dei titoli delle bibliografie locali siano quelle usate per comporre i sottoparagrafi (e non i paragrafi, come accadrebbe in assenza dell'opzione): questa è la prassi, in un articolo.
- L'istruzione `\bibliographyunit{⟨unità di sezionamento⟩}`, dove il valore di *⟨unità di sezionamento⟩* può essere `\section` (come in questo caso) o `\chapter`, specifica per quale *⟨unità di sezionamento⟩* (paragrafo o capitolo) vengono generate le bibliografie locali: in questo caso viene realizzata una bibliografia separata per ogni paragrafo dell'articolo. Il comando `\bibliographyunit` va dato subito dopo `\begin{document}`.
- Gli usuali comandi `\cite` e `\nocite` generano riferimenti bibliografici che, in mancanza di impostazioni specifiche, appaiono solo nelle bibliografie locali, mentre per creare riferimenti che appaiono sia nelle bibliografie locali sia in quella globale si usano le rispettive varianti asterisco `\cite*` e `\nocite*`.
- I comandi `\defaultbibliography` e `\defaultbibliographystyle` definiscono rispettivamente la posizione dei file bibliografici e lo stile delle bibliografie locali.
- La posizione della bibliografia locale all'interno di un'unità di sezionamento si specifica con il comando `\putbib`.
- La bibliografia globale si genera come al solito mediante i comandi `\bibliography` e `\bibliographystyle`. Nell'esempio considerato, vengono impiegati la stessa base di dati di BibTeX e lo stesso stile bibliografico per ogni paragrafo. Anche se è possibile usare diversi stili per le bibliografie (locali e globale) è però consigliabile adoperare lo stesso stile per tutte le bibliografie. Le istruzioni


```
\bibliographyunit
\let\thebibliography\stdthebibliography
```

 prima dei comandi `\bibliography` e `\bibliographystyle` fanno sì che le dimensioni del font del titolo della bibliografia globale siano quelle usate per comporre i paragrafi dell'articolo (e non i sottoparagrafi, come accadrebbe in assenza del codice).

Con bibunits, per ogni sezione viene generato un file ausiliario a sé stante.

Quando si compila con L^AT_EX un documento in cui è caricato il pacchetto bibunits, per ogni unità di sezionamento viene generato un file ausiliario a sé stante `bu⟨i⟩.aux`; ciascuno di questi file deve essere elaborato da BibTeX. Nell'esempio in questione si ottengono dunque due file ausiliari `bu1.aux` e `bu2.aux`, da elaborare con BibTeX (si dà `bibtex bu1` e `bibtex bu2` dalla linea di comando dopo essersi portati nella stessa cartella dei file). Per generare la bibliografia globale è necessario compilare successivamente il documento principale con BibTeX; servono infine altre tre compilazioni con L^AT_EX.

Schematizzando, con bibunits, per generare le bibliografie (locali e globale) ed includerle nel documento bisogna:

Generare le bibliografie con bibunits

- A. compilare il documento con \LaTeX ;
- B. eseguire \BibTeX su ciascuno dei file ausiliari $\text{bu}\langle i \rangle . \text{tex}$;
- C. eseguire \BibTeX sul documento principale;
- D. ricompilare tre volte con \LaTeX per includere le bibliografie e aggiornare tutti i riferimenti.

Il risultato di queste operazioni applicate all'esempio considerato è visibile nella figura 8 a pagina 89.

18.1.2 Opzioni del pacchetto bibunits

Di seguito sono elencate le principali opzioni del pacchetto:

Le principali opzioni di bibunits

globalcitecopy Genera un riferimento nella bibliografia globale per ogni comando di citazione (senza bisogno di usare le varianti asterisco \cite* e \nocite*).

sectionbib Fa in modo che le dimensioni del font dei titoli delle bibliografie locali siano quelle usate per comporre i paragrafi (e non i capitoli, come accadrebbe in assenza dell'opzione): questa è la prassi, in un libro o in una relazione.

subsectionbib Fa in modo che le dimensioni del font dei titoli delle bibliografie locali siano quelle usate per comporre i sottoparagrafi (e non i paragrafi, come accadrebbe in assenza dell'opzione): questa è la prassi, in un articolo.

18.1.3 Alcune limitazioni di bibunits

Il pacchetto bibunits presenta alcune limitazioni.

- Come abbiamo visto, con bibunits è possibile generare riferimenti bibliografici che appaiono nelle bibliografie locali con i comandi \cite e \nocite , mentre per creare riferimenti che appaiono sia nelle bibliografie locali sia in quella globale si usano \cite* e \nocite* . Non è dunque possibile generare riferimenti che figurino *solo* nella bibliografia globale (il che sembra una restrizione ragionevole).
- Quando si usa bibunits insieme con natbib, il comando \cite* conserva il significato che ha in natbib, ovvero stampa l'elenco completo degli autori (e non solo quello abbreviato con “*et al.*”) nei riferimenti costituiti da autori multipli. Se si vuole avere il comportamento predefinito di bibunits si può accompagnare il comando con un \nocite . In alternativa, se si desidera che ogni riferimento locale appaia anche nella bibliografia globale, si può selezionare l'opzione `globalcitecopy`.

Con bibunits, non è possibile generare riferimenti che figurino solo nella bibliografia globale.

Se si usa bibunits insieme con natbib, il comando \cite conserva il significato che ha in natbib.*

18.2 IL PACCHETTO MULTIBIB

Il pacchetto multibib permette di scrivere bibliografie multiple all'interno di una stessa sezione del documento.

Il pacchetto multibib permette di scrivere bibliografie multiple all'interno di una *stessa sezione* del documento. È complementare a bibunits, che consente di creare bibliografie multiple, ma relative a *differenti sezioni* del documento.

Il pacchetto permette di introdurre nuovi riferimenti bibliografici definiti dall'utente. I nuovi comandi sono intuitivi da usare, dal momento che sono analoghi ai rispettivi equivalenti standard. I riferimenti di ogni nuova bibliografia sono raccolti in file ausiliari che devono essere elaborati da BibTeX. Il pacchetto multibib è compatibile con svariati pacchetti, fra cui jurabib (che va caricato *prima* di multibib) e natbib.

18.2.1 Un esempio

Supponiamo di avere una base di dati di riferimenti bibliografici Bibliografia.bib definita come a pagina 87. Si consideri ora il seguente codice:

```
\documentclass{article}
\usepackage{multibib}
\newcites{sec}{Letture di approfondimento}

\begin{document}
Il riferimento a-\cite{mori:tesi} appare nella bibliografia
essenziale.

Il riferimento a-\citesec{bringhurst:elementi} appare nelle letture
di approfondimento. Si possono includere negli approfondimenti
anche delle opere non esplicitamente citate nel
documento.\nocitesec{gregorio:brevguida}

\renewcommand{\refname}{Bibliografia essenziale}
\bibliographystyle{alpha}
\bibliography{Bibliografia}

\bibliographystylesec{alpha}
\bibliographysec{Bibliografia}
\end{document}
```

Si tratta di un articolo con due bibliografie separate, una per la letteratura di base (*primary literature*) e l'altra per gli approfondimenti (*secondary literature*).

`\newcites`

- Il comando `\newcites`, definito da multibib, introduce una nuova famiglia di comandi per i riferimenti bibliografici: si tratta di quattro nuovi comandi, aventi come suffisso il primo argomento di `\newcites`: `\citesec`, `\nocitesec`, `\bibliographystylesec` e `\bibliographysec`. Questi nuovi comandi, che permettono di realizzare la bibliografia per gli approfondimenti, si usano come i loro equivalenti standard. Il secondo argomento di `\newcites` definisce il titolo della nuova bibliografia.

Il riferimento a [Mor07] appare nella bibliografia essenziale.
Il riferimento a [Bri01] appare nelle letture di approfondimento.
Si possono includere negli approfondimenti anche delle opere non esplicitamente citate nel documento.

Bibliografia essenziale

[Mor07] Lapo Filippo Mori. Scrivere la tesi di laurea con $\LaTeX 2_{\epsilon}$. *ArTeXnica*, 2007. <http://www.guit.sssup.it/arstexnica.php>.

Lecture di approfondimento

[Bri01] Robert Bringhurst. *Gli Elementi dello Stile Tipografico*. Sylvestre Bonnard, Milano, 2001.

[Gre08] Enrico Gregorio. *Breve guida ai pacchetti di uso più comune*, 2008. <http://profs.sci.univr.it/~gregorio/>.

Figura 9: Un esempio d'uso del pacchetto multibib.

Con `multibib`, per ogni bibliografia viene generato un file ausiliario a sé stante, ciascuno dei quali va elaborato da `BibTeX`.

Generare le bibliografie con `multibib`

- La bibliografia usuale, che in questo caso contiene i riferimenti della letteratura di base, viene generata con i comandi standard di `LaTeX`.

Quando si compila con `LaTeX` un documento in cui è caricato il pacchetto `multibib`, per ogni nuova bibliografia viene generato un file ausiliario a sé stante `\langle s \rangle.aux`, dove `\langle s \rangle` è un suffisso definito nel primo argomento di `\newcites`; ciascuno di questi file deve essere elaborato da `BibTeX`. Nell'esempio in questione si ottiene dunque un file ausiliario `sec.aux`, da elaborare con `BibTeX` (si dà `bibtex sec` dalla linea di comando, dopo essersi portati nella stessa cartella del file). Per generare la bibliografia essenziale è necessario compilare prima il documento principale con `BibTeX`; servono infine altre tre compilazioni con `LaTeX`.

Schematizzando, con `multibib`, per generare le bibliografie ed includerle nel documento bisogna:

- compilare il documento con `LaTeX`;
- eseguire `BibTeX` sul documento principale;
- eseguire `BibTeX` su ciascuno dei file ausiliari `\langle s \rangle.aux`;
- ricompilare tre volte con `LaTeX` per includere le bibliografie e aggiornare tutti i riferimenti.

Il risultato di queste operazioni applicate all'esempio considerato è visibile nella figura 9 nella pagina precedente.

18.2.2 Il caso generale

La sintassi completa di `\newcites`

La sintassi completa del comando `\newcites` definito da `multibib` è la seguente:

```
\newcites{\langle elenco dei suffissi \rangle}{\langle elenco dei titoli \rangle}
```

Questa istruzione definisce una nuova famiglia di comandi per ogni suffisso `\langle s \rangle` presente nell'`\langle elenco dei suffissi \rangle`: si tratta dei quattro comandi `\cite\langle s \rangle`, `\nocite\langle s \rangle`, `\bibliographystyle\langle s \rangle` e `\bibliography\langle s \rangle`. L'`\langle elenco di suffissi \rangle` è un elenco di parole separate da virgole. I comandi `\cite\langle s \rangle` e `\nocite\langle s \rangle` specificano riferimenti che appaiono nella corrispondente bibliografia, generata da `\bibliography\langle s \rangle`. Il titolo di questa bibliografia è definito dalla voce dell'`\langle elenco dei titoli \rangle` che si trova nella stessa posizione di `\langle s \rangle` nell'`\langle elenco di suffissi \rangle`. Lo stile della bibliografia viene definito da `\bibliographystyle\langle s \rangle`. Anche se è possibile usare diversi stili per le bibliografie è però consigliabile adoperare lo stesso stile per tutte le bibliografie.

Il comando `\newcites` non è limitato a una sola bibliografia: si possono generare quante bibliografie si vuole (fino a un massimo di 16). Nell'esempio seguente, vengono generate tre bibliografie separate per le letture suggerite (*literature*), i siti Web consultati, le relazioni tecniche e le tesi esaminate (*reports and theses*):

```
\newcites{lit,web,rep}%
  {Letture suggerite,%
   Siti Web consultati,%
   {Relazioni tecniche, tesi di laurea e di dottorato}}
```

Si noti che un titolo contenente virgole deve essere raggruppato tra graffe. La bibliografia usuale (che raccoglierà tutti gli altri documenti) è generata dai comandi standard di \LaTeX .

18.2.3 Opzioni del pacchetto multibib

Di seguito sono elencate le principali opzioni del pacchetto multibib:

labeled Scrive i suffissi “interni” di ogni nuova bibliografia come prefissi alle relative etichette. Per esempio, se si definisce

Le principali opzioni di multibib

```
\newcites{A,B,C}%
  {Lecture suggerite,%
   Siti Web consultati,%
   {Relazioni tecniche, tesi di laurea e di dottorato}}
```

e si usano riferimenti in formato numerico selezionando uno stile come `\bibliographystyleA{plain}`, le relative voci, nella bibliografia e nel corpo del testo, saranno indicate con $[A_1]$, $[A_2]$, $[A_3]$, ...; analogamente, `\bibliographystyleB{plain}` produrrà riferimenti del tipo $[B_1]$, $[B_2]$, $[B_3]$, ..., mentre il comando `\bibliographystyleC{plain}` produrrà $[C_1]$, $[C_2]$, $[C_3]$, ... Questa opzione è utile, in coppia con l'opzione `resetlabels`, se si usano riferimenti di tipo numerico.

resetlabels Quando si usano riferimenti bibliografici in formato numerico, questa opzione fa sì che i riferimenti di ciascuna bibliografia comincino da $[1]$. In mancanza di questa opzione, multibib produce invece una numerazione continua, in modo che le etichette individuino univocamente i relativi riferimenti.

18.2.4 Avvertenze

- Quando si usano stili numerici come, per esempio, `plain`, può capitare che le etichette della bibliografia non abbiano la larghezza corretta. Il problema è dovuto al fatto che `plain` imposta la larghezza massima delle etichette basandosi non sul numero effettivo di elementi della bibliografia, ma sul più piccolo intero avente il suo stesso numero di cifre. Per esempio, se la bibliografia ha 29 elementi, `plain` imposta come larghezza massima delle etichette il valore corrispondente a 10. Per rimediare, si può definire manualmente la larghezza corretta delle etichette usando il comando `\setbiblabelwidth{⟨numero⟩}`, che si usa allo stesso modo in cui si specificherebbe la larghezza delle etichette con `\thebibliography{⟨numero⟩}`. In alternativa, è possibile usare al posto di `plain` il corrispondente stile di multibib, `mbplain`. Questo stile è uguale a `plain`, con l'unica differenza che la larghezza delle etichette nella bibliografia viene determinata nel modo corretto.
- Se, usando riferimenti in formato numerico, ci si riferisce a una stessa opera contenuta in due bibliografie differenti, essa viene ad essere contrassegnata da due etichette diverse: il numero usato da \BibTeX è quello definito nell'ultimo file ausiliario letto.

Con multibib, può capitare che le etichette della bibliografia non abbiano la larghezza corretta.

Con multibib, può succedere che una stessa opera abbia etichette diverse.

Con multibib, può capitare che due opere abbiano la stessa etichetta.

- Se, usando riferimenti autore-anno, avviene che due opere con lo stesso autore e lo stesso anno di pubblicazione figurino in più bibliografie, esse hanno anche la stessa etichetta. Per distinguerle, è allora necessario aggiungere manualmente un'indicazione che specifichi in quale bibliografia sia contenuto il lavoro. Per esempio,

```
\cite[nella bibliografia essenziale]{pantieri:2009a}
```

indica un riferimento diverso da

```
\cite[nelle letture di approfondimento]{pantieri:2009b}
```

Le lettere “a”, “b”, ... non possono essere aggiunte automaticamente da BibTeX perché i relativi riferimenti sono contenuti in differenti file ausiliari.

jurabib va caricato dopo multibib

- Se si usa jurabib insieme con multibib, l'ordine di caricamento dei pacchetti è importante: jurabib va caricato *prima* di multibib.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

HANSEN, T. (2004), *The bibunits package*, Manuale d'uso del pacchetto bibunits, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/bibunits/bibunits.pdf>.

HANSEN, T. (2008), *The multibib package*, Manuale d'uso del pacchetto multibib, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/multibib/multibib.pdf>.

Le regole tipografiche variano a seconda delle lingue, soprattutto per quanto riguarda la punteggiatura. In questo capitolo vengono presentate le peculiarità della tipografia inglese e francese rispetto a quella italiana.

A.1 NORME TIPOGRAFICHE INGLESI

In inglese le regole tipografiche non sono molto diverse da quelle italiane. Di seguito sono riportate le principali peculiarità.

- Nei numeri decimali, il separatore fra la parte intera e quella decimale è un punto — per esempio, 23.5 — (mentre in italiano, come in qualunque lingua diversa dall'inglese, le norme iso prescrivono la virgola nella funzione di separatore decimale).
- Non viene rientrata la prima riga del primo capoverso di un capitolo o di un paragrafo (mentre in italiano di solito si usa sempre il rientro).
- Non si lasciano spazi attorno al trattino lungo “—” (*em-dash*; si ottiene con tre trattini consecutivi - - -), usato per delimitare un inciso—come in questo caso.
- In inglese c'è l'abitudine di usare l'iniziale maiuscola più frequentemente che in italiano (dove l'iniziale maiuscola, oltre che all'inizio del periodo, si usa solo per i nomi propri). Per esempio, in inglese si usa l'iniziale maiuscola nei nomi dei mesi e delle stagioni, nei nomi di alcuni settori disciplinari (ad esempio “Electrical and Electronic Engineering”, “Information and Communication Technology”, ...), nei titoli degli enunciati matematici menzionati all'interno di una frase (“Theorem 1”, “Lemma 2”, “Algorithm 3”), negli aggettivi che indicano la nazionalità e nelle parole “principali” — ovvero diverse da articoli, congiunzioni e preposizioni, che (ad eccezione della prima parola) rimangono in minuscolo — che compongono i titoli di un libro (in inglese troviamo “The Betrothed” con due maiuscole iniziali, mentre in italiano scriviamo “I promessi sposi”). Allo stesso modo, in inglese (al contrario dell'italiano) si usa la maiuscola nell'abbreviazione di figura, tabella, eccetera, e quindi si scriverà correttamente “As you see in Fig. 14” (mentre in italiano si scriverebbe “Come si vede nella figura 14”).

Il testo che segue è un esempio di scrittura in inglese.

```
\selectlanguage{english}
```

We all came out to Montreux,
on the Lake Geneva shoreline,
to make records with a mobile:
we didn't have much time.
Frank Zappa and the Mothers
were at the best place around;
but some stupid with a flare
gun burned the place to the
ground\color{blue}{dots}\ Smoke on the
water! Fire in the sky? Smoke
on the water!

We all came out to Montreux, on
the Lake Geneva shoreline, to make
records with a mobile: we didn't
have much time. Frank Zappa
and the Mothers were at the best
place around; but some stupid with
a flare gun burned the place to
the ground... Smoke on the water!
Fire in the sky? Smoke on the wa-
ter!

A.2 NORME TIPOGRAFICHE FRANCESI

Per i cultori della lingua di Proust le cose sono un po' più difficili. Le tradizioni tipografiche francesi sono abbastanza diverse da quelle italiane. Non è solo una questione di lingua: si tratta proprio di consuetudini, una volta (molti decenni fa) usate anche in Italia. Le principali regole da seguire sono queste:

- La punteggiatura “semplice” (il punto e la virgola) si scrive come in italiano, cioè *attaccata* alla parola precedente e *separata* da quella seguente con uno spazio.
- La punteggiatura “doppia” (due punti, punto e virgola, punto interrogativo e punto esclamativo) deve essere *separata* dalla parola precedente con uno spazio insecabile (sottile nel caso di ; , ? e !, normale nel caso di :) e con uno spazio da quella seguente. L'opzione french di babel provvede automaticamente ad inserire le spaziature corrette.
- Parentesi e trattini seguono le stesse regole dell'italiano.
- Le virgolette devono essere « francesi » (vengono chiamate « guillemets »), si inseriscono nel sorgente come << e >> (serve il pacchetto fontenc con l'opzione T1), si separano con uno spazio dal testo che precede e segue e con uno spazio insecabile dal testo incluso nelle virgolette, come ad esempio <<~guillemets~>>; gli spazi insecabili vanno inseriti esplicitamente.
- Come in italiano e a differenza dell'inglese, viene rientrata la prima riga di ogni capoverso, compreso il primo capoverso di un capitolo o di un paragrafo. L'opzione french di babel provvede a farlo automaticamente.
- Non vi è alcuno spazio aggiuntivo dopo il punto fermo. Tale spazio, inserito automaticamente da L^AT_EX in mancanza di impostazioni specifiche, va disabilitato servendosi del comando `\frenchspacing`, che dice a L^AT_EX di non inserire dopo un punto più spazio di quanto sia inserito dopo ogni normale carattere.

(Vale la pena segnalare che questa è la spaziatura predefinita quando viene composta la bibliografia.)

- I numeri romani usati come ordinali hanno la desinenza ad apice, come in “Lille est le siège de la II^e région militaire”; in italiano sarebbe certamente scorretto mettere la desinenza dell’aggettivo ordinale ad apice di un numero romano.

Il testo che segue è un esempio di scrittura in francese.

```
\selectlanguage{french}
```

J’avais un ami, mais il est
parti. Ce sens à ma vie, il
n’est plus en vie\dot
Il m’a tout donné, puis s’est
effacé, sans me déranger; et
je crois j’ai pleuré, j’ai
pleuré. Tout au fond, l’air
d’un con: envie de me casser.
Voudrais bien essayer,
voudrais bien continuer,
continuer! Un moment, un
instant, j’ai cru oublier.
«~En parlant, en marchant,
à Paris, à minuit, dans ma
ville?~»

J’avais un ami, mais il est parti. Ce
sens à ma vie, il n’est plus en vie...
Il m’a tout donné, puis s’est effacé,
sans me déranger; et je crois j’ai
pleuré, j’ai pleuré. Tout au fond,
l’air d’un con : envie de me cas-
ser. Voudrais bien essayer, voudrais
bien continuer, continuer! Un mo-
ment, un instant, j’ai cru oublier.
« En parlant, en marchant, à Paris,
à minuit, dans ma ville? »

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BRAAMS, J. (2008), *babel, a multilingual package for use with L^AT_EX’s standard document classes*, Manuale d’uso del pacchetto babel, <http://www.ctan.org/tex-archive/language/babel.pdf>.

PANTIERI, L. (2009), *L’arte di scrivere con L^AT_EX*, http://www.lorenzopantieri.net/LaTeX_files/ArteLaTeX.pdf.

BIBLIOGRAFIA

- AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY (2002), *User's Guide to AMS Fonts*, Manuale d'uso del pacchetto amsfonts, <http://tug.ctan.org/tex-archive/fonts/amsfonts/pdftoc/amsfndoc.pdf>.
- BECCARI, C. (2008), *teubner.sty, An extension of the greek option of the babel package*, Manuale d'uso del pacchetto teubner, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/teubner/teubner-doc.pdf>.
- BECCARI, C. (2009), *Introduzione all'arte della composizione tipografica con L^AT_EX*, <http://www.guit.sssup.it/downloads/GuidaGuIT.pdf>. (Citato a pagina 34.)
- BRAAMS, J. (2008), *babel, a multilingual package for use with L^AT_EX's standard document classes*, Manuale d'uso del pacchetto babel, <http://www.ctan.org/tex-archive/language/babel.pdf>.
- BRINGHURST, R. (2001, ed. or. 1992), *Gli Elementi dello Stile Tipografico*, Sylvestre Bonnard, Milano. (Citato a pagina 103.)
- BROOKS, M. (2008), *The listings package*, Manuale d'uso del pacchetto listings, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/listings/listings.pdf>.
- BUSDRAGHI, F. (2003), *Capolettera con lettrine*, Manuale d'uso del pacchetto lettrine, <http://www.guit.sssup.it/downloads/lettrine.pdf>. (Citato a pagina 57.)
- CALLEGARI, S. (2006), *The draftwatermark package*, Manuale d'uso del pacchetto draftwatermark, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/draftwatermark/draftwatermark.pdf>.
- CARLISLE, D. (1996), *The longtable package*, Manuale d'uso del pacchetto longtable, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/required/tools/longtable.pdf>.
- CARLYLE, D. (2008), *The showkeys package*, Manuale d'uso del pacchetto showkeys, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/required/tools/showkeys.pdf>.
- COCHRAN, S. D. (2005), *The subfig package*, Manuale d'uso del pacchetto subfig, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/subfig/subfig.pdf>.
- DRUCBERT, J.-P. F. (2004), *The shorttoc package*, Manuale d'uso del pacchetto shorttoc, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/shorttoc/shorttoc.pdf>.
- GRAHAM, R. L., KNUTH, D. E. e PATASHNIK, O. (1994), *Concrete Mathematics*, Addison-Wesley, Reading (Massachusetts). (Citato a pagina 80.)

- GREGORIO, E. (2008), *L^AT_EX: breve guida ai pacchetti di uso più comune*, <http://profs.sci.univr.it/~gregorio/breveguida.pdf>. (Citato alle pagine 67, 70 e 73.)
- HANSEN, T. (2004), *The bibunits package*, Manuale d'uso del pacchetto bibunits, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/bibunits/bibunits.pdf>.
- HANSEN, T. (2008), *The multibib package*, Manuale d'uso del pacchetto multibib, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/multibib/multibib.pdf>.
- JUSTEN, C. (2004), *cjhebrew*, Manuale d'uso del pacchetto cjhebrew, <http://www.ctan.org/tex-archive/language/hebrew/cjhebrew/manual.pdf>.
- KOCH, D. e WALDEN, D. (2007), «An interview with Dick Koch», <http://www.tug.org/interviews/interview-files/dick-koch.html>. (Citato a pagina ix.)
- LAGALLY, K. (2004), *ArabTeX, Typesetting Arabic and Hebrew*, Manuale d'uso del pacchetto ArabTeX, <http://129.69.218.213/arabtex/doc/arabdoc.pdf>.
- LINGNAU, A. (2008), *An Improved Environment for Floats*, Manuale d'uso del pacchetto float, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/float/float.pdf>.
- MEZZETTI, G. (2006), *The C.D.P. Bundle*, Manuale d'uso del bundle C.D.P., <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/cdpbundl/overview.pdf>. (Citato a pagina 7.)
- NIEPRASCHK, R. e GÄSSLEIN, H. (2003), *The sidecap package*, Manuale d'uso del pacchetto sidecap, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/sidecap/sidecap.pdf>.
- NIEPRASCHK, R. e GÄSSLEIN, H. (2007), *Typesetting "lettrines" in L^AT_EX₂ ϵ documents*, Manuale d'uso del pacchetto lettrine, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/lettrine/doc/lettrine.pdf>.
- OETIKER, T. (2008), *An Acronym Environment for L^AT_EX₂ ϵ* , Manuale d'uso del pacchetto acronym, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/acronym/acronym.pdf>.
- PANTIERI, L. (2008), *Manuale d'uso del pacchetto ArsClassica*, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/arsclassica/ArsClassica.pdf>.
- PANTIERI, L. (2009), *L'arte di scrivere con L^AT_EX*, http://www.lorenzopantieri.net/LaTeX_files/ArteLaTeX.pdf. (Citato alle pagine 1, 7, 33, 55, 57, 63 e 80.)
- SOMMERFELDT, A. (2008), *Customizing captions of floating environments using the caption package*, Manuale d'uso del pacchetto biunits, <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/caption/caption-eng.pdf>.

COLOPHON

Questo lavoro è stato realizzato con $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$ su Mac OS X usando un'originale rielaborazione dello stile ClassicThesis, di André Miede. Lo stile ClassicThesis, ispirato all'opera di Robert Bringhurst *Gli Elementi dello Stile Tipografico* [1992], è disponibile su [CTAN](#). La veste grafica della presente guida può essere riprodotta caricando il pacchetto ArsClassica, anch'esso presente su [CTAN](#).

Versione finale: 1 settembre 2009.

INDICE ANALITICO

- A
 - a4paper, 7
 - a5paper, 7
 - \acf, 17
 - \acffont, 17
 - \acro, 16
 - acronym, 1, 15, 17, 18, 102
 - acronym, 15
 - \acs, 17
 - \acsfont, 17
 - \address, 5, 6
 - Ambiente
 - acronym, 15
 - arabtex, 47
 - cjhebrew, 44
 - figure, 77, 79, 82
 - letter, 5
 - longtable, 68–70, 72
 - lstlisting, 19, 20, 23, 25
 - otherlanguage, 33
 - otherlanguage*, 33
 - pascal, 30
 - RLtext, 47
 - SCfigure, 77
 - SCtable, 77
 - table, 72, 77, 79, 82
 - tabular, 67, 69
 - verbatim, 19
 - amsfonts, 101
 - amsmath, 36
 - ante, 61
 - ArabTeX, 47, 49, 102
 - arabtex, 1
 - arabtex, 47
 - \arabtrue, 48
 - array, 67
 - \Ars, 87
 - ArsClassica, 102, 103
- B
 - b5paper, 7
 - babel, 22, 33, 34, 36, 98, 99, 101
 - backgroundcolor, 28
 - basicstyle, 23
 - \bibliography, 90, 94
 - \bibliographysec, 92
 - \bibliographystyle, 90, 94
 - \bibliographystyleA, 95
 - \bibliographystyleB, 95
 - \bibliographystyleC, 95
 - \bibliographystylesec, 92
 - \bibliographyunit, 90
 - BI_BTEX, 87, 90–92, 94–96
 - bibunits, 2, 87, 89–92, 96, 102
 - biunits, 102
 - boldsubject, 8
 - booktabs, 71
 - boxed, 80
- C
 - C
 - caption, 73, 102
 - \caption, 22, 70, 73
 - caption, 22
 - captionpos, 22
 - \cc, 5
 - \centering, 71
 - \chapter, 90
 - Chiave
 - ante, 61
 - backgroundcolor, 28
 - basicstyle, 23
 - caption, 22
 - captionpos, 22
 - columns, 29
 - emph, 28
 - emphstyle, 28
 - findent, 60
 - firstnumber, 26
 - float, 22
 - frame, 27
 - framround, 28
 - index, 29
 - keepspaces, 29
 - label, 22
 - language, 24
 - lhang, 59
 - lines, 58, 60
 - loversize, 59, 60
 - lraise, 60
 - morecomment, 31

- moredelim, 32
- morekeywords, 31
- morestring, 31
- nindent, 60
- nolol, 22
- showlines, 21
- showspaces, 27
- showstringspaces, 25
- showtabs, 27
- slope, 60
- tabsize, 26, 27
- title, 22
- \cite, 11, 90, 91, 94
- \cite*, 90, 91
- \citesec, 92
- cjhebrew, 1, 43–45, 102
- cjhebrew, 44
- \cjLR, 44
- \cjRL, 44
- Classe
 - letter, 5–7
 - letteracdp, 7–9
 - onecolumn, 8
- ClassicThesis, 103
- \closing, 5
- CM-Super, 57
- color, 11, 28, 62
- color, 11
- columns, 29
- \ContinuedFloat, 73
- \Coppa, 36
- \coppa, 36
- \cyr, 39
- D
- \date, 5
- \defaultbibliography, 90
- \defaultbibliographystyle, 90
- \Digamma, 36
- \digamma, 36
- \dottedcircle, 45
- draft, 7, 11, 23
- draftwatermark, 2, 55, 56, 101
- dvipsnames, 29
- E
- Elenco
 - delle figure, 73
 - delle tabelle, 73
- emph, 28
- emphstyle, 28
- \encl, 5

- \endfirsthead, 70
- \endfoot, 70
- \endhead, 70
- \endlastfoot, 71
- errorshow, 68
- Escher, M. C., iv, 74, 77, 83
- executivepaper, 7

F

- figure, 77, 79, 82
- final, 7, 11, 23
- findent, 60
- firstnumber, 26
- fleqn, 8
- float, 2, 79, 80, 83, 84, 102
- float, 22
- \floatname, 80
- \floatstyle, 80, 82
- Font
 - CM-Super, 57
 - Latin Modern, 57
- fontenc, 34, 57, 98
- footnote, 16, 17
- \foreignlanguage, 33
- frame, 27
- framround, 28
- french, 98
- \frenchspacing, 98

G

- globalcitecopy, 91
- graphicx, 63
- \greco, 35
- greek, 33, 101
- \GuIT, 15
- guit, 15, 87

H

- hyperref, 16

I

- indent, 8
- index, 29
- innnercaption, 77
- italian, 22
- italicsignature, 8

J

- jurabib, 92, 96

- K
 - keepspace, 29
 - \koppa, 36
- L
 - \label, 11, 22, 73
 - label, 22
 - labeled, 95
 - language, 24
 - Latin Modern, 57
 - leftcaption, 77
 - legalpaper, 7
 - leqn, 8
 - letter, 5–7
 - letter, 5
 - letteracdp, 7–9
 - letterpaper, 7
 - lettrine, 2, 57, 60, 64, 101, 102
 - \lettrine, 57, 62, 63
 - \LettrineFont, 62, 63
 - \LettrineFontEPS, 63
 - \LettrineFontHook, 62
 - \LettrineTextFont, 62
 - LGR, 34
 - lhang, 59
 - lines, 58, 60
 - listings, 1, 19–25, 30, 32, 42, 101
 - \listof, 81
 - \listoffigures, 22, 73, 81
 - \listoftables, 22, 73, 81
 - \location, 6
 - lofdepth, 75
 - longmedal, 79
 - longtable, 2, 67–70, 72, 101
 - longtable, 68–70, 72
 - lotdepth, 75
 - loversize, 59, 60
 - lraise, 60
 - \lsthline, 19, 20, 23
 - \lstinputlisting, 19, 21, 23
 - \lstlisting, 19, 20, 23, 25
 - \lstlistoflistings, 22
 - \lstnewenvironment, 30
 - \lstset, 23
- M
 - mbplain, 95
 - mediumsubject, 8
 - METAFONT, 81
 - METAPOST, 24
 - MiKTeX, 34
 - morecomment, 31
 - moredelim, 32
 - morekeywords, 31
 - morestring, 31
 - multibib, 2, 87, 92–96, 102
- N
 - \name, 6
 - natbib, 11, 87, 91, 92
 - \newcites, 92, 94
 - \newenvironment, 30
 - \newfloat, 79–82
 - \newtheorem, 79
 - nindent, 60
 - \nobreakspace, 34
 - \nocite, 90, 91, 94
 - \nocite*, 90, 91
 - \nocitesec, 92
 - noindent, 8
 - no!l, 22
 - notcite, 11
 - notref, 11
- O
 - Oggetti mobili, 83
 - onecolumn, 8
 - onecolumn, 8
 - oneside, 7
 - \opening, 5
 - Opzione
 - 0.21, 23
 - 10pt, 7, 34
 - 11pt, 7
 - 12pt, 7
 - a4paper, 7
 - a5paper, 7
 - b5paper, 7
 - boldsubject, 8
 - color, 11
 - draft, 7, 11, 23
 - dvipsnames, 29
 - errorshow, 68
 - executivepaper, 7
 - final, 7, 11, 23
 - fleqn, 8
 - footnote, 16, 17
 - french, 98
 - globalciterecopy, 91
 - greek, 33, 101
 - indent, 8
 - innercaption, 77
 - italian, 22

- italicsignature, 8
- labeled, 95
- leftcaption, 77
- legalpaper, 7
- leqn, 8
- letterpaper, 7
- LGR, 34
- lofdepth, 75
- lotdepth, 75
- mediumsubject, 8
- noindent, 8
- notcite, 11
- notref, 11
- onecolumn, 8
- oneside, 7
- OT2, 39
- outercaption, 77
- pausing, 68
- polutonikogreek, 33
- printonlyused, 17
- ragged, 77
- raggedleft, 77
- raggedright, 77
- resetlabels, 95
- rightcaption, 77
- savemem, 23
- sectionbib, 91
- shortindent, 8
- smaller, 17
- smartindent, 8
- subsectionbib, 90, 91
- T1, 98
- twocolumn, 8
- twoside, 5, 7
- uprightsignature, 8
- withpage, 17
- OT2, 39
- otherlanguage, 33
- otherlanguage*, 33
- outercaption, 77
- P
- Pacchetto
 - acronym, 1, 15, 17, 18, 102
 - amsfonts, 101
 - amsmath, 36
 - ArabTeX, 47, 49, 102
 - arabtex, 1
 - array, 67
 - ArsClassica, 102, 103
 - babel, 22, 33, 34, 36, 98, 99, 101
 - bibunits, 2, 87, 89–92, 96, 102
 - biunits, 102
 - booktabs, 71
 - caption, 73, 102
 - cjhebrew, 1, 43–45, 102
 - color, 11, 28, 62
 - draftwatermark, 2, 55, 56, 101
 - float, 2, 79, 80, 83, 84, 102
 - fontenc, 34, 57, 98
 - graphicx, 63
 - guit, 15, 87
 - hyperref, 16
 - jurabib, 92, 96
 - lettrine, 2, 57, 60, 64, 101, 102
 - listings, 1, 19–25, 30, 32, 42, 101
 - longmedal, 79
 - longtable, 2, 67–70, 72, 101
 - multibib, 2, 87, 92–96, 102
 - natbib, 11, 87, 91, 92
 - resize, 17
 - shorttoc, 2, 53, 101
 - showkeys, 1, 11, 101
 - sidecap, 2, 77, 78, 102
 - subfig, 2, 73–76, 101
 - subfigure, 73
 - supertabular, 67
 - teubner, 36, 101
 - type1ec, 34, 55, 57
 - url, 87
 - varioref, 11
 - xcolor, 28, 29, 62
 - xtab, 67
 - yfonts, 63, 64
- \pageref, 11
- pascal, 30
- pausing, 68
- \place, 9
- plain, 80, 95
- plaintop, 80
- polutonikogreek, 33
- printonlyused, 17
- Programma
 - BIBTEX, 87, 90–92, 94–96
 - METAFONT, 81
 - METAPOST, 24
- \ps, 5
- \putbib, 90

R

- ragged, 77
- \raggedleft, 71
- raggedleft, 77
- \raggedright, 71
- raggedright, 77
- \ref, 11
- resize, 17
- \renewcommand, 62
- resetlabels, 95
- \restylefloat, 82
- rightcaption, 77
- \RL, 47
- RLtext, 47
- ruled, 80

S

- \Sampi, 36
- \sampi, 36
- savemem, 23
- SCfigure, 77
- SCtable, 77
- secnumdepth, 51, 52
- \section, 90
- sectionbib, 91
- \selectfont, 62
- \selectlanguage, 33
- \setarab, 48
- \setbiblabelwidth, 95
- \SetWatermarkAngle, 56
- \SetWatermarkFontSize, 55, 56
- \SetWatermarkLightness, 56
- \SetWatermarkScale, 55, 56
- \SetWatermarkText, 56
- shortindent, 8
- \shorttableofcontents, 53
- shorttoc, 2, 53, 101
- \shorttoc, 53
- showkeys, 1, 11, 101
- showlines, 21
- showspaces, 27
- showstringspaces, 25
- showtabs, 27
- \shwa, 36
- sidecap, 2, 77, 78, 102
- \sidecaptionrelwidth, 77
- \signature, 5, 6
- slope, 60
- smaller, 17
- smartindent, 8
- \Stigma, 36
- \stigma, 36

Stile

- bibliografico
 - mbplain, 95
 - plain, 95
- di oggetti mobili
 - boxed, 80
 - plain, 80
 - plaintop, 80
 - ruled, 80
- subfig, 2, 73–76, 101
- subfigure, 73
- \subfloat, 73
- \subsection, 51
- subsectionbib, 90, 91
- \subsubsection, 51
- supertabular, 67

T

- T1, 98
- table, 72, 77, 79, 82
- tabsize, 26, 27
- tabular, 67, 69
- \tabularnewline, 71
- \telephone, 6
- teubner, 36, 101
- TeX Live, 34
- \textcjheb, 44
- \textcyr, 39
- \textsmaller, 17
- \thebibliography, 95
- title, 22
- tocdepth, 51, 52
- \transfalse, 48
- twocolumn, 8
- twoside, 5, 7
- type1ec, 34, 55, 57

U

- uprightsignature, 8
- url, 87
- \url, 87

V

- varioref, 11
- \varstigma, 36
- \verb, 19
- verbatim, 19
- \vocalize, 48

W

- withpage, 17

X

xcolor, [28](#), [29](#), [62](#)
xTAB, [67](#)

Y

yfonts, [63](#), [64](#)
\yinipar, [63](#)