

L'arte di gestire la bibliografia con biblatex

Lorenzo Pantieri*

Sommario

In questo articolo, basato su MORI (2009) e su LEHMAN (2009), cui si rimanda per ogni approfondimento, vengono presentati i concetti fondamentali del pacchetto `biblatex`, che offre all'utente una soluzione generale per la gestione e la personalizzazione della bibliografia in un documento composto con `LATEX`. L'articolo presuppone una conoscenza di base del funzionamento del programma `BIBTEX` (spiegato, per esempio, in PANTIERI, 2009).

Abstract

The purpose of this work is to provide the basic concepts of the `biblatex` package, which offers a general solution to manage and customize the bibliography in a `LATEX` document. The article requires a basic knowledge of `BIBTEX`.

Introduzione

Il principale limite di `BIBTEX` è il fatto che, per poter avere un controllo totale dello stile bibliografico, è necessario imparare un linguaggio *ad hoc*, notevolmente diverso da quello cui è abituato l'utente di `LATEX`.

Il pacchetto `biblatex`, invece, offre all'utente una soluzione complessiva per gestire e personalizzare gli stili bibliografici e di citazione. Infatti, oltre a includere le funzioni di molti pacchetti, tramite comandi `LATEX` permette di effettuare modifiche anche profonde di un particolare stile bibliografico.

1 Le basi di biblatex

1.1 Installazione e uso

Il pacchetto `biblatex` è ancora in fase di sviluppo ma, pur non essendo incluso nelle distribuzioni ufficiali, è comunque reperibile su CTAN.¹ L'installazione di `biblatex` non presenta particolari difficoltà. Si scarica il file `biblatex.zip` da CTAN e, dopo averlo decompresso, si copiano tutti i file presenti nella cartella `latex` dell'archivio nella sottocartella `/tex/latex/biblatex/` dell'albero personale (vedi PANTIERI, 2009), eventualmente creando tale

*Ringrazio i membri dello Staff del Gruppo Utilizzatori Italiani di `TEX` e `LATEX`, in particolare il Prof. Claudio Beccari, Massimiliano Dominici e il Prof. Enrico Gregorio, e tutti coloro che hanno discusso con me sul forum del Gruppo, in particolare Tommaso Gordini: senza il loro eccellente contributo questo articolo non avrebbe mai assunto la forma attuale. Grazie mille, ragazzi!

1. <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/exptl/biblatex/>.

cartella, se non ci fosse già; bisogna anche copiare il contenuto della sottocartella `bibtex` dell'archivio nella cartella `/bibtex/bst/` dell'albero personale.

Il pacchetto `biblatex` richiede il pacchetto `etoolbox`, anch'esso in fase di sviluppo, ma ugualmente scaricabile da CTAN.² Neppure l'installazione di `etoolbox` presenta difficoltà. Si scarica il file `etoolbox.zip` da CTAN e, dopo averlo decompresso, si copiano i file `etoolbox.sty` ed `etoolbox.def` nella sottocartella `/tex/latex/` dell'albero personale.

L'uso di `babel` e di `csquotes` (con l'opzione `babel`), anche se non indispensabile, è raccomandato per il buon funzionamento di `biblatex`.

```
\usepackage[⟨lingue⟩]{babel}
\usepackage[⟨babel⟩]{csquotes}
\usepackage[⟨opzioni⟩]{biblatex}
```

Ovviamente, `biblatex` non può essere usato assieme ai pacchetti che si propone di sostituire.

1.2 Basi di dati di riferimenti bibliografici

Una base di dati dei riferimenti bibliografici è un file, con estensione `.bib`, che contiene un certo numero di record, come i seguenti (i comandi `\Ars` e `\GuIT` richiedono il pacchetto `guit`):

```
@book{bringhurst:elementi,
  author   = {Bringhurst, Robert},
  title    = {Gli Elementi dello Stile
              Tipografico},
  publisher = {Sylvestre Bonnard},
  year     = {2001},
  location = {Milano}
}
```

```
@article{mori:tesi,
  author   = {Mori, Lapo Filippo},
  title    = {Scrivere la tesi di
              laurea con \LaTeXe},
  journaltitle = {\Ars},
  number   = {3},
  year     = {2007}
}
```

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

2. <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/etoolbox/>.

```

}

@manual{gregorio:programmazione,
  author = {Gregorio, Enrico},
  title = {Appunti di programmazione in
    \LaTeX{} e \TeX{}},
  year = {2008},
  url = {http://profs.sci.univr.it/}
}

@online{guit,
  title = {Gruppo Utilizzatori di \TeX{}
    e \LaTeX{}},
  year = {2009},
  url = {http://www.guit.sssup.it/},
  sortkey = {guit},
  label = {\GUIT},
}

```

Come con BIBTEX, ogni record corrisponde a un'opera il cui tipo è indicato per primo, subito dopo il carattere @. Si tratta in questo caso di un libro (contenuto quindi in un record di tipo `book`), di un articolo (contenuto in un record di tipo `article`), di due manuali (record di tipo `manual`) e di un sito Web (record di tipo `online`).

Si notino i campi non standard `journaltitle`, `location`, `sortkey` (che sostituiscono rispettivamente i campi `journal`, `address` e `key` di BIBTEX), `url` e `label` (che non hanno un analogo standard in BIBTEX e che permettono rispettivamente di scrivere l'indirizzo Internet dell'opera e di contrassegnarla con un'etichetta; vedi il paragrafo 1.4 nella pagina seguente), e il record non standard `online`, che indica una risorsa disponibile su Internet. Si noti anche l'assenza delle parentesi graffe attorno ai comandi di LATEX: se si usano gli stili predefiniti di *biblatex*, esse non sono più necessarie (vedi il paragrafo 1.5 a pagina 51).

Successivamente si indica una chiave che servirà a identificare l'opera nelle basi di dati e a citarla nei documenti come argomento dei comandi `\cite` (o analoghi). Il formato della chiave è libero, ma di solito si usa il nome dell'autore seguito da : e da una parola che caratterizza l'opera. Le chiavi devono essere *uniche* nelle basi di dati.

Poi si riempie una serie di campi che definiscono l'opera (autore, titolo...). Per un dato tipo d'opera, alcuni campi sono obbligatori e altri facoltativi. Ogni campo assume la forma

`<nome del campo> = {<contenuto del campo>}`

Come sempre, i campi sono separati tra di loro e dalla chiave con delle virgole.

1.3 I diversi tipi di record

Ogni record contiene uno o più campi. Un campo può essere:

obbligatorio, ovvero indispensabile affinché *biblatex* generi la bibliografia;

opzionale, cioè non indispensabile ma usato, se specificato, per completare le informazioni relative all'opera in questione.

Di seguito vengono riportati *i principali tipi di record* riconosciuti da *biblatex*. Per ogni tipo sono indicati i campi obbligatori e *i principali campi opzionali*; il loro significato verrà spiegato nel paragrafo successivo. I record e i campi disponibili con *biblatex* sono numerosissimi e rispondono alle esigenze più disparate; per il loro elenco completo si rimanda alla documentazione del pacchetto.

article

Articolo apparso in una rivista o in un giornale.

Campi obbligatori: `author`, `title`, `journaltitle`, `year`.

Campi opzionali: `editor`, `series`, `volume`, `number`, `month`, `pages`, `note`, `url`.

book

Libro regolarmente pubblicato da una casa editrice.

Campi obbligatori: `author`, `title`, `year`.

Campi opzionali: `editor`, `volume`, `series`, `number`, `publisher`, `location`, `note`, `url`.

booklet

Libro che viene distribuito senza un editore.

Campi obbligatori: `author` o `editor`, `title`, `year`.

Campi opzionali: `howpublished`, `type`, `note`, `location`, `chapter`, `pages`, `url`.

collection

Raccolta di contributi indipendenti di autori diversi.

Campi obbligatori: `editor`, `title`, `year`.

Campi opzionali: `volume`, `series`, `number`, `publisher`, `location`, `note`, `chapter`, `pages`, `url`.

inbook

Parte di un libro con un titolo proprio.

Campi obbligatori: `author`, `title`, `booktitle`, `year`.

Campi opzionali: `editor`, `volume`, `series`, `number`, `publisher`, `location`, `chapter`, `note`, `pages`, `url`.

incollection

Parte di una raccolta con un titolo proprio.

Campi obbligatori: `author`, `title`, `booktitle`, `year`.

Campi opzionali: `volume`, `series`, `number`, `publisher`, `location`, `note`, `chapter`, `pages`, `url`.

inproceedings

Articolo nei lavori di una conferenza.

Campi obbligatori: `author`, `editor`, `title`,

booktitle, **year**.

Campi opzionali: **volume**, **series**, **number**, **note**, **organization**, **publisher**, **location**, **chapter**, **pages**, **url**.

manual

Documentazione tecnica. I campi **author** o **editor** possono in realtà essere omessi (vedi il paragrafo 2.2 a pagina 55).

Campi obbligatori: **author** o **editor**, **title**, **year**.

Campi opzionali: **type**, **version**, **series**, **number**, **organization**, **note**, **publisher**, **location**, **chapter**, **pages**, **url**.

misc

Record da usare quando nessuno degli altri è appropriato. I campi **author** o **editor** possono in realtà essere omessi (vedi il paragrafo 2.2 a pagina 55).

Campi obbligatori: **author** o **editor**, **title**, **year**.

Campi opzionali: **howpublished**, **type**, **organization**, **location**, **note**, **date**, **url**.

online

Risorsa disponibile su Internet. I campi **author** o **editor** possono in realtà essere omessi (vedi il paragrafo 2.2 a pagina 55).

Campi obbligatori: **author** o **editor**, **title**, **year**, **url**.

Campi opzionali: **note**, **organization**, **date**.

proceedings

Lavori di una conferenza. Il campo **editor** può in realtà essere omissso (vedi il paragrafo 2.2 a pagina 55).

Campi obbligatori: **editor**, **title**, **year**.

Campi opzionali: **volume**, **series**, **number**, **note**, **organization**, **publisher**, **location**, **chapter**, **pages**, **url**.

report

Relazione pubblicata da un'università, una scuola o un'altra istituzione.

Campi obbligatori: **author**, **title**, **type**, **institution**, **year**.

Campi opzionali: **number**, **note**, **location**, **chapter**, **pages**, **url**.

thesis

Tesi di laurea o di dottorato. Il campo **type** permette di specificare il tipo di tesi.

Campi obbligatori: **author**, **title**, **type**, **institution**, **year**.

Campi opzionali: **note**, **location**, **chapter**, **pages**, **url**.

unpublished

Documento con un autore e un titolo, ma che non è stato pubblicato.

Campi obbligatori: **author**, **title**, **year**.

Campi opzionali: **howpublished**, **note**, **date**, **url**.

Si noti che il profilo di alcuni record (per esempio **book** e **inbook**) è leggermente diverso da quello standard di BIBTEX (LEHMAN, 2009, p. 8). Altri record (come **online**, **report** e **thesis**) sono sconosciuti a BIBTEX standard. Infine, alcuni record standard di BIBTEX (per esempio **mastersthesis** e **phdthesis**, entrambi sostituiti da **thesis**, e **techreport**, sostituito da **report**) non sono previsti da biblatex, anche se i loro nomi sono conservati come **alias**, per mantenere una compatibilità con gli stili tradizionali di BIBTEX.

1.4 I diversi tipi di campi

Di seguito è riportato l'elenco dei principali tipi di campi riconosciuti da biblatex.

author

Il nome e il cognome dell'autore (o degli autori, nel formato descritto più avanti).

booktitle

Indica il titolo dell'opera principale, per lavori che sono parte di una pubblicazione più ampia.

chapter

Il numero del capitolo (o di una qualunque parte del documento).

editor

Il nome e il cognome del curatore (o dei curatori).

howpublished

Il genere di pubblicazione.

institution

Il nome dell'università o dell'istituzione.

journaltitle

Il nome della rivista o del giornale.

label

È un'etichetta da usare per le citazioni, nel caso in cui manchino i dati necessari per formare l'etichetta "regolare" (vedi il paragrafo 2.2 a pagina 55).

location

Indica l'indirizzo dell'editore (**publisher**) oppure dell'istituzione (**institution**).

month

Il mese di pubblicazione dell'opera. Dev'essere un numero intero; per esempio, non si scrive **month={January}**, ma **month={1}**.

note

Informazioni supplementari che possono aiutare il lettore a identificare meglio l'opera.

number	Il numero della rivista, del giornale o della raccolta.
organization	L'organizzazione di patrocinio della conferenza o che pubblica il documento.
pages	Uno o più numeri di pagina.
publisher	Il nome dell'editore.
series	Il nome della collezione di cui fa parte l'opera.
sortkey	Imposta l'ordinamento alfabetico delle voci bibliografiche prive dell'indicazione dell'autore o del curatore (vedi il paragrafo 2.1 a pagina 54).
title	Il titolo dell'opera.
type	Il tipo di manuale, relazione o tesi.
url	L'indirizzo Internet dell'opera.
volume	Il volume dell'opera.
year	L'anno di pubblicazione.

Rispetto ai campi standard disponibili con `BIBTEX`, ce ne sono di nuovi: `journaltitle`, `label`, `location`, `sortkey` e `url` (dei quali si è già detto) e `booktitle` (che non ha un analogo standard). Alcuni campi non sono più previsti, anche se i loro nomi sono conservati come alias: oltre ai già menzionati `journal`, `address` e `key` (sostituiti rispettivamente da `journaltitle`, `location` e `sortkey`), è il caso di `school`, sostituito da `institution`.

1.5 Alcune precisazioni

Com'è noto, per alcuni tipi di record (articoli, lavori di conferenze...), gli stili standard di `BIBTEX` mettono automaticamente in minuscolo il titolo dell'opera; ciò può risultare fastidioso nel caso di nomi, acronimi, sigle o altro che si vogliono in maiuscolo. Questo problema non si presenta con gli stili predefiniti di `biblatex`, per cui si può scrivere semplicemente

```
title = {TCP-IP e lo Zen di Confucio}
```

e le maiuscole del titolo appariranno esattamente come sono scritte. Se però si usa uno stile personalizzato che mette in minuscolo il titolo dell'opera,

per evitarlo è sufficiente (come con `BIBTEX`) mettere tra parentesi graffe le parole che non si vogliono in minuscolo:

```
title = {{TCP-IP} e lo {Zen} di {Confucio}}
```

Altrimenti, per fare in modo che le maiuscole del titolo appaiano come sono scritte, basta racchiudere tutto il titolo dentro un'ulteriore coppia di parentesi graffe:

```
title = {{TCP-IP e lo Zen di Confucio}}
```

Se un campo contiene un comando di `LATEX`, con gli stili predefiniti di `biblatex` (a differenza di quelli di `BIBTEX`) non è necessario metterlo tra parentesi graffe:

```
title = {L'arte di scrivere con \LaTeX}
```

Se però si usa uno stile personalizzato, può essere necessario (come con `BIBTEX`) mettere i comandi di `LATEX` tra parentesi graffe, per non confondere `biblatex`:

```
title = {L'arte di scrivere con {\LaTeX}}
```

Quando un campo `author` o `editor` contiene più nomi, i nomi devono essere separati tra loro dalla parola `and`:

```
author = {Mori, Lapo Filippo and  
Himmelmann, Maurizio}
```

Se l'elenco dei nomi degli autori o dei curatori è troppo lungo, può essere concluso da `and others`, che di regola viene reso da `biblatex` come *“et al.”*:

```
author = {Gregorio, Enrico and  
Mori, Lapo Filippo and  
Pantieri, Lorenzo and others}
```

I cognomi multipli si scrivono separando i cognomi e il nome in quest'ordine:

```
author = {Levi Montalcini, Rita}
```

Per i cognomi preceduti dalla particella “von” o “van” c'è una peculiarità: se l'autore è, per esempio, “Ludwig van Beethoven”, gli stili standard di `biblatex` (a differenza di quelli di `BIBTEX`), ai fini dell'ordine alfabetico, considerano il cognome come “Beethoven” e non come “van Beethoven”. Se si vuole evitarlo, seguendo lo stile comunemente usato nelle bibliografie in italiano, basta caricare `biblatex` con l'opzione `useprefix`:

```
\usepackage[...]{useprefix}{biblatex}
```

In questo modo, `biblatex` considera il cognome come “van Beethoven”. (Con qualsiasi stile, l’opzione `useprefix=false`, predefinita negli stili standard, permette di ottenere l’ordinamento considerando il cognome come “Beethoven”).

Se il cognome è invece preceduto da una particella con iniziale maiuscola, esso viene sempre ordinato alfabeticamente da `biblatex` comprendendo la particella nel cognome. Per esempio “Alcide De Gasperi” viene sempre ordinato automaticamente come “De Gasperi”:

```
author = {De Gasperi, Alcide}
```

1.6 Stili bibliografici e schemi di citazione

Con `biblatex`, i formati dei riferimenti bibliografici e delle citazioni sono contenuti in file `.bbx` (*stili bibliografici*) o `.cbx` (*schemi di citazione*). Il formato viene specificato tramite un’opzione del pacchetto:

```
\usepackage[style=alphabetic]{biblatex}
```

oppure

```
\usepackage[bibstyle=authortitle,%
  citestyle=verbose-trad1]{biblatex}
```

Nel primo caso il valore `alphabetic` è assegnato sia a `bibstyle` sia a `citestyle`.

Il pacchetto `biblatex` fornisce alcuni stili bibliografici predefiniti: numerico (`numeric`), alfabetico (`alphabetic`), autore-anno (`authoryear`), autore-titolo (`authortitle`). Essi differiscono per il tipo di etichette stampate nella bibliografia e per il formato complessivo dell’elenco dei riferimenti bibliografici.

numeric

Opere in ordine alfabetico, contrassegnate da numeri.

alphabetic

Opere contrassegnate da etichette del tipo “[Mor07]” formate a partire dal nome dell’autore e dall’anno di pubblicazione.

authoryear

Opere in ordine alfabetico, senza alcuna etichetta. Questo stile differisce dagli altri per il fatto che l’anno non è stampato alla fine della voce ma subito dopo l’autore o il curatore.

authortitle

Opere in ordine alfabetico, senza alcuna etichetta.

A ciascuno di questi stili bibliografici è possibile associare uno schema di citazione appropriato. A seconda dello schema scelto è possibile avere riferimenti numerici, con etichetta alfanumerica,

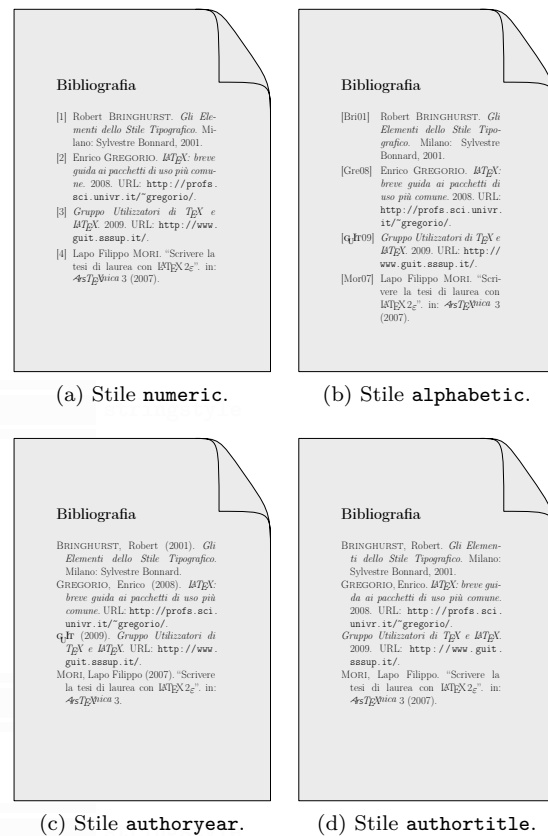


FIGURA 1: Esempi di stili bibliografici.

autore-anno, autore-titolo, in nota, eccetera. Di seguito sono riportati alcuni degli schemi di citazione predefiniti di `biblatex`.

numeric, numeric-comp

Producono riferimenti numerici, come per esempio “[1]”. Vanno usati assieme a uno stile bibliografico numerico, che stampa le etichette corrispondenti nella bibliografia. Con `numeric-comp`, una variante compatta dello schema `numeric`, le citazioni numeriche multiple sono automaticamente ordinate e compresse: per esempio si ha “[2–4, 8]” al posto di “[4, 2, 8, 3]” (è uno schema analogo al risultato che si ottiene con l’opzione `sort&compress` del pacchetto `natbib` nel modo numerico).

alphabetic

Riferimenti contrassegnati da etichette del tipo “[Mor07]” formate a partire dal nome dell’autore e dall’anno di pubblicazione. Va usato assieme a uno stile bibliografico alfabetico.

authoryear, authoryear-comp

Voci bibliografiche menzionate citando l’autore e l’anno di pubblicazione, come “(Mori, 2007)”. Questi schemi vanno usati assieme a uno stile bibliografico autore-anno. Con `authoryear-comp`, una variante compatta dello schema `authoryear`, le citazioni multiple con lo stesso autore (ed eventualmente lo stesso anno) sono automaticamente ordinate e

TABELLA 1: Alcuni esempi di comandi per le citazioni, con lo schema autore-anno compatto.

<code>\cite{mori:tesi}</code>	MORI, 2007
<code>\cite[p.~7]{mori:tesi}</code>	MORI, 2007, p. 7
<code>\cite[vedi] []{mori:tesi}</code>	vedi MORI, 2007
<code>\cite[vedi] [p.~7]{mori:tesi}</code>	vedi MORI, 2007, p. 7
<code>\parencite{mori:tesi}</code>	(MORI, 2007)
<code>\parencite[p.~7]{mori:tesi}</code>	(MORI, 2007, p. 7)
<code>\parencite[vedi] []{mori:tesi}</code>	(vedi MORI, 2007)
<code>\parencite[vedi] [p.~7]{mori:tesi}</code>	(vedi MORI, 2007, p. 7)
<code>\textcite{mori:tesi}</code>	MORI (2007)
<code>\textcite[p.~7]{mori:tesi}</code>	MORI (2007, p. 7)
<code>\textcite[vedi] []{mori:tesi}</code>	vedi MORI (2007)
<code>\textcite[vedi] [p.~7]{mori:tesi}</code>	vedi MORI (2007, p. 7)
<code>\citeauthor{mori:tesi}</code>	MORI
<code>\citeyear{mori:tesi}</code>	2007
<code>\parencite{mori:tesi,% gregorio:breveguida,% gregorio:programmazione}</code>	(GREGORIO, 2008 <i>a,b</i> ; MORI, 2007)

comprese: per esempio si ha Gregorio 2003; Gregorio 2008*a,b*; Mori 2007 invece di Gregorio 2008*b*; Mori 2007; Gregorio 2008*a*; Gregorio 2003 (analogamente all'opzione `sort` di `natbib` nel modo autore-anno).

`authortitle`, `authortitle-comp`, `verbose`

Opere menzionate citando l'autore e il titolo della pubblicazione, del tipo “Mori, *Tito*lo”. Questi schemi vanno usati assieme a uno stile bibliografico autore-titolo. A differenza dei precedenti, *si tratta di schemi pensati per citazioni date in note a piè di pagina*. Con `authortitle-comp`, una variante compatta dello schema `authortitle`, le citazioni multiple con lo stesso autore sono automaticamente ordinate e comprese: per esempio si ha Mori, *Primo titolo*, *Secondo titolo* al posto di Mori, *Primo titolo*; Mori, *Secondo titolo*. Lo schema `verbose`, che usa la citazione completa alla prima occorrenza e una forma abbreviata le volte successive, prevede alcune varianti (per esempio, `verbose-trad1`) in cui vengono usate, a seconda del contesto, le formule convenzionali *idem*, *ibidem*, *op. cit.* e *loc. cit.*

Per l'elenco completo degli schemi di citazione messi a disposizione da *biblatex* si rimanda a LEHMAN (2009, p. 12).

Quale schema (e quindi quale stile) usare dipende dal tipo di lavoro che si sta scrivendo. Nei documenti scientifici, quando si cita un'opera per riferirsi a un risultato che non si riporta per intero, spesso non ha molta importanza che il lettore sappia chi ha scritto il lavoro e quando: ciò fa sì che lo schema numerico sia molto diffuso nelle discipline scientifiche. Nei documenti umanistici, invece, il riferimento a un autore o a un anno invece che a un altro ha di per sé significato ed è importante che il

lettore possa ottenere queste informazioni direttamente dal testo: per questo motivo, nelle materie umanistiche è assai diffuso lo schema autore-anno, che però si può usare solo a condizione che si tratti di una bibliografia *moderna*. Una via di mezzo tra lo schema numerico e quello autore-anno è dato dallo schema alfabetico; i risultati di questo schema sono dubbi, dato che non è sintetico come lo schema numerico e al tempo stesso non riporta sufficienti informazioni nel caso che autore e anno di pubblicazione risultino essenziali per la comprensione della citazione. Lo schema autore-titolo si usa esclusivamente nei documenti umanistici (se nel testo si cita un'opera, una nota corrispondente ne fornisce il riferimento): questo schema dà al lettore la comodità di sapere subito a quale opera ci si riferisce, ma ha lo svantaggio di affollare la pagina di note, faticose da leggere.

C'è uno stile bibliografico adatto per ogni schema di citazione. Si noti che se si sceglie come valore di `bibstyle` uno schema di citazione, viene caricato lo stile bibliografico corrispondente. Per esempio, il codice

```
\usepackage[style=authoryear-comp]{biblatex}
```

è equivalente a

```
\usepackage[bibstyle=authoryear,%  
citetstyle=authoryear-comp]{biblatex}
```

A differenza degli stili standard di *BIBTEX*, che ipotizzano che la bibliografia sia scritta in inglese — per esempio scrivendo nell'elenco dei riferimenti qualcosa come “Mori, L. F. and Himmelmann, M.” o “*PhD Thesis*” (per una tesi di dottorato), oppure producendo citazioni come “(MORI and HIMMELMANN, 2007)” — gli stili e gli schemi predefiniti di

biblatex si adattano automaticamente alla lingua specificata da babel.

1.7 Comandi per le citazioni

Il pacchetto biblatex fornisce comandi per le citazioni che possono essere usati in diversi contesti. Oltre ai classici `\cite` e `\nocite` sono disponibili `\textcite`, da usare quando la citazione è parte integrante del discorso, `\parencite`, che racchiude la citazione fra parentesi, `\footcite`, che inserisce la citazione in nota, `\supercite` (solo per schemi numerici) per citazioni in esponente, e `\fullcite` che inserisce l'intera voce bibliografica.³

Nella tabella 1 nella pagina precedente sono riportati alcuni esempi d'uso di questi comandi, con lo schema autore-anno compatto. Nella tabella 2 nella pagina successiva sono riproposti gli stessi esempi, con lo schema numerico compatto.

1.8 Comandi per la bibliografia

Il pacchetto biblatex si discosta dall'uso tradizionale di L^AT_EX per quanto riguarda l'inserimento dei riferimenti bibliografici. Come visto in precedenza, lo stile bibliografico viene specificato come opzione del pacchetto, senza usare il comando `\bibliographystyle`. Il comando `\bibliography`, da scrivere nel preambolo, ha la sola funzione di specificare le basi di dati da usare per recuperare le voci bibliografiche (come sempre, è opportuno che il percorso dei file inclusi non contenga spazi), ma non inserisce alcun elenco. Tale elenco deve essere inserito con il comando apposito `\printbibliography`.

Come con BIB_TE_X, anche in questo caso bisogna includere nell'indice la voce relativa alla bibliografia con il comando `\addcontentsline`, perché non viene fatto automaticamente né da L^AT_EX né da biblatex:

```
\cleardoublepage
\addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}
```

per le classi book o report o, in alternativa,

```
\addcontentsline{toc}{section}{\refname}
```

per la classe article (aggiungendo eventualmente `\clearpage` prima di `\addcontentsline` se la bibliografia inizia in una nuova pagina).

Riassumendo, a parte i comandi `\cite` (o analoghi) disseminati nel documento, l'inclusione della bibliografia si fa così:

```
\cleardoublepage
\addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}
```

3. L'opzione `natbib` di biblatex permette di mantenere una compatibilità quasi totale con i documenti scritti usando il pacchetto `natbib`: la maggior parte dei nomi dei comandi per le citazioni di `natbib`, come `\citep` e `\citet`, sono conservati come alias.

```
\printbibliography
```

per le classi book o report o, in alternativa,

```
\addcontentsline{toc}{section}{\refname}
\printbibliography
```

(con eventualmente `\clearpage` prima del comando `\addcontentsline` se la bibliografia inizia in una nuova pagina) per la classe article.

Infine, come con BIB_TE_X, per generare la bibliografia e includerla nel documento, bisogna:

1. compilare il documento con L^AT_EX;
2. eseguire BIB_TE_X sul documento;
3. ricompilare due volte con L^AT_EX per includere la bibliografia e aggiornare tutti i riferimenti.

Il file `.bbl` che si ottiene dalla compilazione con BIB_TE_X non contiene, in questo caso, l'ambiente `thebibliography`, ma una serie di istruzioni che contengono i dati delle singole voci della bibliografia. La formattazione vera e propria viene eseguita al momento di comporre i riferimenti bibliografici, seguendo le istruzioni contenute nello stile bibliografico prescelto.

1.9 Riferimenti finali

L'opzione `backref` di biblatex permette di avere, nelle voci bibliografiche, l'indicazione delle pagine in cui esse sono citate:

```
\usepackage[⟨...⟩,backref]{biblatex}
```

1.10 Riferimenti cliccabili

Per rendere cliccabili le citazioni e i riferimenti finali è sufficiente caricare biblatex con l'opzione `hyperref` (bisogna anche caricare il pacchetto `hyperref`):

```
\usepackage[⟨...⟩,hyperref]{biblatex}
\usepackage[⟨...⟩]{hyperref}
```

2 Specialità

In questo paragrafo vengono presentati alcuni argomenti avanzati connessi con l'uso di biblatex.

2.1 Campi speciali

I campi elencati in questo paragrafo non contengono dati stampabili, ma servono per scopi differenti. Si possono applicare a tutti i record bibliografici.

hyphenation

Permette di impostare la lingua della voce bibliografica; il valore dev'essere il nome di una lingua nota al pacchetto `babel` (vedi il paragrafo 2.3 a fronte per maggiori dettagli).

TABELLA 2: Alcuni esempi di comandi per le citazioni, con lo schema numerico compatto.

<code>\cite{mori:tesi}</code>	[3]
<code>\cite[p.~7]{mori:tesi}</code>	[3, p. 7]
<code>\cite[vedi][]{mori:tesi}</code>	vedi [3]
<code>\cite[vedi][p.~7]{mori:tesi}</code>	vedi [3, p. 7]
<code>\parencite{mori:tesi}</code>	[3]
<code>\parencite[p.~7]{mori:tesi}</code>	[3, p. 7]
<code>\parencite[vedi][]{mori:tesi}</code>	[vedi 3]
<code>\parencite[vedi][p.~7]{mori:tesi}</code>	[vedi 3, p. 7]
<code>\textcite{mori:tesi}</code>	MORI [3]
<code>\textcite[p.~7]{mori:tesi}</code>	MORI [3, p. 7]
<code>\textcite[vedi][]{mori:tesi}</code>	vedi MORI [3]
<code>\textcite[vedi][p.~7]{mori:tesi}</code>	vedi MORI [3, p. 7]
<code>\citeauthor{mori:tesi}</code>	MORI
<code>\citeyear{mori:tesi}</code>	2007
<code>\parencite{mori:tesi,% gregorio:breveguida,% gregorio:programmazione}</code>	[1–3]

sortkey

Permette di impostare l'ordinamento alfabetico degli elementi della bibliografia: serve come chiave di ordinamento nei record privi dell'indicazione dell'autore o del curatore. Sostituisce il campo standard `key` di *BIBTEX*.

keywords

Un elenco, separato da virgole, di parole chiave, che permettono a *biblatex* di eseguire dei *filtri* sulle voci bibliografiche da stampare (per un esempio, vedi il paragrafo 2.4).

2.2 Campi omissibili

Alcuni dei campi indicati come obbligatori nel paragrafo 1.3 a pagina 49 non sono in realtà sempre strettamente necessari. Per esempio, tra le voci bibliografiche del proprio documento ci può essere un libro di un autore anonimo, oppure la raccolta dei lavori di una conferenza senza un curatore, o ancora un manuale d'uso di un software privo di un autore esplicito. Di regola, ciò non costituisce un problema nella composizione della bibliografia, ma può rappresentarlo nelle citazioni: per esempio, uno schema di citazione autore-anno richiede sempre un campo `author/editor` e un campo `year`.

Nei casi in cui mancano i dati necessari per formare l'etichetta “regolare”, si può ricorrere al campo `label` per fornire un sostituto per ogni dato mancante. Il modo in cui il campo `label` è impiegato dipende dallo schema di citazione usato. Negli schemi autore-anno, per esempio, il campo `label` è adoperato come sostituto del campo `author/editor` oppure del campo `year` nelle opere che ne sono prive. Negli schemi numerici, invece, il campo `label` non viene usato, poiché in questo caso il formato delle citazioni è indipendente dai dati della bibliografia. Anche negli schemi autore-titolo il campo `label` viene di regola ignorato, poiché

il solo titolo è in genere sufficiente per formare una citazione univoca (di regola, ogni opera ha un titolo).

2.3 Bibliografia multilingue

Se è stata attivata l'opzione `babel=hyphen`,

```
\usepackage[...]{babel=hyphen}{biblatex}
```

oppure, in alternativa, l'opzione `babel=other`,

```
\usepackage[...]{babel=other}{biblatex}
```

il pacchetto *biblatex* controlla, per ogni voce della bibliografia, se è stata specificata una lingua tramite il campo `hyphenation` e, in caso affermativo, usa per quella voce le regole di sillabazione (se è stato scelto il valore `hyphen`) ed eventualmente (se è stato scelto il valore `other`, che mette la voce in un ambiente `otherlanguage`) compie la traduzione di termini quali “curatore” o “volume”, eccetera, associate a tale lingua.

Di seguito è riportato un esempio di record in cui è stata specificata la lingua:

```
@book{lamport:latex,
  author   = {Lamport, Leslie},
  title    = {\LaTeX: a document
              preparation system},
  publisher = {Addison-Wesley},
  year     = {1994},
  location = {Reading (Massachusetts)},
  hyphenation = {english}
}
```

2.4 Suddividere una bibliografia

Talvolta può essere necessario suddividere una bibliografia in base a certi criteri. Per esempio, si può

voler suddividere una bibliografia in letteratura di base e di approfondimento, oppure elencare separatamente le risorse cartacee e quelle online, oppure separare le opere citate esplicitamente nel documento da quelle suggerite non citate nel lavoro. Il pacchetto `biblatex` consente di farlo facilmente.

Supponiamo, per esempio, di avere una base di dati di riferimenti bibliografici `Bibliografia.bib` definita come a pagina 48. Si consideri il seguente codice:

```
\documentclass{article}
\usepackage[italian]{babel}
\usepackage[babel]{csquotes}
\usepackage[style=alphabetic]{biblatex}
\usepackage{guit}
\bibliography{Bibliografia}

\DeclareBibliographyCategory{basi}
\DeclareBibliographyCategory{approf}

\addtocategory{basi}{mori:tesi}
\addtocategory{approf}{bringhurst:elementi,%
    gregorio:programmazione}

\defbibheading{basi}%
    {\subsection*{Bibliografia essenziale}}
\defbibheading{approf}%
    {\subsection*{Letture d'approfondimento}}

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

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

\section*{\refname}
\printbibliography[heading=basi,%
    category=basi]
\printbibliography[heading=approf,%
    category=approf]
\end{document}
```

Si tratta di un articolo con due bibliografie separate, una per la letteratura di base e l'altra per gli approfondimenti.

- Nel preambolo sono definite due *categorie bibliografiche* (mediante il comando `\DeclareBibliographyCategory`), una per la letteratura di base, l'altra per gli approfondimenti. Le singole voci vengono assegnate alle rispettive categorie mediante il comando `\addtocategory`.
- Il comando `\defbibheading` permette di definire il titolo delle due bibliografie (letteratura di base e approfondimenti). Le dimensioni del font dei titoli delle due bibliografie sono quelle

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.

Riferimenti bibliografici

Bibliografia essenziale

[Mor07] Lapo Filippo MORI. "Scrivere la tesi di laurea con \LaTeX ", in: *Ar \TeX nica* 3 (2007).

Letture d'approfondimento

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

[Gre08] Enrico GREGORIO. *Appunti di programmazione in \LaTeX e \TeX* . 2008. URL: <http://profs.aci.univr.it/~gregorio/>.

FIGURA 2: Una bibliografia suddivisa per argomenti.

usate per comporre i sottoparagrafi; questa è la prassi, in un articolo. (Se si sta scrivendo un libro o una relazione con una bibliografia suddivisa, nel codice precedente bisogna sostituire i comandi `\subsection*` con `\section*` e l'istruzione `\section*{\refname}` con `\chapter*{\bibname}`.)

- L'argomento opzionale del comando `\printbibliography` permette di inserire una serie di istruzioni di controllo. L'opzione `heading=<nome>` imposta il titolo della bibliografia, come specificato con `\defbibheading`. L'opzione `category=<categoria>` realizza un *filtro bibliografico* nelle voci da stampare: vengono stampate solo le voci appartenenti alla *<categoria>* specificata.

Al posto dei due comandi `\printbibliography`, con i relativi argomenti opzionali, si può scrivere un semplice

```
\bibbycategory
```

che equivale a dare un `\printbibliography` per ogni categoria, nell'ordine in cui esse sono state dichiarate.

Compilando il codice precedente si ottiene il risultato visibile nella figura 2.

Il pacchetto `biblatex` offre un metodo alternativo per risolvere il problema precedente. Innanzitutto, bisogna modificare i record bibliografi-

ci della base di dati `.bib` introducendo il campo speciale `keywords`, specificando una *parola chiave* per la letteratura di base e un'altra per gli approfondimenti (per esempio, si può scrivere `keywords=basi` nelle opere che andranno nella letteratura di base e `keywords=approf` nelle opere che andranno negli approfondimenti). Poi, nel documento principale, si usa l'argomento opzionale del comando `\printbibliography` per eseguire un filtro sulle voci da stampare: l'opzione `keyword=<parola chiave>` stampa solo le opere il cui campo `keywords` contiene la *<parola chiave>*, mentre l'opzione `notkeyword=<parola chiave>` stampa solo le opere il cui campo `keywords` non contiene la *<parola chiave>*. Nel caso in questione, basta scrivere

```
\printbibliography[heading=basi,keyword=basi]
\printbibliography[heading=approf,%
keyword=approf]
```

(dove i titoli delle bibliografie sono definiti con `\defbibheading`, come nell'esempio precedente). Anche se il risultato è lo stesso, in questo modo è necessario modificare uno per uno i record bibliografici del file `.bib`; pertanto è preferibile usare le categorie bibliografiche, con il metodo visto prima.

Consideriamo un altro esempio. Supponiamo ancora di avere una base di dati di riferimenti bibliografici `Bibliografia.bib` definita come a pagina 48. Si consideri il seguente codice:

```
\documentclass{article}
\usepackage[italian]{babel}
\usepackage[babel]{csquotes}
\usepackage[style=alphabetic]{biblatex}
\usepackage{guit}
\bibliography{Bibliografia}

\defbibheading{cartaceo}%
{\subsection*{Manuali cartacei}}
\defbibheading{web}%
{\subsection*{Siti Web consultati}}

\begin{document}
I riferimenti a~\cite{bringhurst:elementi} e
a~\cite{mori:tesi} appaiono nell'elenco dei
manuali cartacei.

Il riferimento a~\cite{guit} appare
nell'elenco dei siti Web consultati.

\section*{\refname}
\printbibliography[heading=cartaceo,%
nottype=online]
\printbibliography[heading=web,type=online]
\end{document}
```

Si tratta di un articolo con due bibliografie separate, una per i manuali cartacei e l'altra per i siti Web consultati (una "sitografia").

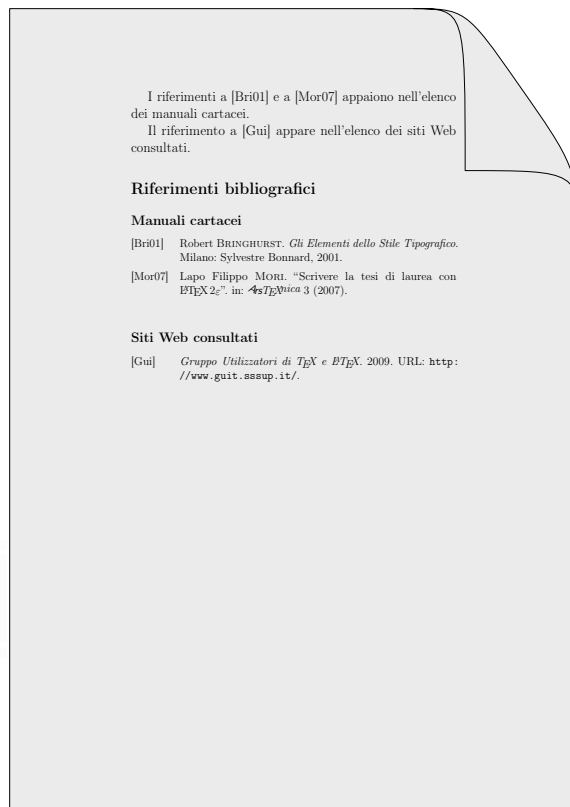


FIGURA 3: Una bibliografia suddivisa per tipo di fonte.

- Il comando `\defbibheading` permette di definire il titolo delle due bibliografie (manuali cartacei e siti Web consultati).
- L'argomento opzionale del comando `\printbibliography` consente di eseguire un filtro sulle voci da stampare: l'opzione `type=<tipo>` di `\printbibliography` stampa solo le voci bibliografiche il cui campo `type` è *<tipo>*, mentre l'opzione `nottype=<tipo>` stampa solo i record bibliografici il cui campo `type` non è *<tipo>*.

Compilando il codice precedente si ottiene il risultato visibile nella figura 3.

Consideriamo un altro esempio. Supponiamo di voler scrivere un articolo con due bibliografie separate, una per le opere citate esplicitamente nel documento e l'altra contenente un elenco di letture suggerite non citate nel lavoro. Supponiamo di avere una base di dati di riferimenti bibliografici `Bibliografia.bib` definita come a pagina 48. Si consideri il seguente codice:

```
\documentclass{article}
\usepackage[italian]{babel}
\usepackage[babel]{csquotes}
\usepackage[style=alphabetic]{biblatex}
\usepackage{guit}
\bibliography{Bibliografia}

\defbibheading{citazioni}%
{\subsection*{Opere citate}}
```

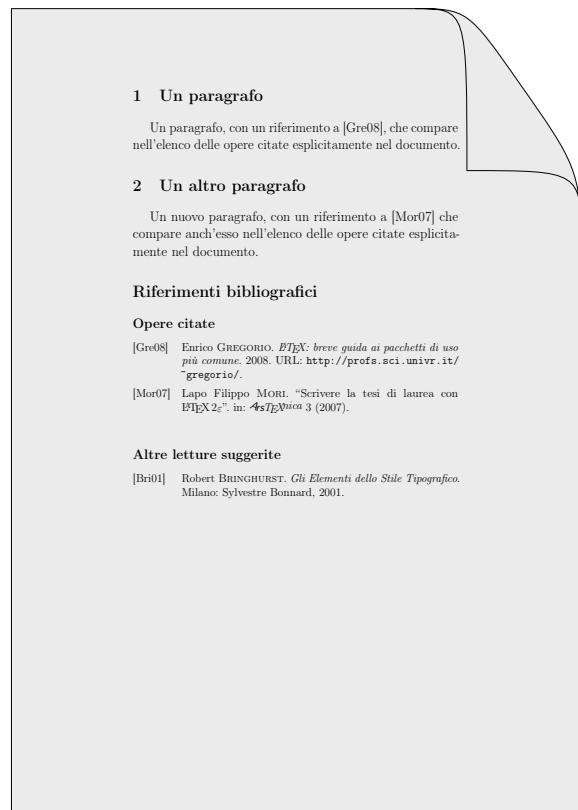


FIGURA 4: Una bibliografia suddivisa tra opere citate e altre letture suggerite.

```
\defbibheading{altro}%
{\subsection*{Altre letture suggerite}}

\defbibfilter{altro}{\not \segment{1}}

\begin{document}

\begin{refsegment}
\section{Un paragrafo}
Un paragrafo, con un riferimento
a-\cite{gregorio:brevguida}, che compare
nell'elenco delle opere citate esplicitamente
nel documento.

\section{Un altro paragrafo}
Un nuovo paragrafo, con un riferimento
a-\cite{mori:tesi} che compare anch'esso
nell'elenco delle opere citate esplicitamente
nel documento.
\end{refsegment}

\section*{\refname}
\printbibliography[heading=citazioni,%
segment=1]

\nocite{bringhurst:elementi}
\printbibliography[heading=altro,%
filter=altro]
\end{document}
```

- Il comando `\defbibheading` definisce il titolo delle due bibliografie (opere citate e altre

letture suggerite).

- Il comando `\defbibfilter{<nome del filtro>}{<filtro>}` definisce un nuovo filtro bibliografico: l'opzione `filter=<nome del filtro>` del comando `\printbibliography` consente di stampare solo le opere che soddisfano i requisiti del `<filtro>` specificato. In questo caso, vengono stampate solo le opere che *non* appartengono al primo (e in realtà unico) *segmento di riferimenti bibliografici* del documento (definito con l'ambiente `refsegment`).

Compilando il codice precedente si ottiene il risultato visibile nella figura 4.

2.5 Bibliografie separate per sezione

Talvolta può essere necessario realizzare una bibliografia separata per ogni capitolo di un libro o di una relazione, oppure per ogni paragrafo di un articolo. Per esempio, in una raccolta di articoli di diversi autori, come un volume dei lavori di una conferenza, è molto comune avere una bibliografia per ogni articolo invece di una bibliografia globale per l'intera raccolta.

Il pacchetto `biblatex` risolve questo problema, raccogliendo i riferimenti di ogni bibliografia *locale*, relativa cioè a ogni unità di sezionamento (capitolo o paragrafo), in file ausiliari che vengono elaborati da `BIB \TeX` .

Supponiamo, per esempio, di avere la solita base di dati di riferimenti bibliografici `Bibliografia.bib` definita come a pagina 48. Si consideri ora il seguente codice:

```
\documentclass{article}
\usepackage[italian]{babel}
\usepackage{babel}{csquotes}
\usepackage[style=alphabetic,%
refsection=section]{biblatex}
\usepackage{guit}
\bibliography{Bibliografia}

\defbibheading{bibliography}%
{\subsection*{Riferimenti bibliografici
del paragrafo-\thesection}}

\begin{document}
\section{Un paragrafo}
Un paragrafo, con un riferimento
a-\cite{bringhurst:elementi}, che
appare nella relativa bibliografia locale.

Si possono includere nella bibliografia
locale anche delle opere non esplicitamente
cite nel documento.
\nocite{gregorio:brevguida}

\printbibliography

\section{Un altro paragrafo}
Un nuovo paragrafo, con un riferimento
```

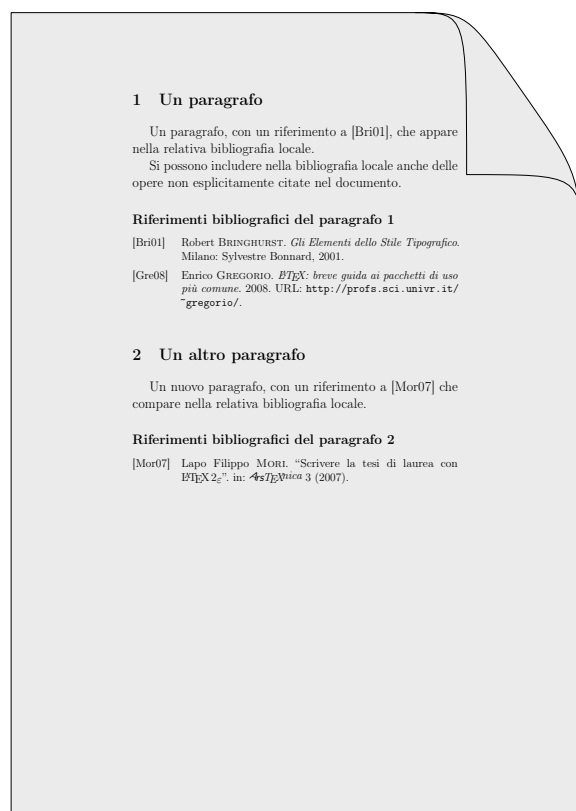


FIGURA 5: Bibliografie separate per sezione.

`a~\cite{mori:tesi}`, che compare nella relativa bibliografia locale.

```
\printbibliography
\end{document}
```

Si tratta di un articolo diviso in due paragrafi, ciascuno dei quali ha la propria bibliografia.

- Il pacchetto *biblatex* è caricato con l'opzione `refsection=section`. Questa opzione comincia automaticamente una nuova sezione di riferimenti bibliografici (`refsection`) a ogni nuovo paragrafo (`section`). (L'opzione `refsection=chapter` inizia una nuova sezione di riferimenti a ogni capitolo.)
- Il comando `\defbibheading` definisce i titoli delle bibliografie locali. Il parametro `\thesection` è il contatore dei paragrafi, gestito automaticamente da *LATEX*. (Analogamente, `\thechapter` è il contatore dei capitoli.)
- La posizione della bibliografia locale all'interno di ogni sezione si specifica con il comando `\printbibliography`.

Quando si compila con *LATEX* un documento come il precedente, per ogni unità di sezionamento viene generato un file ausiliario a sé stante (il cui nome è formato dal nome del documento principale seguito da un numero progressivo e dal suffisso `-blx.aux`);

ciascuno di questi file deve essere elaborato da *BIBTEX*. Nell'esempio in questione, se `prova.tex` è il nome del documento, si ottengono dunque due file ausiliari, chiamati `prova1-blx.aux` e `prova2-blx.aux`, da elaborare con *BIBTEX* (si dà `bibtex prova1-blx.aux` e `bibtex prova2-blx.aux` dalla linea di comando dopo essersi portati nella stessa cartella dei file). Per generare le bibliografie è necessario compilare successivamente il documento principale con *BIBTEX*; servono infine altre due compilazioni con *LATEX*.

Schematizzando, per generare le bibliografie locali con *biblatex* e includerle nel documento bisogna:

1. compilare il documento con *LATEX*;
2. eseguire *BIBTEX* su ciascuno dei file ausiliari;
3. eseguire *BIBTEX* sul documento principale;
4. ricompilare due 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 5.

2.6 L'indicizzazione automatica delle voci bibliografiche

(Questo paragrafo presuppone una conoscenza di base degli strumenti per generare un indice analitico con *LATEX* presentati, per esempio, in PANTIERI, 2009).

Un'interessante funzione di *biblatex* è l'indicizzazione automatica delle voci bibliografiche. L'indice analitico è utile al lettore di qualsiasi libro e di norma è presente in tutte le pubblicazioni scientifiche. L'opzione `indexing` di *biblatex* permette di inserire nell'indice analitico tutti gli autori citati nella bibliografia e nel testo. Il pacchetto *biblatex* si appoggia, per creare l'indice analitico, al pacchetto *makeidx* (per le funzioni di base) o al pacchetto *index* (per le funzioni avanzate, come gli indici multipli). Di seguito è riportato un semplice esempio di indicizzazione automatica dei nomi, rimandando a LEHMAN (2009, p. 41 e p. 103) per una spiegazione più dettagliata.

Supponendo di avere una base di dati di riferimenti bibliografici *Bibliografia.bib* definita come a pagina 48, il seguente codice per il documento principale permette di provare le funzioni di indicizzazione automatica di *biblatex*.

```
\documentclass{article}
\usepackage[italian]{babel}
\usepackage[babel]{csquotes}
\usepackage[style=alphabetic,%
  indexing]{biblatex}
\usepackage{guit}
\usepackage{makeidx}
\makeindex
```

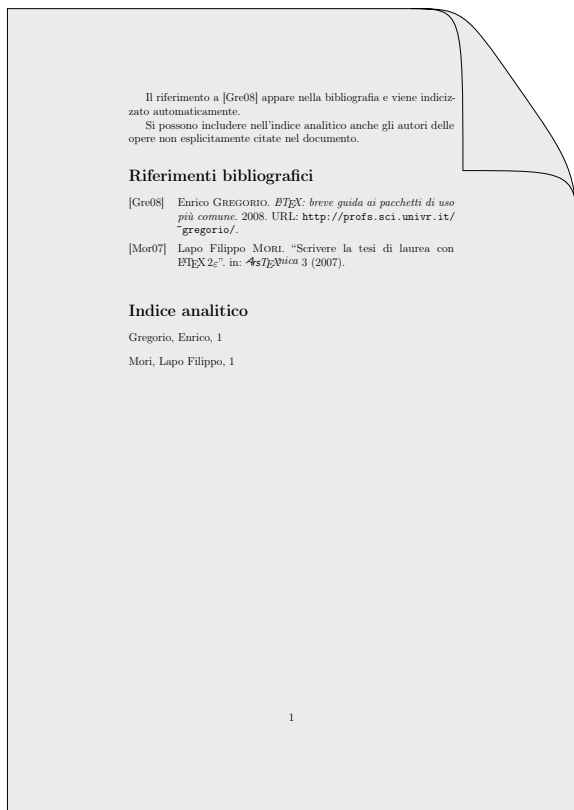


FIGURA 6: L'indicizzazione automatica delle voci bibliografiche.

```
\bibliography{Bibliografia}

\begin{document}
Il riferimento a-\cite{gregorio:breveguida}
appare nella bibliografia e viene indicizzato
automaticamente.

Si possono includere nell'indice analitico
anche gli autori delle opere non
esplicitamente citate nel documento.
\nocite{mori:tesi}

\printbibliography
\printindex
\end{document}
```

A questo punto, si procede nel modo seguente:

1. si compila il documento con \LaTeX ;
2. si esegue \BIBTeX sul documento;

3. si ricompila un'altra volta con \LaTeX ;
4. si esegue \MakeIndex sul documento;
5. si compila un'ultima volta con \LaTeX .

In questo modo si ottiene un documento con la normale bibliografia, seguita dall'indice analitico contenente tutti i nomi citati esplicitamente nel testo (con uno dei comandi di citazione presentati nel paragrafo 1.7 a pagina 54) e in bibliografia (con il comando \nocite). (Specificando \indexing=cite è possibile inserire nell'indice analitico *solo* i nomi citati esplicitamente nel testo.)

Un problema che sorge è che \biblatex inserisce automaticamente nell'indice analitico anche i *titoli* delle opere, cosa questa del tutto inusuale. Una possibile soluzione è ridefinire nel preambolo il campo utilizzato da \biblatex per gestire l'indicizzazione dei titoli, come segue:

```
\DeclareIndexFieldFormat{indextitle}{\}\{\}
```

Il risultato di tutte queste operazioni applicate all'esempio considerato è visibile nella figura 6.

Riferimenti bibliografici

ECO, U. (1980). *Come si fa una tesi di laurea*. Bompiani, Milano.

LEHMAN, P. (2009). *The biblatex package*. <http://tug.ctan.org/tex-archive/macros/latex/exptl/biblatex/doc/>.

MORI, L. F. (2009). «Gestire la bibliografia con \LaTeX ». *ArsTeXnica*, (6). URL <http://www.guit.sssup.it/arstexnica/>.

PANTIERI, L. (2009). *L'arte di scrivere con \LaTeX* . Un'introduzione a $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$, http://www.lorenzopantieri.net/LaTeX_files/ArteLaTeX.pdf.

▷ Lorenzo Pantieri
www.lorenzopantieri.net
sit6113@iperbole.bologna.it