

L^AT_EX for dummies

Guida di sopravvivenza per fisici

Lezione 3 - Le classi article, report e book

Leonardo Pacciani-Mori

`leonardo.pacciani@phd.unipd.it`

AISF - Comitato Locale di Padova

12 dicembre 2018



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

In questa lezione



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Approccio

Mostriamo le proprietà della classe `article` e poi andiamo a vedere quali sono le differenze con `report` e `book`.

Approccio

Mostriamo le proprietà della classe `article` e poi andiamo a vedere quali sono le differenze con `report` e `book`.

- 1 Proprietà generali della classe `article`
- 2 Differenze fra le classi `report` e `book` e la classe `article`
- 3 Citazioni, referenze e bibliografia

Le classi article, report e book



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Sono tre classi predefinite, simili ma con proprietà e scopi diversi. In generale, sono pensate per essere usate nel seguente modo:

article: articoli scientifici o relazioni brevi

report: relazioni “corpose”

book: libri o tesi (esistono anche classi specifiche, che non vediamo)

La classe article

Titolo, data e autore



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

- per specificare il titolo, l'autore e la data di un documento si devono usare i comandi `\title{...}`, `\author{...}` e `\date{...}` nel preambolo del documento

- per specificare il titolo, l'autore e la data di un documento si devono usare i comandi `\title{...}`, `\author{...}` e `\date{...}` nel preambolo del documento
- se `date` non ha argomenti specificati, viene usata in automatico la data al momento della compilazione (stesso risultato se si usa `\today` come argomento di `\date{...}`)

- per specificare il titolo, l'autore e la data di un documento si devono usare i comandi `\title{...}`, `\author{...}` e `\date{...}` nel preambolo del documento
- se `\date` non ha argomenti specificati, viene usata in automatico la data al momento della compilazione (stesso risultato se si usa `\today` come argomento di `\date{...}`)
- titolo, autore e data vengono visualizzati nel documento con la dichiarazione `\maketitle`

- per specificare il titolo, l'autore e la data di un documento si devono usare i comandi `\title{...}`, `\author{...}` e `\date{...}` nel preambolo del documento
- se `\date` non ha argomenti specificati, viene usata in automatico la data al momento della compilazione (stesso risultato se si usa `\today` come argomento di `\date{...}`)
- titolo, autore e data vengono visualizzati nel documento con la dichiarazione `\maketitle`

Esempio:

```
...
%inizio preambolo
\title{Il mio primo documento}
\author{Pinco Pallino}
\date{3 dicembre 2018}
%fine preambolo
\begin{document}
\maketitle
...
\end{document}
```

Il mio primo documento

Pinco Pallino

10 dicembre 2018

La classe article

Abstract



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

- per inserire un abstract è sufficiente usare l'ambiente `abstract` nel corpo del documento

- per inserire un abstract è sufficiente usare l'ambiente `abstract` nel corpo del documento

Esempio:

```
...
%inizio preambolo
\title{Il mio primo documento}
\author{Pinco Pallino}
\date{3 dicembre 2018}
%fine preambolo
\begin{document}
\maketitle
\begin{abstract}
Lorem ipsum dolor sit amet...
\end{abstract}
...
\end{document}
```

Il mio primo documento

Pinco Pallino

10 dicembre 2018

Sommario

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

La classe article

Suddivisione del documento



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

La classe article

Suddivisione del documento



Rispetto alle possibili divisioni illustrate nella prima lezione, la classe article **non** ammette soltanto la suddivisione chapter.

Rispetto alle possibili divisioni illustrate nella prima lezione, la classe `article` **non** ammette soltanto la suddivisione `chapter`. In altre parole, un documento `article` può essere diviso in:

- `part`
- ~~`chapter`~~
- `section`
- `subsection`
- `subsubsection`
- `paragraph`
- `subparagraph`

La classe article

Appendici



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Basta invocare `\appendix:` da quel punto in poi
le suddivisioni vengono ordinate con delle lettere anziché dei numeri.

Basta invocare `\appendix`: da quel punto in poi le suddivisioni vengono ordinate con delle lettere anziché dei numeri. Ad esempio:

```
...  
\begin{document}  
...  
\part{Prima parte}  
\section{Prima sezione}  
...  
\subsection{Sottosezione}  
...  
\appendix  
\section{Prima appendice}  
...  
\subsection{Sottosezione  
  della prima appendice}  
...  
\section{Seconda appendice}  
...  
\subsection{Sottosezione  
  della seconda appendice}  
...  
\end{document}
```

Parte I

Prima parte

1 Prima sezione

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

1.1 Sottosezione

Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis.

A Prima appendice

Curabitur dictum gravida mauris.

A.1 Sottosezione della prima appendice

Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

B Seconda appendice

Donec vehicula augue eu neque.

B.1 Sottosezione della seconda appendice

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.



Le principali differenze fra la classe report e article sono:

Le principali differenze fra la classe report e article sono:

- ammette la suddivisione chapter

Le principali differenze fra la classe report e article sono:

- ammette la suddivisione chapter
- visualizza titolo, autore e data su singola pagina indipendente

Le principali differenze fra la classe report e article sono:

- ammette la suddivisione chapter
- visualizza titolo, autore e data su singola pagina indipendente
- visualizza l'abstract su una singola pagina indipendente, dopo il titolo

Le principali differenze fra la classe report e article sono:

- ammette la suddivisione chapter
- visualizza titolo, autore e data su singola pagina indipendente
- visualizza l'abstract su una singola pagina indipendente, dopo il titolo
- \appendix cambia la dicitura “capitolo” in “appendice”

Le principali differenze fra la classe report e article sono:

- ammette la suddivisione chapter
- visualizza titolo, autore e data su singola pagina indipendente
- visualizza l'abstract su una singola pagina indipendente, dopo il titolo
- `\appendix` cambia la dicitura “capitolo” in “appendice”
- ogni nuova suddivisione `\part` viene aperta in una nuova pagina

Le principali differenze fra la classe book e article sono invece:

Le principali differenze fra la classe book e article sono invece:

- visualizza titolo e autore su singola pagina, dopo la quale inserisce una pagina vuota

Le principali differenze fra la classe book e article sono invece:

- visualizza titolo e autore su singola pagina, dopo la quale inserisce una pagina vuota
- **non** ammette l'ambiente abstract

Le principali differenze fra la classe book e article sono invece:

- visualizza titolo e autore su singola pagina, dopo la quale inserisce una pagina vuota
- **non** ammette l'ambiente abstract
- ha un proprio “supersezionamento”, che viene definito con le dichiarazioni:

Le principali differenze fra la classe book e article sono invece:

- visualizza titolo e autore su singola pagina, dopo la quale inserisce una pagina vuota
- **non** ammette l'ambiente abstract
- ha un proprio “supersezionamento”, che viene definito con le dichiarazioni:
 - `\frontmatter:` – sezioni non numerate, pagine numerate con numeri romani
 - serve per frontespizio, dedica, indici, prefazione

Le principali differenze fra la classe book e article sono invece:

- visualizza titolo e autore su singola pagina, dopo la quale inserisce una pagina vuota
- **non** ammette l'ambiente abstract
- ha un proprio “supersezionamento”, che viene definito con le dichiarazioni:
 - `\frontmatter:` – sezioni non numerate, pagine numerate con numeri romani
 - serve per frontespizio, dedica, indici, prefazione
 - `\mainmatter:` – sezioni numerate, pagine numerate con numeri arabi
 - serve per introduzione e contenuto vero e proprio

Le principali differenze fra la classe book e article sono invece:

- visualizza titolo e autore su singola pagina, dopo la quale inserisce una pagina vuota
- **non** ammette l'ambiente abstract
- ha un proprio “supersezionamento”, che viene definito con le dichiarazioni:
 - `\frontmatter:` – sezioni non numerate, pagine numerate con numeri romani
 - serve per frontespizio, dedica, indici, prefazione
 - `\mainmatter:` – sezioni numerate, pagine numerate con numeri arabi
 - serve per introduzione e contenuto vero e proprio
 - `\backmatter:` – sezioni non numerate, pagine numerate con numeri arabi (numerazione continua)
 - serve per appendici e bibliografia

Le principali differenze fra la classe book e article sono invece:

- visualizza titolo e autore su singola pagina, dopo la quale inserisce una pagina vuota
- **non** ammette l'ambiente abstract
- ha un proprio “supersezionamento”, che viene definito con le dichiarazioni:
 - `\frontmatter:` – sezioni non numerate, pagine numerate con numeri romani
 - serve per frontespizio, dedica, indici, prefazione
 - `\mainmatter:` – sezioni numerate, pagine numerate con numeri arabi
 - serve per introduzione e contenuto vero e proprio
 - `\backmatter:` – sezioni non numerate, pagine numerate con numeri arabi (numerazione continua)
 - serve per appendici e bibliografia
- si può personalizzare il frontespizio con l'ambiente titlepage

Esistono due modi per creare la bibliografia di un documento \LaTeX :

Esistono due modi per creare la bibliografia di un documento \LaTeX :

a mano: con l'ambiente `thebibliography`

automaticamente: col tool `bibtex`

Esistono due modi per creare la bibliografia di un documento \LaTeX :

a mano: con l'ambiente `thebibliography`

automaticamente: col tool `bibtex`

Se vogliamo fare tutto a mano, la struttura generale dell'ambiente `thebibliography` è:

```
...  
\begin{thebibliography}{numero}  
  \bibitem{etichetta}  
    %informazioni  
  \bibitem{etichetta}  
    %informazioni  
  ...  
\end{thebibliography}
```


Esistono due modi per creare la bibliografia di un documento \LaTeX :

a mano: con l'ambiente `thebibliography`

automaticamente: col tool `bibtex`

Se vogliamo fare tutto a mano, la struttura generale dell'ambiente `thebibliography` è:

```
...  
\begin{thebibliography}{numero}  
  \bibitem{etichetta}  
    %informazioni  
  \bibitem{etichetta}  
    %informazioni  
  ...  
\end{thebibliography}
```

`numero` è il numero massimo di voci che abbiamo intenzione di inserire; ad esempio, se ne vogliamo mettere fino a 10 (escluso) allora `numero=9`, se invece ne vogliamo mettere da 10 (incluso) a 100 (escluso) `numero=99` e così via.

Ogni riferimento bibliografico va introdotto con un `\bibitem` e compilato ***completamente*** a mano.

Ogni riferimento bibliografico va introdotto con un `\bibitem` e compilato **completamente** a mano. Ad esempio:

```
\bibitem{Einstein1905} Einstein A., \textit{Zur Elektrodynamik  
bewegter K\"{o}rper}, Annalen der Physik, 1905,  
\textbf{17}, 891–921
```

```
\bibitem{CMS2012} The CMS Collaboration, ‘‘Observation of a new  
boson at a mass of 125 GeV with the CMS experiment at the LHC’’,  
\textit{Physics Letters B}, 2012, \textbf{716} (1), 30–61
```



Einstein A., *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*, Annalen der Physik, 1905, **17**, 891-921



The CMS Collaboration, ‘‘Observation of a new boson at a mass of 125 GeV with the CMS experiment at the LHC’’, *Physics Letters B*, 2012, **716** (1), 30-61

Nota: se si usa la classe `article` la sezione relativa alla bibliografia verrà chiamata “Riferimenti bibliografici”, altrimenti se si usa `report` o `book` il relativo capitolo si chiamerà “Bibliografia”.

Nota: se si usa la classe `article` la sezione relativa alla bibliografia verrà chiamata “Riferimenti bibliografici”, altrimenti se si usa `report` o `book` il relativo capitolo si chiamerà “Bibliografia”.

Di default, \LaTeX **non** mette nell’indice di un documento la bibliografia fatta con `thebibliography`.

Nota: se si usa la classe `article` la sezione relativa alla bibliografia verrà chiamata “Riferimenti bibliografici”, altrimenti se si usa `report` o `book` il relativo capitolo si chiamerà “Bibliografia”.

Di default, \LaTeX **non** mette nell’indice di un documento la bibliografia fatta con `thebibliography`. Per farlo, bisogna usare il comando `\addcontentsline` subito prima di invocare `thebibliography`; se stiamo usando le classi `report` o `book`, as esempio:

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

mentre se stiamo usando `article`:

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

Usare `bibtex` per la gestione della bibliografia è decisamente più comodo (spesso la si può generare automaticamente) e ordinato, soprattutto se la bibliografia è particolarmente corposa.

Usare `bibtex` per la gestione della bibliografia è decisamente più comodo (spesso la si può generare automaticamente) e ordinato, soprattutto se la bibliografia è particolarmente corposa.

Con `bibtex` la bibliografia va inserita in un file `.bib` separato (nella stessa cartella del sorgente `.tex`), ad esempio `BibliografiaTesi.bib`, al cui interno vanno inseriti i dati relativi alle varie voci.

Usare `bibtex` per la gestione della bibliografia è decisamente più comodo (spesso la si può generare automaticamente) e ordinato, soprattutto se la bibliografia è particolarmente corposa.

Con `bibtex` la bibliografia va inserita in un file `.bib` separato (nella stessa cartella del sorgente `.tex`), ad esempio `BibliografiaTesi.bib`, al cui interno vanno inseriti i dati relativi alle varie voci.

La bibliografia viene poi generata automaticamente (e inserita nell'indice) usando il comando `\bibliography{BibliografiaTesi}` (col solo nome del file, senza estensione). Vengono poi visualizzate **solo** le voci citate in qualunque parte nel documento; per visualizzarle tutte, basta invocare `\nocite{*}` in qualunque parte del documento.

Ogni voce all'interno del file BibliografiaTesi.bib deve avere la seguente struttura:

```
@entry{etichetta ,  
author = "...",  
title = "...",  
year = "...",  
...  
}
```

Ogni voce all'interno del file BibliografiaTesi.bib deve avere la seguente struttura:

```
@entry{etichetta ,  
author = "...",  
title = "...",  
year = "...",  
...  
}
```

(al posto delle virgolette si possono usare { e }) dove entry è il tipo di documento che vogliamo inserire (ad esempio article, book, thesis, unpublished, ecc.), e di nuovo etichetta serve per le citazioni.

Ogni voce all'interno del file BibliografiaTesi.bib deve avere la seguente struttura:

```
@entry{etichetta ,  
author = "...",  
title = "...",  
year = "...",  
...  
}
```

(al posto delle virgolette si possono usare { e }) dove entry è il tipo di documento che vogliamo inserire (ad esempio article, book, thesis, unpublished, ecc.), e di nuovo etichetta serve per le citazioni.

A seconda del tipo di documento che vogliamo inserire, alcuni campi sono obbligatori o facoltativi. Vedi [qui](#) per una tabella completa.

Il modo in cui la bibliografia viene visualizzata può essere controllato cambiando lo **stile** della bibliografia; ne esistono diversi (vedi [qui](#) per una lista esaustiva), e per selezionarne uno basta usare `\bibliographystyle{nomestile}` prima di `\bibliography`.

Il modo in cui la bibliografia viene visualizzata può essere controllato cambiando lo **stile** della bibliografia; ne esistono diversi (vedi [qui](#) per una lista esaustiva), e per selezionarne uno basta usare `\bibliographystyle{nomestile}` prima di `\bibliography`. Ad esempio:

- [1] P. A. M. Dirac. *The Principles of Quantum Mechanics*. International series of monographs on physics. Clarendon Press, 1981.
- [2] A. Einstein. Zur Elektrodynamik bewegter Körper. *Annalen der Physik*, 17:891–921, 1905.
- [3] The CMS collaboration. Observation of a new boson at a mass of 125 GeV with the CMS experiment at the LHC. *Physics Letters B*, 716:30–61, 2012.

Usando abbrev

Nota: il comando `\bibliographystyle` deve *sempre* essere invocato prima di `\bibliography`, altrimenti non verrà creata alcuna bibliografia.

Il modo in cui la bibliografia viene visualizzata può essere controllato cambiando lo **stile** della bibliografia; ne esistono diversi (vedi [qui](#) per una lista esaustiva), e per selezionarne uno basta usare `\bibliographystyle{nomestile}` prima di `\bibliography`. Ad esempio:

- [1] DIRAC, P. A. M. *The Principles of Quantum Mechanics*. International series of monographs on physics. Clarendon Press, 1981.
- [2] EINSTEIN, A. Zur Elektrodynamik bewegter Körper. *Annalen der Physik* 17 (1905), 891–921.
- [3] THE CMS COLLABORATION. Observation of a new boson at a mass of 125 GeV with the CMS experiment at the LHC. *Physics Letters B* 716 (2012), 30–61.

Usando `acm`

Nota: il comando `\bibliographystyle` deve *sempre* essere invocato prima di `\bibliography`, altrimenti non verrà creata alcuna bibliografia.

Il modo in cui la bibliografia viene visualizzata può essere controllato cambiando lo **stile** della bibliografia; ne esistono diversi (vedi [qui](#) per una lista esaustiva), e per selezionarne uno basta usare `\bibliographystyle{nomestile}` prima di `\bibliography`. Ad esempio:

- [Dir81] Paul Adrien Maurice Dirac. *The Principles of Quantum Mechanics*. International series of monographs on physics. Clarendon Press, 1981.
- [Ein05] Albert Einstein. Zur Elektrodynamik bewegter Körper. *Annalen der Physik*, 17:891–921, 1905.
- [The CMS collaboration12] The CMS collaboration. Observation of a new boson at a mass of 125 GeV with the CMS experiment at the LHC. *Physics Letters B*, 716:30–61, 2012.

Usando alpha

Nota: il comando `\bibliographystyle` deve *sempre* essere invocato prima di `\bibliography`, altrimenti non verrà creata alcuna bibliografia.

Quando viene creata la bibliografia con `bibtex`, fra quelli inseriti vengono visualizzati solo i campi che servono, e nell'ordine giusto (è irrilevante come sono scritti all'interno del file `.bib`).

Quando viene creata la bibliografia con `bibtex`, fra quelli inseriti vengono visualizzati solo i campi che servono, e nell'ordine giusto (è irrilevante come sono scritti all'interno del file `.bib`).

Se è presente più di un autore, all'interno della voce `author` vanno inseriti come `Cognome1, Nome1 and Cognome2, Nome2 and others`; `and others` viene visualizzato come "et al."

Quando viene creata la bibliografia con `bibtex`, fra quelli inseriti vengono visualizzati solo i campi che servono, e nell'ordine giusto (è irrilevante come sono scritti all'interno del file `.bib`).

Se è presente più di un autore, all'interno della voce `author` vanno inseriti come `Cognome1, Nome1 and Cognome2, Nome2 and others`; `and others` viene visualizzato come “et al.”

Per citare una entry della bibliografia all'interno del documento si usa sempre il comando `\cite{etichetta}`; come argomento facoltativo si possono dare delle informazioni aggiuntive, ad esempio `\cite[Capitolo 1]{Dirac1981}` diventa “[1, Capitolo 1]”.

Oltre a `bibtex` esiste anche un pacchetto, `biblatex`, che ha caratteristiche e funzionamenti simili a quello che abbiamo visto.

Come si citano oggetti diversi dalle voci bibliografiche, come immagini, equazioni e tabelle?

Come si citano oggetti diversi dalle voci bibliografiche, come immagini, equazioni e tabelle?

Sintassi di base: aggiungiamo all'oggetto un'etichetta con `\label{etichetta}` e lo citiamo con `\ref{etichetta}`.

Come si citano oggetti diversi dalle voci bibliografiche, come immagini, equazioni e tabelle?

Sintassi di base: aggiungiamo all'oggetto un'etichetta con `\label{etichetta}` e lo citiamo con `\ref{etichetta}`.

Ad esempio:

```
\begin{figure}  
  \centering  
  \includegraphics[width=\textwidth]{dati_oscilloscopio.jpg}  
  \caption{Didascalia}\label{fig:oscilloscopio}  
\end{figure}
```

```
\begin{equation}\label{eq:Euler}  
e^{i\pi} + 1 = 0  
\end{equation}
```

Quando citiamo figure o tabelle il comando `\label` deve essere invocato *sempre* subito dopo `\caption`.

Come si citano oggetti diversi dalle voci bibliografiche, come immagini, equazioni e tabelle?

Sintassi di base: aggiungiamo all'oggetto un'etichetta con `\label{etichetta}` e lo citiamo con `\ref{etichetta}`.

Ad esempio:

```
\begin{figure}  
  \centering  
  \includegraphics[width=\textwidth]{dati_oscilloscopio.jpg}  
  \caption{Didascalia}\label{fig:oscilloscopio}  
\end{figure}
```

```
\begin{equation}\label{eq:Euler}  
e^{i\pi} + 1 = 0  
\end{equation}
```

Quando citiamo figure o tabelle il comando `\label` deve essere invocato *sempre* subito dopo `\caption`. Per citare delle equazioni esiste anche il comando `\eqref{etichetta}`, che mette automaticamente le parentesi intorno al numero dell'equazione citata.

Per oggi è tutto!

Prossimo appuntamento: 13 dicembre 2018 in **aula**
LUF1 ore 16:30

Prossima lezione: La classe beamer



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA