

LaTeX Riferimento Rapido

Struttura del documento, matematica, tabelle, figure

Struttura del Documento

Documento Minimale

```
\documentclass{article}
\begin{document}
Hello, LaTeX!
\end{document}
```

Classi di Documento

article	Documenti brevi, articoli, relazioni
report	Documenti lunghi con capitoli
book	Libri completi con parti e capitoli
beamer	Presentazioni slide
letter	Lettere formali

Preambolo

```
\documentclass[12pt, a4paper]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{amsmath, graphicx}
\title{My Document}
\author{Alice}
\date{\today}
```

Suddivisione

\part{}	Divisione di primo livello (book/report)
\chapter{}	Capitolo (solo report/book)
\section{}	Sezione
\subsection{}	Sottosezione
\subsubsection{}	Sotto-sottosezione
\paragraph{}	Paragrafo con titolo

Formattazione del Testo

Stili di Carattere

\textbf{bold}	Testo **grassetto**
\textit{italic}	Testo <i>*corsivo*</i>
\underline{text}	Testo sottolineato
\texttt{code}	Monospace / macchina da scrivere
\textsc{Small Caps}	Maiuscoletto
\emph{emphasis}	Enfasi (corsivo adattivo al contesto)

Dimensioni del Carattere

\tiny	Minuscolo
\small	Più piccolo del normale
\normalsize	Dimensione predefinita
\large / \Large	Più grande / ancora più grande
\huge / \Huge	Enorme / il più grande

Spaziatura e Interruzioni

\\	Interruzione di riga
\newpage	Interruzione di pagina
\vspace{1cm}	Spazio verticale
\hspace{1cm}	Spazio orizzontale
\noindent	Elimina il rientro del paragrafo
~	Spazio non divisibile

Modalità Matematica

Matematica Inline e in Visualizzazione

```
Inline:  $E = mc^2$  or  $(a^2 + b^2 = c^2)$ 
Display:  $\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x} dx = 1$ 
Numbered:  $\begin{equation} F = ma \end{equation}$ 
\label{eq:newton}
\end{equation}
```

Simboli Comuni

^ and _	Apice / pedice: x^2, a_i
\frac{a}{b}	Frazione: a/b
\sqrt{x} / \sqrt[3]{x}	Radice quadrata / cubica
\sum_{i=1}^n	Sommatoria
\int_a^b	Integrale
\lim_{x \to 0}	Limite
\infty	Simbolo di infinito

Lettere Greche

\alpha \beta \gamma \delta	Lettere greche minuscole
\Gamma \Delta \Theta \Lambda	Lettere greche maiuscole
\epsilon \sigma \omega \pi	Altre lettere greche minuscole
\mu \nu \rho \tau \phi	Uso comune in statistica / fisica

Matrici

```
\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}
% pmatrix = (), vmatrix = | |, Bmatrix = { }
```

Ambienti

Ambienti Comuni

document	Area del contenuto principale
equation	Equazione matematica numerata
align	Equazioni multi-riga allineate
figure	Figura flottante
table	Tabella flottante
verbatim	Testo letterale (senza formattazione)
abstract	Blocco abstract (article)

Equazioni Allineate

```
\begin{align}
x &= a + b \\
y &= c + d
\end{align}
% & marks alignment point, \\ breaks lines
```

Liste e Tabelle

Liste

```
\begin{itemize}
\item Elemento puntato
\item Un altro elemento
\end{itemize}
\begin{enumerate}
\item Primo \item Secondo
\end{enumerate}
```

Tabelle

```
\begin{tabular}{|c|r|}
\hline
Name & Age & Score \\ \hline
Alice & 25 & 88 \\
Bob & 30 & 92 \\ \hline
\end{tabular}
```

Specificatori di Colonna

l / c / r	Allineamento a sinistra / centro / destra
 	Linea verticale tra colonne
p{3cm}	Colonna paragrafo (larghezza fissa)
\hline	Linea orizzontale
\cline{2-3}	Linea orizzontale parziale (col 2-3)

Figure

Inclusione di Immagini

```
\usepackage{graphicx} % in preamble
\begin{figure}[htbp]
\centering
\includegraphics[width=0.8\textwidth]{img.png}
\caption{Una didascalia per la figura}
\label{fig:example}
\end{figure}
```

Specificatori di Posizione

h	Qui (approssimativamente)
t	In cima alla pagina
b	In fondo alla pagina
p	Pagina speciale per figure flottanti
!	Ignora le restrizioni interne
H	Esattamente qui (richiede float)

Riferimenti Incrociati

```
See Figure-\ref{fig:example} on
page-\pageref{fig:example}.
% Requires two compilations to resolve
```

Bibliografia

Flusso BibTeX

```
% In .bib file:
@article{smith2025,
author = {Smith, John},
title = {A Great Paper},
journal = {Nature}, year = {2025}
}
```

Citazioni nel Documento

```
According to-\cite{smith2025} ...
\bibliographystyle{plain}
\bibliography{refs} % refs.bib
```

Stili di Bibliografia

plain	Numerato, ordinato alfabeticamente
unsrt	Numerato, nell'ordine di citazione
abbrv	Come plain, con nomi abbreviati
apalike	Autore-anno (stile APA)

Pacchetti

Pacchetti Essenziali

amsmath	Ambienti matematici avanzati
graphicx	Inclusione di immagini
hyperref	Link cliccabili e riferimenti
geometry	Margini pagina: <code>\usepackage[margin=1in]{geometry}</code>
booktabs	Tabelle professionali (<code>\toprule, \midrule</code>)
xcolor	Colori per testo e sfondo
listings	Elenchi di codice sorgente
tikz	Grafica e diagrammi programmabili
babel	Supporto multilingue
natbib	Citazioni flessibili (autore-anno, numerica)

Comandi Personalizzati

Nuovi Comandi

```
\newcommand{\R}{\mathbb{R}} % shortcut
\newcommand{\norm}[1]{\|#1|} % 1 argument
Now use:  $x \in \mathbb{R}, \|\mathbb{v}\|$ 
```

LaTeX Riferimento Rapido

Rinnovo e Nuovi Ambienti

```
\renewcommand{\abstractname}{Sommarrio}
\newenvironment{boxed}
{\begin{center}\begin{tabular}{|p{0.9\textwidth}|}\hline
\hline\end{tabular}\end{center}}
```

Abbreviazioni Utili

```
\newcommand{\pd}[2]{\frac{\partial #1}{\partial #2}}
\newcommand{\dd}[2]{\frac{d #1}{d #2}}
% Usage: $\pd{f}{x}$, $\dd{y}{t}$
```

Pattern Comuni

Pagina del Titolo

```
\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
\newpage
```

Compilazione

pdflatex doc.tex	Compila in PDF
bibtex doc	Elabora la bibliografia
latexmk -pdf doc.tex	Compilazione automatica (gestisce le esecuzioni multiple)
xelatex doc.tex	Supporto Unicode/font personalizzati

Caratteri Speciali

\% \& \# _	Caratteri riservati con escape
\textbackslash	Backslash nel testo
\{ \}	Parentesi graffe letterali
``text''	Virgolette doppie tipografiche
---	Em dash
--	En dash

Consigli Utili

\label{} + \ref{}	Riferimento incrociato a qualsiasi cosa
\input{file}	Includi un altro file .tex
% comment	Commento su una riga
\usepackage{lipsum}	Testo fittizio: \lipsum[1-3]