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 *corsivo*
`\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: \[ \int_0^\infty e^{-x} dx = 1 \]
Numbered: \begin{equation}
  F = ma \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}{|l|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: `\usepackage[margin=1in]{geometry}`
`booktabs`	Tabelle professionali (`\toprule`, `\midrule`)
`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: $x \in \R$, $\norm{v}$
```

Rinnovo e Nuovi Ambienti

```
\renewcommand{\abstractname}{Sommario}
\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]`