

Referencia Rápida de LaTeX

Estructura del documento, matemáticas, tablas, figuras y más

Estructura del documento

Documento mínimo

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

Clases de documento

article	Documentos cortos, artículos, informes
report	Documentos largos con capítulos
book	Libros completos con partes y capítulos
beamer	Presentaciones de diapositivas
letter	Cartas formales

Preámbulo

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

Secciones

\part{}	División de nivel superior (book/report)
\chapter{}	Capítulo (solo report/book)
\section{}	Sección
\subsection{}	Subsección
\subsubsection{}	Sub-subsección
\paragraph{}	Párrafo con nombre

Formato de texto

Estilos de fuente

\textbf{bold}	Texto en negrita
\textit{italic}	Texto en <i>cursiva</i>
\underline{text}	Texto subrayado
\texttt{code}	Monoespacio / máquina de escribir
\textsc{Small Caps}	Versalitas
\emph{emphasis}	Énfasis (cursiva según contexto)

Tamaños de fuente

\tiny	El más pequeño
\small	Más pequeño que el normal
\normalsize	Tamaño por defecto
\large / \Large	Grande / aún más grande
\huge / \Huge	Enorme / el más grande

Espaciado y saltos

\\	Salto de línea
\newpage	Salto de página
\vspace{1cm}	Espacio vertical
\hspace{1cm}	Espacio horizontal
\noindent	Suprimir sangría de párrafo
~	Espacio sin separación

Modo matemático

Matemáticas en línea y en display

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

Símbolos comunes

^ and _	Superíndice / subíndice: x^2, a_i
\frac{a}{b}	Fracción: a/b
\sqrt{x} / \sqrt[3]{x}	Raíz cuadrada / cúbica
\sum_{i=1}^n	Sumatoria
\int_a^b	Integral
\lim_{x \to 0}	Límite
\infty	Símbolo de infinito

Letras griegas

\alpha \beta \gamma \delta	Griego en minúscula
\Gamma \Delta \Theta \Lambda	Griego en mayúscula
\epsilon \sigma \omega \pi	Más griego en minúscula
\mu \nu \rho \tau \phi	Comunes en estadística / física

Matrices

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

Entornos

Entornos comunes

document	Área de contenido principal
equation	Ecuación matemática numerada
align	Ecuaciones multilinea alineadas
figure	Figura flotante
table	Tabla flotante
verbatim	Texto literal (sin formato)
abstract	Bloque de resumen (article)

Ecuaciones alineadas

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

Listas y tablas

Listas

```
\begin{itemize}
\item Bullet point
\item Another item
\end{itemize}
\begin{enumerate}
\item First \item Second
\end{enumerate}
```

Tablas

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

Especificadores de columna

l / c / r	Alineación izquierda / centro / derecha
 	Línea vertical entre columnas
p{3cm}	Columna de párrafo (ancho fijo)
\hline	Línea horizontal
\cline{2-3}	Línea horizontal parcial (cols 2-3)

Figuras

Incluir imágenes

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

Especificadores de posición

h	Aquí (aproximadamente)
t	Parte superior de la página
b	Parte inferior de la página
p	Página especial de flotantes
!	Anular restricciones internas
H	Exactamente aquí (requiere float)

Referencias cruzadas

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

Bibliografía

Flujo de trabajo BibTeX

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

Citar en el documento

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

Estilos de bibliografía

plain	Numerado, ordenado alfabéticamente
unsrt	Numerado, en orden de citación
abbrv	Como plain, nombres abreviados
apalike	Autor-año (estilo APA)

Paquetes

Paquetes esenciales

amsmath	Entornos matemáticos avanzados
graphicx	Inclusión de imágenes
hyperref	Enlaces y referencias clicables
geometry	Márgenes: $\usepackage[margin=1in]{geometry}$
booktabs	Tablas profesionales (\toprule, \midrule)
xcolor	Colores de texto y fondo
listings	Listados de código fuente
tikz	Gráficos y diagramas programáticos
babel	Soporte multilingüe
natbib	Citas flexibles (autor-año, numérico)

Comandos personalizados

Nuevos comandos

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

Referencia Rápida de LaTeX

Redefinir y crear entornos

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

Atajos útiles

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

Patrones comunes

Página de título

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

Compilación

pdflatex doc.tex	Compilar a PDF
bibtex doc	Procesar bibliografía
latexmk -pdf doc.tex	Auto-compilar (gestiona re-ejecuciones)
xelatex doc.tex	Soporte Unicode / fuentes personalizadas

Caracteres especiales

\% \& \# _	Caracteres reservados escapados
\textbackslash	Barra invertida en texto
\{ \}	Llaves literales
``text''	Comillas dobles tipográficas
---	Raya (em dash)
--	Guión largo (en dash)

Consejos útiles

\label{} + \ref{}	Referencias cruzadas a cualquier elemento
\input{file}	Incluir otro archivo .tex
% comment	Comentario de una sola línea
\usepackage{lipsum}	Texto de relleno: \lipsum[1-3]