

# Introducción a $\text{\LaTeX}$

Prof. Rashid C.J. Marcano Rivera

26 de agosto de 2025

# ¿Qué es $\text{\LaTeX}$ , y por qué lo usaremos? Repaso

- ▶  $\text{\LaTeX}$  es un sistema de preparación de documentos.
- ▶ Ideal para crear documentos académicos y científicos.
- ▶ Permite manejar citas, fórmulas matemáticas y más.

En general lo estaremos usando pues...

- ▶ Será una introducción a cómo usar código, para procesar textos.
- ▶ Ayuda al manejo automático de referencias y bibliografías.
- ▶ Provee calidad tipográfica profesional.

# Estructura Básica de un Documento

El documento puede tener una variedad de opciones, pero por lo general deberá tener una declaración de la clase de documento (hay una gran variedad, veremos ejemplos en la próxima diapositiva), un preámbulo, una declaración de inicio del documento, el texto, y una declaración de cierre del documento. Es decir:

- ▶ `\documentclass{article}`
- ▶ Preámbulo
- ▶ `\begin{document}`
- ▶ Contenido del documento
- ▶ `\end{document}`

# La clase de documentos

Para esta clase, usaremos `\documentclass{article}`. Empero, existen formatos para resúmenes, curriculum vitae, tesinas, tesis, libros, revistas académicas, notas de repaso y clase, entre otras.

## Class

This topic contains packages with alternative L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X class(es).

**Aalok**  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X class file for the Marathi journal 'Aalok'.

**aastex**  
Macros for Manuscript Preparation for AAS Journals.

**abntex2**  
Typeset technical and scientific Brazilian documents based on ABNT rules.

**abntexto**  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X class for formatting academic papers in ABNT standards.

**achemso**  
Support for American Chemical Society journal submissions.

**acmart**  
Class for typesetting publications of ACM.

**acmconf**  
Class for ACM conference proceedings.

**acmtrams**  
Class and BeT<sub>E</sub>X style for ACM Transactions.

**active-conf**  
Class for typesetting ACTIVE conference papers.

**add-wes**  
A 'book' style for Addison-Wesley house style.

**adfhthesis**  
Australian Defence Force Academy thesis format.

**afparticle**  
Typesetting articles for Archives of Forensic Psychology.

**afthesis**  
Air Force Institute of Technology thesis

Write your articles in a simple and clear way.

**ejournal**  
Class for EJP and ECP.

**elblompl**  
A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X document class for the Journal of Electrical Bioimpedance.

**ElegantBook**  
An Elegant L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Template for Books.

**ElegantNote**  
Elegant L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Template for Notes.

**ElegantPaper**  
An Elegant L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Template for Working Papers.

**elores**  
A simple class for electronic presentations.

**elsarticle**  
Class for articles for submission to Elsevier journals.

**els-cas-templates**  
Elsevier updated L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X templates.

**elstetdk**  
TDK-thesis template for Hungarian TDK conferences, Section of Computer Science.

**elstetthesis**  
Thesis template for Eötvös Loránd University (Informatics).

**emisa**  
A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X package for preparing manuscripts for the journal EMISA.

**emulateepj**  
Produce output similar to that of APJ.

**envlab**  
Address an envelope or mailing label

**inexam**  
Exam class for Jinan University.

**journal**  
Cover letter for journal submissions.

**jourrr**  
A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X template for journal rebuttal letters.

**jaclclasses**  
Classes tailored for use with Japanese.

**jura**  
A document class for German legal texts.

**juramisc**  
Typesetting German juridical documents.

**jeljournal**  
A personal class for writing journals.

**kdpdocs**  
Document classes for Karel de Grote University College.

**kdpcover**  
Covers for books published by Kindle Direct Publishing.

**komacv**  
Typesetting a beautiful CV with various style options.

**koma-script**  
A bundle of versatile classes and packages.

**KorigamiK**  
Typeset articles using KorigamiK's document class.

**kohe-sblkoit**  
A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X document class for typesetting Korean documents.

**ksp-thesis**  
A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X class for theses published with KIT Scientific Publishing.

Typeset the German chess magazine 'Die Schwalbe'.

**scrartcl**  
Koma-Script 'article' class.

**scrbook**  
Koma-Script 'book' class.

**screenplay**  
A class file to typeset screenplays.

**script**  
Variant report and book styles.

**scrml**  
Typeset diaries or journals.

**scrtr2**  
Koma-Script 'letter' class.

**scrreprt**  
Koma-Script 'report' class.

**sdaps**  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X support files for SDAPS.

**sduthesis**  
Thesis Template of Shandong University.

**se2thesis**  
A Thesis Class for the Chair of Software Engineering II at the University of Passau, Germany.

**seu-mi-assign**  
Southeast University Machine Learning Assignment template.

**seuthesis**  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X template for theses at Southeastern University.

**seuthesisx**  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X class for theses at Southeast University, Nanjing, China.

**sexam**  
Package for typesetting arabic exam

Figura: Ejemplos de algunos tipos de clase en CTAN

# Preámbulo

En el preámbulo se declara una serie de comandos que a la hora de compilar el documento (preparar un archivo de documento portátil, o «PDF»), quedarán invisibles, pero informan cómo el documento se comportará.

```
\usepackage[spanish]{babel}
```

```
\title{SOCI 4186\\ Asignación \textnumero 1}
```

```
\author{Pon tu nombre aquí}
```

```
\date{\today}
```

```
%tendrá la fecha de hoy,
```

```
%y por el babel de arriba
```

```
%en español, será en español
```

**Figura:** Ejemplos de algunos comandos en preámbulo

# El documento

La entrada para  $\text{\LaTeX}$  es un fichero de texto puro. Puede crearlo con cualquier editor de texto. Contiene el texto del documento, así como las órdenes que dirán a LATEX cómo componer el texto. El documento se bordea al inicio y final por órdenes o declaraciones `\begin{document}` y `\end{document}` sin importar en general el formato o clase. Aquí, en el caso de un artículo básico como su tarea, declararemos en un comando (`\maketitle`) la creación del título del documento (que incluye fecha, autor, y título, entre otras posibles combinaciones).

El contenido es para uso general de ustedes, nuevamente un lugar donde podrán trabajar el texto de manera más normal y sencilla. Si bien hay código envuelto en ello, por ejemplo: Algunos de los `\textbf{más importantes}` hallazgos en la `\underline{la ciencia}` fueron `\textbf{\textit{accidentales}}`.

redundará en:

Algunos de los **más importantes** hallazgos en la la ciencia fueron ***accidentales***.

# Imágenes

La clase pasada aprendimos a crear tablas sencillas e imágenes. En general:

```
\includegraphics [opciones] {imagen}
```

- **Width:** Anchura de la imagen.
- **Height:** Altura de la imagen.
- **Scale:** Factor de escala para aumentar o disminuir el tamaño de la imagen.
- **Angle:** Ángulo de rotación con el que debe aparecer la imagen.

- **in:** pulgadas
- **cm:** centímetros
- **mm:** milímetros
- **pt:** puntos. (1 punto = 0.3528 mm)

```
\includegraphics [width=8cm, height=5cm] {paisaje.jpg}
```

**Figura:** Información de imagen (del manual en español)



# Imágenes (cont.)

La clase pasada aprendimos a crear tablas sencillas e imágenes. En general:

```
\begin{figure}  
    \includegraphics[opciones]{imagen}  
\end{figure}
```

- **h (here):** Para mostrar la imagen aproximadamente en el mismo lugar donde se inserta.
- **b (bottom):** Para mostrar la imagen en la parte inferior de la página.
- **t (top):** Para mostrar la imagen en la parte superior de la página.
- **p (page):** Para mostrar la imagen en una página a parte.
- **!:** Para forzar la posición indicada ignorando las reglas de LaTeX.

```
\begin{figure}[htb]  
    \includegraphics[opciones]{imagen}  
\end{figure}
```

```
\begin{figure}[b!]  
    \includegraphics[opciones]{imagen}  
\end{figure}
```

**Figura:** Información de imagen (del manual en español)

# Imágenes (cont.)

```
\begin{figure}[htb]  
  \centering  
  \includegraphics{paraguas}  
  \caption{Fotografía de un paraguas}  
\end{figure}
```



Figura 1: Fotografía de un paraguas

**Figura:** Información de imagen (del manual en español)

# Imágenes (cont.)

```
\documentclass{article}
\usepackage[spanish,es-tabla]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{subcaption}
\begin{document}
  \begin{figure}[h!]
    \centering
    \begin{subfigure}[b]{0.45\linewidth}
      \includegraphics[width=\linewidth]{vista_lateral.jpg}
      \caption{Vista lateral}
      \label{fig:westminster_lateral}
    \end{subfigure}
    \begin{subfigure}[b]{0.45\linewidth}
      \includegraphics[width=\linewidth]{vista_aerea.jpg}
      \caption{Vista aérea}
      \label{fig:westminster_aerea}
    \end{subfigure}
    \caption{Palacio de Westminster}
    \label{fig:westminster}
  \end{figure}
\end{document}
```



(a) Vista lateral

(b) Vista aérea

Figura 1: Palacio de Westminster

(a) Código

(b) Vista aérea

**Figura:** Palacio de Westminster

```
\begin{itemize}
  \item Edad de Piedra
  \item Edad del Cobre
  \item Edad del Bronce
  \item Edad del Hierro
\end{itemize}
```

(a) Código

- Edad de Piedra
- Edad del Cobre
- Edad del Bronce
- Edad del Hierro

(b) Lista de bullets

Figura: Listas en bullets

# Listas enumeradas

```
\begin{enumerate}  
  \item Edad de Piedra  
  \item Edad del Cobre  
  \item Edad del Bronce  
  \item Edad del Hierro  
\end{enumerate}
```

(a) Código

1. Edad de Piedra
2. Edad del Cobre
3. Edad del Bronce
4. Edad del Hierro

(b) Lista numérica

Figura: Listas numérica