

Introducción (mejorada) a \LaTeX

Prof. Rashid C.J. Marcano Rivera

21 de agosto de 2024

¿Qué es \LaTeX , y por qué lo usaremos? Repaso

- ▶ \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, tesis, libros, revistas académicas, notas de repaso y clase, entre otras.

Class

This topic contains packages with alternative L^AT_EX class(es).

Aaiok
L^AT_EX class file for the Marathi journal 'Aaiok'.

aaatex
Macros for Manuscript Preparation for AAS Journals.

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

abntexto
L^AT_EX class for formatting academic papers in ABNT standards.

achemso
Support for American Chemical Society journal submissions.

acmart
Class for typesetting publications of ACM.

acmsconf
Class for ACM conference proceedings.

acmtrans
Class and B^AT_EX style for ACM Transactions.

active-conf
Class for typesetting ACTIVE conference papers.

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

adithesis
Australian Defence Force Academy thesis format.

afarticle
Typesetting articles for Archives of Forensic Psychology.

afthesis
Air Force Institute of Technology thesis

Write your articles in a simple and clear way.

ejoccp
Class for EJP and ECP.

elbiolimp
A L^AT_EX document class for the Journal of Electrical Bioimpedance.

ElegantBook
An Elegant L^AT_EX Template for Books.

ElegantNote
Elegant L^AT_EX Template for Notes.

ElegantPaper
An Elegant L^AT_EX Template for Working Papers.

elproc
A simple class for electronic presentations.

elsarticle
Class for articles for submission to Elsevier journals.

els-cas-templates
Elsevier updated L^AT_EX templates.

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

eltikthesis
Thesis template for Eötvös Loránd University (Informatics).

emisa
A L^AT_EX package for preparing manuscripts for the journal EMISA.

emulateapj
Produce output similar to that of APJ.

envisab
Adressen an europäischen und asiatischen Instituten

inexam
Exam class for Jinan University.

jourel
Cover letter for journal submissions.

jourttr
A L^AT_EX template for journal rebuttal letters.

jclasses
Classes tailored for use with Japanese.

jura
A document class for German legal texts.

juramlec
Typesetting German juridical documents.

jejournal
A personal class for writing journals.

kdgdoco
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.

kotex-oblivoir
A L^AT_EX document class for typesetting Korean documents.

ksp-thesis
A L^AT_EX class for theses published with KIT Scientific Publishing.

Typeset the German chess magazine 'Die Schwalbe'.

ksartcl
Koma-Script 'article' class.

ksbook
Koma-Script 'book' class.

screemplay
A class file to typeset screemplays.

script
Variant report and book styles.

scriptl
Typeset diaries or journals.

scriptr2
Koma-Script 'letter' class.

scrreprt
Koma-Script 'report' class.

sdaps
L^AT_EX 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-ml-assign
Southeast University Machine Learning Assignment template.

seuthesis
L^AT_EX template for theses at Southeastern University.

seuthesis
L^AT_EX 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 \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

```
\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

```
\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