

REDACCION DE DOCUMENTOS DE
INVESTIGACION EN:

ShareL^AT_EX

[ShareLaTeX, Editor de LaTeX online](https://es.sharelatex.com/)

<https://es.sharelatex.com/>

CARLOS PILLAJO A.
ESTUDIANTE DOCTORADO
UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA

09/2016

¿Qué es $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$?

- ⦿ $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ es un compilador de lenguaje como lo es C++ o Fortran.
- ⦿ Es un PROCESADOR de PALABRAS de alto nivel que le permite al programador realizar un set de instrucciones en un lenguaje amigable jerárquico
- ⦿ Como todo lenguaje de programación, el código debe ser COMPILADO para obtener el producto final.
- ⦿ Las salidas del programa son archivos independientes como los DVI (Device independent), o los PDF (Portable Document File)

¿Qué es L^AT_EX?

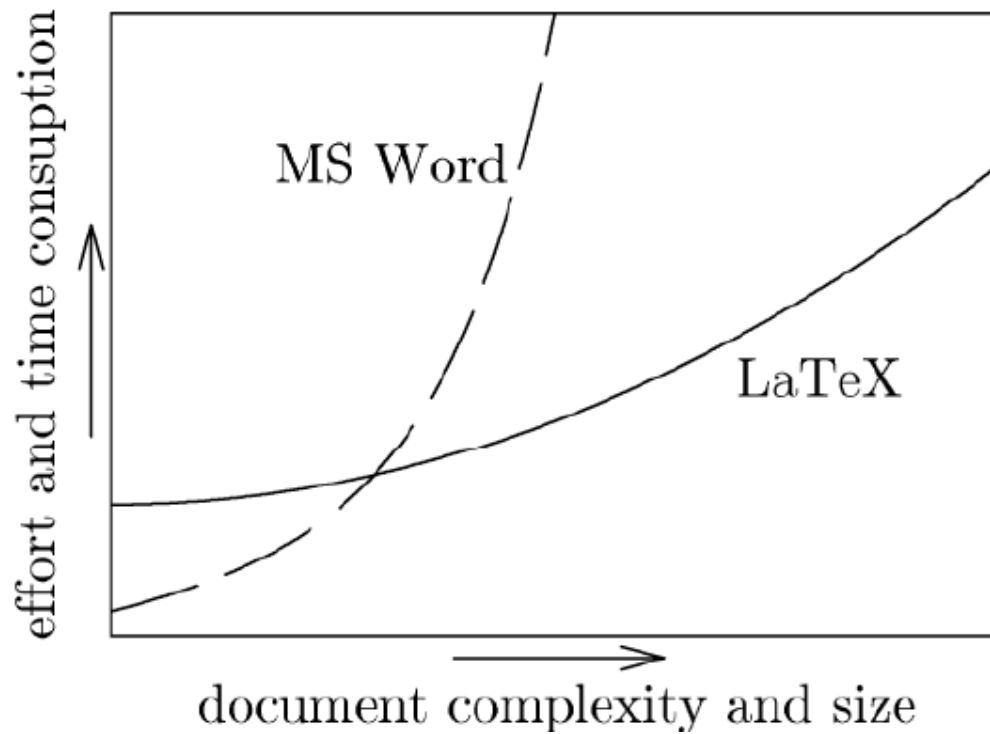
- ⦿ LATEX fue creado por L. Lamport basado en los diseños de D. Knuth.
- ⦿ El formato del documento sucede al momento de la compilación.
- ⦿ Comandos de formato se realizan durante la escritura mediante palabras clave como en HTML
- ⦿ Tiene muy buen soporte para ecuaciones matemáticas
- ⦿ LaTeX es un programa que NO es WYSIWYG *What You See Is What You Get* (en inglés, "lo que ves es lo que obtienes")

Escribiendo un Documento

La mayoría de los comando de formato se emplean automáticamente en el layout del documento que se encuentra en el archivo de estilo

En el sistema vienen estilos genéricos de documentos, muchas revistas y conferencias, proporcionan sus estilos para que todos los autores escriban con las mismas reglas

Escribiendo un Documento

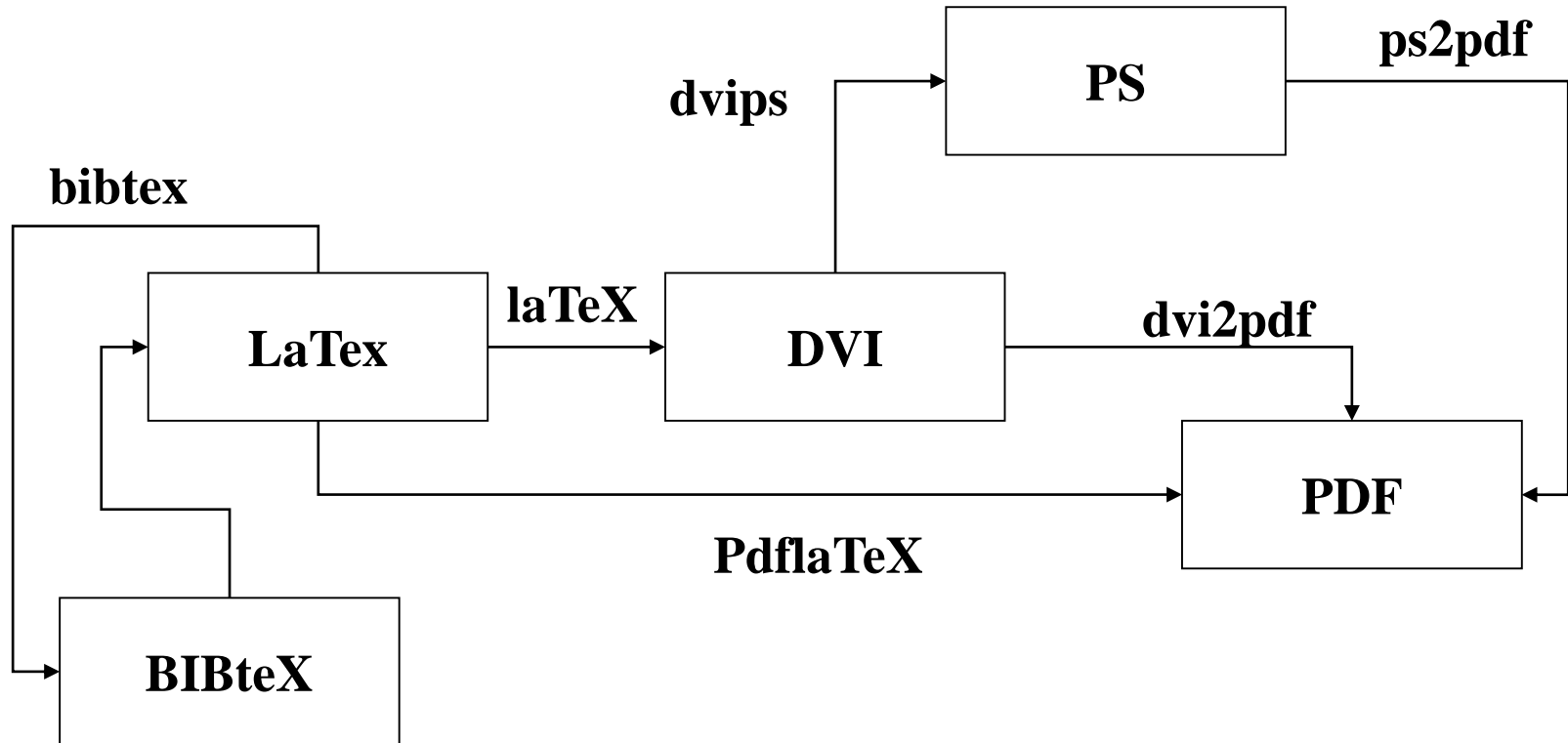


Escribiendo un Documento

Se emplea LaTeX para escribir documentos que presentan mayor grado de dificultad y complejidad, como por ejemplo tesis (postgrado y doctorado), artículos para revistas y eventos internacionales, libros y documentos técnicos ricos en ecuaciones y referencias cruzadas y mucha bibliografía

Se sugiere emplear otro editor de documentos para cartas o documentos cortos de unas cuantas páginas

Compilando en L^AT_EX



Compilando en L^AT_EX

El comando L^AT_EX compila el documento en un documento de formato DVI que se puede ver con un visor para esto

DVIPS crea un documento Postscript desde el DVI

PS2PDF convierte de Postscript a PDF

PDFLATEX puede crear un PDF directamente, pero con restricción en el tipo de imágenes

Postscript es usualmente mejor para impresión.

Las imágenes vectoriales no pierden resolución, los mapas de bit si lo hacen

Compilando en L^AT_EX

Una serie de archivos se crean al trabajar con LaTeX

Tipos de Archivos:

LaTeX documento fuente

- document_filename.tex

DVI de visualización

- Document_filename.dvi

PostScript

- document_filename.ps

PDF

- document_filename.pdf

BibTeX archivo de bibliografía

- reference_filename.bib

Compilando en L^AT_EX

Estructura de un Documento

Se define el tipo de documento

```
\documentclass[style definitions]{document type}
```

Se incluyen macros y funcionalidades con paquetes o librerías

```
\usepackage{package name}
```

Se inicia el ambiente del documento

```
\begin{document}
```

...El contenido...

```
\end{document}
```

Clases en L^AT_EX

```
\documentclass[opciones]{clase}
```

Posibles clases:

- article
- report
- letter
- book
- slides

Opciones de las Clases en L^AT_EX

- 10pt,11pt,12pt
- a4paper, letterpaper,...
- fleqn, leqno
- titlepage, notitlepage
- onecolumn, twocolumn
- twoside, oneside

Títulos en el documento en L^AT_EX

El título se genera así:

```
\title{your title}
```

```
\author{author name}
```

```
\date{date to appear in title}
```

```
\maketitle
```

Jerarquías en L^AT_EX

- `\chapter{}` 0
- `\section{}` 1
- `\subsection{}` 2
- `\subsubsection{}` 3
- `\paragraph{}` 4
- `\subparagraph{}` 5

En el documento en L^AT_EX

Ambiente Itemize:

```
\begin{itemize}
```

```
  \item uno
```

```
  \item dos
```

```
  \item tres
```

```
\end{itemize}
```

En el documento en L^AT_EX

Ambiente descriptivo:

```
\begin{description}
```

```
\item[uno] es el numero 1
```

```
\item[dos] es el numero 2
```

```
\item[tres] es el numero 3
```

```
\end{description}
```


En el documento en L^AT_EX

Ambiente enumerativo:

```
\begin{enumerate}  
  \item primero  
  \item segundo  
\end{enumerate}
```

En el documento en L^AT_EX

Ambiente de ecuaciones:

```
\begin{equation}\label{eq1}
```

```
h(t)= \sum^{L-1}_{l=0}\sum^{K- 1}_{k=0}\Omega_{k,l}\delta\left(t-T_{l}-\tau_{k,l}\right)
```

```
\end{equation}
```

$$h(t) = \sum_{l=0}^{L-1} \sum_{k=0}^{K-1} \Omega_{k,l} \delta(t - T_l - \tau_{k,l})$$

En el documento en L^AT_EX

Ambiente de tabulaciones (para tablas):

```
\begin{tabular}{|c|c|}
```

```
\hline
```

```
hola & mundo \\
```

```
\hline
```

```
tabla & uno \\
```

```
\hline
```

```
\end{tabular}
```

En el documento en L^AT_EX

Ambiente de tablas

```
\begin{table}
```

```
\centering
```

```
\caption{Tabla uno}\label{Nombre de la Tabla}
```

```
\end{table}
```

En el documento en L^AT_EX

Ambiente de figuras

```
\begin{figure}
```

```
% Requires \usepackage{graphicx}
```

```
\includegraphics[width=8cm]{nombrefigura.extension}\\
```

```
\caption{Titulo de la Figura}\label{Etiqueta de la Figura}
```

```
\end{figure}
```

En el documento en L^AT_EX

Ambiente de Tablas

```
\begin{table}
```

```
\centering
```

```
\caption{Tabla uno}\label{Nombre de la Tabla}
```

```
\end{table}
```

En el documento en L^AT_EX

Ambiente de bibliografía (1)

```
\bibliographystyle{IEEEtran}
```

```
\bibliography{archivo de bibliografia.bib}
```

Se cita: `\cite{Beaulieu2000}`

Las referencias cruzadas se hacen con `\ref{referencia a la etiqueta}`

En el documento en L^AT_EX

Ambiente de bibliografía (2)

```
@ARTICLE{Beaulieu2000,  
  author = {N.C. Beaulieu and A.S. Toms and D.R. Pauluzzi},  
  title = {Comparison of four {SNR} estimators for {QPSK} modulations},  
  journal = {IEEE Communications Letters},  
  year = {2000},  
  volume = {4},  
  pages = {43-45},  
  number = {2},  
  month = {Feb},  
  abstract = {},  
  doi = {10.1109/4234.824751},  
  issn = {1089-7798},  
  keywords = {}, }
```


Formato IEEE

```
\documentclass[journal]{IEEEtran}
\title{Curso LaTeX Formato IEEE para Journals}
\author{Cosme Fulanito,~\IEEEmember}
\begin{document}
\begin{abstract}
\begin{secciones}
\begin{thebibliography}
\end{document}
```

Formato IEEE

Formatos Usados en la plantilla IEEE

- Papers

Journals

Conference Proceedings

Technical notes

