

Introducción a L^AT_EX

Jordi Ortiz¹

¹Dept. Ingeniería de la Información y las Comunicaciones (DIIC)
Facultad de Informática
Universidad de Murcia

Introducción al Software Científico y a la Programación, 2019/2020



Tabla de contenidos

1 ¿Qué es L^AT_EX?

2 ¿Por qué?

3 Aprendiendo



¿Qué es L^AT_EX

L^AT_EX es un sistema de composición o escritura de **alta calidad**. Incluye características diseñadas para la producción de documentación técnica y científica. L^AT_EX es el estándar 'de facto' para la comunicación y publicación de documentos científicos. L^AT_EX está disponible como software libre.^a

^aGratuito y de código abierto <https://github.com/latex3/latex2e>

- Estas transparencias han sido realizadas con L^AT_EX.
- Es un paradigma opuesto a WYSIWYG (What you see is what you get) de sistemas más comúnmente conocidos como Microsoft Word, LibreOffice, Google Docs...

¿Cómo es un documento L^AT_EX?

Un documento L^AT_EX es un fichero de texto plano con extensión '.tex' en el cual se insertan marcas específicas que realizan funciones extra. Veamos un pequeño ejemplo con la transparencia anterior.

```
\section{¿Qué es \LaTeX?}
  \begin{frame}{¿Qué es \LaTeX}
    \begin{tcolorbox}
      \LaTeX es un sistema de composición o escritura de \textbf{alta calidad}
    \end{tcolorbox}

    \begin{itemize}
      \item Estas transparencias han sido realizadas con \LaTeX.
      \item Es un paradigma opuesto a WYSIWYG (What you see is what you get) de s
    \end{itemize}
```

Un poco de Historia

- Donald Knuth, profesor de Stanford, creó TeX (1977-1986) debido mayormente a la baja calidad que su editor proporcionaba en sus libros.
- TeX (= tau epsilon chi) como un lenguaje de programación diseñado para ser usado en composición tipográfica (typesetting); en particular, para la composición de textos matemáticos y otros materiales técnicos[1]. La palabra Griega "tex" es la raíz de las palabras inglesas "technical" y "technique" (de ahí su elección).
- L^AT_EX fue creado por Leslie Lamport como un conjunto de macros para TeX para facilitar la escritura de su libro[2][3]. En el 1986 Addison-Wesley publicó el libro "LaTeX: A Document Preparation System" de Lamport dando inicio al auge de L^AT_EX.

Tabla de contenidos

1 ¿Qué es L^AT_EX?

2 ¿Por qué?

3 Aprendiendo



¿Por qué es TAN bueno L^AT_EX?

- Mayor calidad tipográfica.
- Independencia del dispositivo de salida. No tiene en cuenta si será impreso o cómo.
- Compatibilidad con control de versiones.
- Portabilidad. L^AT_EX funciona virtualmente en cualquier sistema operativo actual.
- Longevidad de los documentos. Por ser basados en texto plano documentos antiguos todavía pueden ser generados obteniendo el mismo resultado. Distintas versiones de Word ofrecen distintos resultados del mismo documento.
- L^AT_EX permite personalizar macros o comandos para algunas funcionalidades repetitivas.
- ¡Composición **matemática** de alta calidad! Heredada de TeX.[4]

¿Por qué NO es tan bueno L^AT_EX?

- Más partes o programas para generar un único documento.
- Dificultad de aprender/recordar los comandos.
- Tiempo de espera de compilación.
- Posibilidad de errores de sintaxis.
- Añadir nuevas fuentes. Algo tan sencillo puede resultar un suplicio.

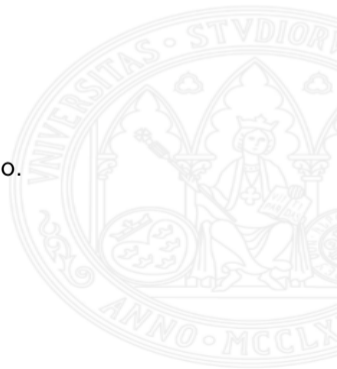


Tabla de contenidos

1 ¿Qué es L^AT_EX?

2 ¿Por qué?

3 Aprendiendo



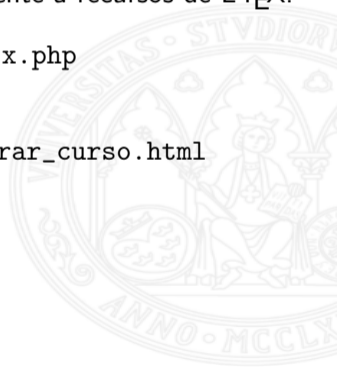
Aprendiendo \LaTeX

- Internet es una fuente inagotable de ejemplos de y sobre \LaTeX .
- La ayuda oficial
<https://www.latex-project.org/help/documentation/#general-documentation> y en particular <https://www.latex-project.org/help/documentation/usrguide.pdf> como primer documento.
- La ayuda de OverLeaf (mucho más legible)
<https://www.overleaf.com/learn/latex/Tutorials> y en particular, aprenda \LaTeX en 30 minutos https://www.overleaf.com/learn/latex/Learn_LaTeX_in_30_minutes.
- Expresiones Matemáticas:
https://www.overleaf.com/learn/latex/Mathematical_expressions
- Cheat Sheet: <https://wch.github.io/latexsheet/latexsheet-a4.pdf>.
Recomendado imprimir
- Símbolos y más símbolos:
<http://tug.ctan.org/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf>

El profesor José Manuel Mira Ros tiene una página dedicada enteramente a recursos de \LaTeX .

`https://webs.um.es/mira/tex/materiales_tex.php`
`http://www.latex.um.es/`

Incluso se ofrece un curso completo: `http://www.latex.um.es/entrar_curso.html`



Compilando

- Compilar se refiere al proceso por el cual convertimos nuestro texto plano con marcas a un documento (normalmente postscript, dvi o pdf) invocando distintos programas.
- Podemos compilarlo desde la **consola** (a la antigua usanza).
 - ▶ `latex [filename].tex` compilará `[filename].tex` y producirá un fichero `[filename].dvi` (dvi es DeVice Independent file). `dvips -o [filename].ps [filename].dvi` para convertir en PostScript. `dvipdfm [filename].dvi` para convertir a pdf
 - ▶ `pdflatex [filename].tex` will compile `[filename].tex` and output the file `[filename].pdf` (pdf es Portable Document Format).
- Desde un **editor**, como TexStudio o TexMaker, por nombrar algunos gratuitos.
- En la **"nube"** con overleaf (que es lo que haremos nosotros).

EOF.



- [1] “What is tex.” <http://www.tug.org/whatis.html>.
- [2] “Latex.” <https://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX>.
- [3] “Leslie lamport.” https://en.wikipedia.org/wiki/Leslie_Lamport.
- [4] “What is latex.” <http://scottmcpeak.com/latex/whatislatex.html>.

