

L^AT_EX

La imprenta en casa

Sergio Gil Pérez de la Manga

`sgil@gul.uc3m.es`

Juan Ramón Martín Blanco

`robejrm@gmail.com`

 Grupo de Usuarios de Linux
 Universidad Carlos III de Madrid

29 de Marzo de 2006

Contenido

1 Introducción

- Qué es $\text{\LaTeX}$
- Ventajas e inconvenientes de $\text{\LaTeX}$
- Trabajar con $\text{\LaTeX}$

2 $\text{\LaTeX}$

- $\text{\LaTeX}$ general
- $\text{\LaTeX}$ matemático
- $\text{\LaTeX}$ extendido

3 Recapitulando

Contenido

1 Introducción

- Qué es $\text{\LaTeX}$
- Ventajas e inconvenientes de $\text{\LaTeX}$
- Trabajar con $\text{\LaTeX}$

2 $\text{\LaTeX}$

- $\text{\LaTeX}$ general
- $\text{\LaTeX}$ matemático
- $\text{\LaTeX}$ extendido

3 Recapitulando

Contenido

1 Introducción

- Qué es $\text{\LaTeX}$
- Ventajas e inconvenientes de $\text{\LaTeX}$
- Trabajar con $\text{\LaTeX}$

2 $\text{\LaTeX}$

- $\text{\LaTeX}$ general
- $\text{\LaTeX}$ matemático
- $\text{\LaTeX}$ extendido

3 Recapitulando

Contenido

1 Introducción

- Qué es $\text{\LaTeX}$
- Ventajas e inconvenientes de $\text{\LaTeX}$
- Trabajar con $\text{\LaTeX}$

2 $\text{\LaTeX}$

- $\text{\LaTeX}$ general
- $\text{\LaTeX}$ matemático
- $\text{\LaTeX}$ extendido

3 Recapitulando

Introducción

Qué es L^AT_EX

- Libre, gratuito y multiplataforma
- Programa tipógrafo
 - Requiere uso de editor (externo)
 - Cambio de paradigma (procesador de texto ↔ Editor + Tipógrafo + Visualizador)
 - Lenguaje de etiquetas (texto plano + etiquetas). Ej:
`Por favor, estad \emph{atentos}.`
- Transforma información lógica (estructura) en formato físico

Introducción

Qué es L^AT_EX

- Libre, gratuito y multiplataforma
- Programa tipógrafo
 - Requiere uso de editor (externo)
 - Cambio de paradigma (procesador de texto ↔ Editor + Tipógrafo + Visualizador)
 - Lenguaje de etiquetas (texto plano + etiquetas). Ej:
`Por favor, estad \emph{atentos}.`
- Transforma información lógica (estructura) en formato físico

Introducción

Qué es L^AT_EX

- Libre, gratuito y multiplataforma
- Programa tipógrafo
 - Requiere uso de editor (externo)
 - Cambio de paradigma (procesador de texto ↔ Editor + Tipógrafo + Visualizador)
 - Lenguaje de etiquetas (texto plano + etiquetas). Ej:
`Por favor, estad \emph{atentos}.`
- Transforma información lógica (estructura) en formato físico

Introducción

Qué es L^AT_EX

- Libre, gratuito y multiplataforma
- Programa tipógrafo
 - Requiere uso de editor (externo)
 - Cambio de paradigma (procesador de texto ↔ Editor + Tipógrafo + Visualizador)
 - Lenguaje de etiquetas (texto plano + etiquetas). Ej:
`Por favor, estad \emph{atentos}.`
- Transforma información lógica (estructura) en formato físico

Introducción

Qué es L^AT_EX

- Libre, gratuito y multiplataforma
- Programa tipógrafo
 - Requiere uso de editor (externo)
 - Cambio de paradigma (procesador de texto ↔ Editor + Tipógrafo + Visualizador)
 - Lenguaje de etiquetas (texto plano + etiquetas). Ej:
Por favor, estad `\emph{atentos}`.
- Transforma información lógica (estructura) en formato físico

Introducción

Qué es L^AT_EX

- Libre, gratuito y multiplataforma
- Programa tipógrafo
 - Requiere uso de editor (externo)
 - Cambio de paradigma (procesador de texto ↔ Editor + Tipógrafo + Visualizador)
 - Lenguaje de etiquetas (texto plano + etiquetas). Ej:
`Por favor, estad \emph{atentos}.`
- Transforma información lógica (estructura) en formato físico

Introducción

Ventajas de L^AT_EX

- Separación de texto y maquetación (contenido y forma)
 - El autor no se distrae
 - Tipógrafo *profesional* → mayor calidad visual
 - Importancia de la estructuración
- No visualiza en tiempo real → mayor calidad visual
- Portatilidad del resultado: .ps, .pdf ↔ .doc, .sxd

Introducción

Ventajas de L^AT_EX

- Separación de texto y maquetación (contenido y forma)
 - El autor no se distrae
 - Tipógrafo *profesional* → mayor calidad visual
 - Importancia de la estructuración
- No visualiza en tiempo real → mayor calidad visual
- Portatilidad del resultado: .ps, .pdf ↔ .doc, .sxd

Introducción

Ventajas de L^AT_EX

- Separación de texto y maquetación (contenido y forma)
 - El autor no se distrae
 - Tipógrafo *profesional* → mayor calidad visual
 - Importancia de la estructuración
- No visualiza en tiempo real → mayor calidad visual
- Portatilidad del resultado: .ps, .pdf ↔ .doc, .sxd

Introducción

Ventajas de L^AT_EX

- Separación de texto y maquetación (contenido y forma)
 - El autor no se distrae
 - Tipógrafo *profesional* → mayor calidad visual
 - Importancia de la estructuración
- No visualiza en tiempo real → mayor calidad visual
- Portatilidad del resultado: .ps, .pdf ↔ .doc, .sxw

Introducción

Ventajas de L^AT_EX

- Separación de texto y maquetación (contenido y forma)
 - El autor no se distrae
 - Tipógrafo *profesional* → mayor calidad visual
 - Importancia de la estructuración
- No visualiza en tiempo real → mayor calidad visual
- Portatilidad del resultado: .ps, .pdf ↔ .doc, .sxw

Introducción

Ventajas de L^AT_EX

- Separación de texto y maquetación (contenido y forma)
 - El autor no se distrae
 - Tipógrafo *profesional* → mayor calidad visual
 - Importancia de la estructuración
- No visualiza en tiempo real → mayor calidad visual
- Portatilidad del resultado: .ps, .pdf ↔ .doc, .sxxw

Introducción

Inconvenientes de $\text{\LaTeX}$

- No visualiza en tiempo real
 - Puede ser confuso al principio
 - Inadecuado para tareas especialmente visuales (p. e., carteles).
- Requiere aprendizaje (para eso estamos aquí =; -))

Introducción

Inconvenientes de L^AT_EX

- No visualiza en tiempo real
 - Puede ser confuso al principio
 - Inadecuado para tareas especialmente visuales (p. e., carteles).
- Requiere aprendizaje (para eso estamos aquí =; -))

Introducción

Inconvenientes de $\text{\LaTeX}$

- No visualiza en tiempo real
 - Puede ser confuso al principio
 - Inadecuado para tareas especialmente visuales (p. e., carteles).
- Requiere aprendizaje (para eso estamos aquí =; -))

Introducción

Inconvenientes de $\text{\LaTeX}$

- No visualiza en tiempo real
 - Puede ser confuso al principio
 - Inadecuado para tareas especialmente visuales (p. e., carteles).
- Requiere aprendizaje (para eso estamos aquí =; -))

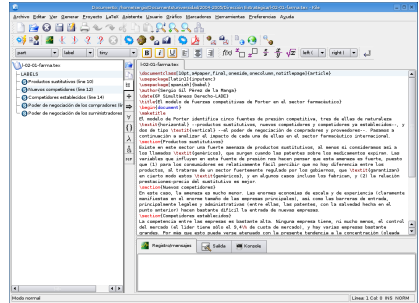
Introducción

Trabajar con $\text{\LaTeX}$

Editores 'a pelo' Cualquier editor (Vim, Emacs, Notepad =; -))

Editores orientados a $\text{\LaTeX}$ Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto LyX, Scientific Word



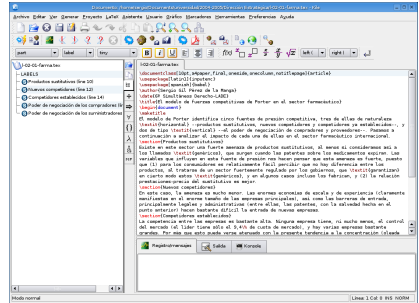
Introducción

Trabajar con L^AT_EX

Editores ‘a pelo’ Cualquier editor (Vim, Emacs, Notepad = ; -)

Editores orientados a L^AT_EX Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto LyX, Scientific Word

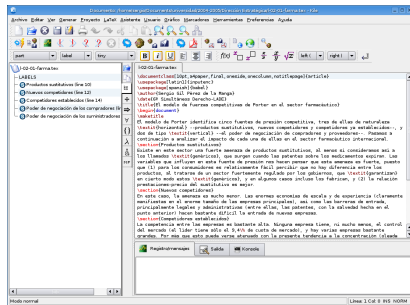


Introducción

Trabajar con L^AT_EX

Editores ‘a pelo’ Cualquier editor (Vim, Emacs, Notepad =; -))

Editores orientados a L^AT_EX
Kile, TeXnicCenter
Cuasi-procesadores de texto
LyX, Scientific Word



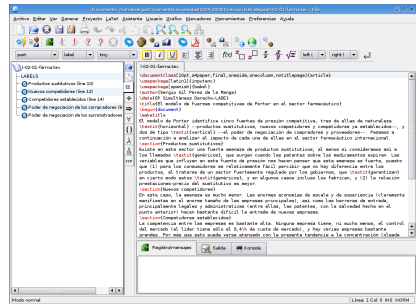
Introducción

Trabajar con L^AT_EX

Editores ‘a pelo’ Cualquier editor (Vim, Emacs, Notepad =; -))

Editores orientados a L^AT_EX
Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto
LyX, Scientific Word



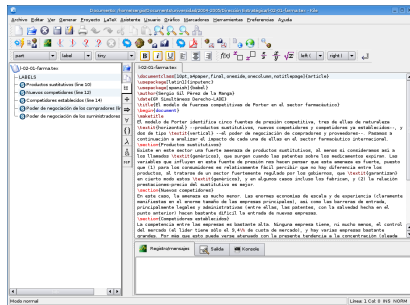
Introducción

Trabajar con $\text{\LaTeX}$

Editores ‘*a pelo*’ Cualquier editor (Vim, Emacs, Notepad =; -))

Editores orientados a $\text{\LaTeX}$ Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto LyX, Scientific Word



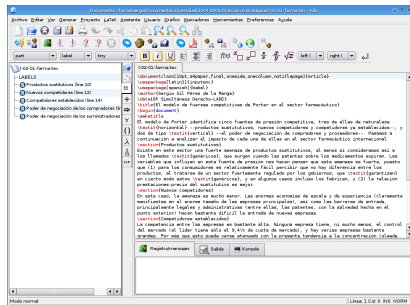
Introducción

Trabajar con L^AT_EX

Editores ‘a pelo’ Cualquier editor (Vim, Emacs, Notepad =; -))

Editores orientados a L^AT_EX Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto LyX, Scientific Word



Contenido

1 Introducción

- Qué es $\text{\LaTeX}$
- Ventajas e inconvenientes de $\text{\LaTeX}$
- Trabajar con $\text{\LaTeX}$

2 $\text{\LaTeX}$

- $\text{\LaTeX}$ general
- $\text{\LaTeX}$ matemático
- $\text{\LaTeX}$ extendido

3 Recapitulando

L^AT_EX general

holamundo.tex

```
\documentclass[10pt,a4paper]{article}  
\usepackage[latin1]{inputenc}  
\usepackage[spanish]{babel}  
\author{Perico el de los Palotes}  
\title{Hola, mundo en \LaTeX{}}  
\begin{document}  
\maketitle  
Hola, mundo  
\end{document}
```

L^AT_EX general

Escribiendo en L^AT_EX

Entrada	Resultado
Un salto de línea	Un espacio
Dos o más saltos de línea	Cambio de párrafo.
Uno o más espacios	Un espacio
%	Comentario
\# \\$ \% \& _ \{ \}	# \$ % & _ { }

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- oneside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- oneside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- oneside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- onside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- oneside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- onside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- onside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- onside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- oneside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (I)

Clase de documento

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

Clases:

- article
- letter
- report
- book

Opciones:

- landscape
- onside | twoside
- titlepage | notitlepage
- 10pt | 11pt | 12pt
- a4paper

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

- amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

■ fontenc

■ times

■ eurosym

■ Idioma

■ inputenc

■ Formato

■ babel

■ nopageno

■ multicol

■ booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

■ graphicx

■ hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc

- times

- eurosym

■ Idioma

- inputenc

- babel

■ Formato

- nopageno

- multicol

- booktabs

■ Matemáticas

- amsmath

- amssymb

■ Otros

- graphicx

- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopagano
- multicol
- booktabs
- Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

■ graphicx

■ hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs
- Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

■ graphicx

■ hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs
- Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

■ graphicx

■ hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

■ graphicx

■ hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

■ graphicx

■ hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (II)

Paquetes

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

■ Idioma

- inputenc

■ babel

■ Formato

- nopageno
- multicol
- booktabs

■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

■ Otros

- graphicx
- hyperref

L^AT_EX general

Preámbulo (III)

Atributos

- `\title{Título}`
 - `\author{Autor}`
 - `\date{Fecha}`
-
- `\maketitle`

L^AT_EX general

Preámbulo (III)

Atributos

- `\title{Título}`
- `\author{Autor}`
- `\date{Fecha}`
- `\maketitle`

L^AT_EX general

Preámbulo (III)

Atributos

- `\title{Título}`
- `\author{Autor}`
- `\date{Fecha}`
- `\maketitle`

L^AT_EX general

Preámbulo (III)

Atributos

- `\title{Título}`
- `\author{Autor}`
- `\date{Fecha}`

■ `\maketitle`

L^AT_EX general

Preámbulo (III)

Atributos

- `\title{Título}`
 - `\author{Autor}`
 - `\date{Fecha}`
-
- `\maketitle`

L^AT_EX general

Estructuración (I)

Comandos

- `\section{Título}`
- `\section*{Título}`
- `\section[Título breve]{Título más largo}`

L^AT_EX general

Estructuración (I)

Comandos

- `\section{Título}`
- `\section*{Título}`
- `\section[Título breve]{Título más largo}`

L^AT_EX general

Estructuración (I)

Comandos

- `\section{Título}`
- `\section*{Título}`
- `\section[Título breve]{Título más largo}`

L^AT_EX general

Estructuración (I)

Comandos

- `\section{Título}`
- `\section*{Título}`
- `\section[Título breve]{Título más largo}`

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ■ <code>\part{}</code> | ■ <code>\subsubsection{}</code> |
| ■ <code>\chapter{}</code> | ■ <code>\paragraph{}</code> |
| ■ <code>\section{}</code> | ■ <code>\subparagraph{}</code> |
| ■ <code>\subsection{}</code> | |
| ■ <code>\appendix</code> | ■ <code>\tableofcontents</code> |

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- `\part{}`
- `\chapter{}`
- `\section{}`
- `\subsection{}`
- `\subsubsection{}`
- `\paragraph{}`
- `\subparagraph{}`
- `\appendix`
- `\tableofcontents`

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ■ <code>\part{}</code> | ■ <code>\subsubsection{}</code> |
| ■ <code>\chapter{}</code> | ■ <code>\paragraph{}</code> |
| ■ <code>\section{}</code> | ■ <code>\subparagraph{}</code> |
| ■ <code>\subsection{}</code> | |
| ■ <code>\appendix</code> | ■ <code>\tableofcontents</code> |

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ■ <code>\part{}</code> | ■ <code>\subsubsection{}</code> |
| ■ <code>\chapter{}</code> | ■ <code>\paragraph{}</code> |
| ■ <code>\section{}</code> | ■ <code>\subparagraph{}</code> |
| ■ <code>\subsection{}</code> | |
| ■ <code>\appendix</code> | ■ <code>\tableofcontents</code> |

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ■ <code>\part{}</code> | ■ <code>\subsubsection{}</code> |
| ■ <code>\chapter{}</code> | ■ <code>\paragraph{}</code> |
| ■ <code>\section{}</code> | ■ <code>\subparagraph{}</code> |
| ■ <code>\subsection{}</code> | |
| ■ <code>\appendix</code> | ■ <code>\tableofcontents</code> |

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- `\part{}`
- `\chapter{}`
- `\section{}`
- `\subsection{}`
- `\subsubsection{}`
- `\paragraph{}`
- `\subparagraph{}`
- `\appendix`
- `\tableofcontents`

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- `\part{}`
- `\chapter{}`
- `\section{}`
- `\subsection{}`
- `\subsubsection{}`
- `\paragraph{}`
- `\subparagraph{}`
- `\appendix`
- `\tableofcontents`

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- `\part{}`
- `\chapter{}`
- `\section{}`
- `\subsection{}`
- `\subsubsection{}`
- `\paragraph{}`
- `\subparagraph{}`

■ `\appendix`

■ `\tableofcontents`

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ■ <code>\part{}</code> | ■ <code>\subsubsection{}</code> |
| ■ <code>\chapter{}</code> | ■ <code>\paragraph{}</code> |
| ■ <code>\section{}</code> | ■ <code>\subparagraph{}</code> |
| ■ <code>\subsection{}</code> | |
| ■ <code>\appendix</code> | ■ <code>\tableofcontents</code> |

L^AT_EX general

Estructuración (II)

Niveles

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ■ <code>\part{}</code> | ■ <code>\subsubsection{}</code> |
| ■ <code>\chapter{}</code> | ■ <code>\paragraph{}</code> |
| ■ <code>\section{}</code> | ■ <code>\subparagraph{}</code> |
| ■ <code>\subsection{}</code> | |
| ■ <code>\appendix</code> | ■ <code>\tableofcontents</code> |

L^AT_EX general

Notas al pie

Texto por aquí, texto
por allá\footnote{Texto
de la nota al pie.}

Texto por aquí, texto por allá¹.

¹Texto de la nota al pie.

L^AT_EX general

Fuentes (I)

Por qué no

- Preferimos el *alto nivel* sobre el *bajo nivel*

Cómo

- Con comandos que hablen de **significado**, no de **formato**

Definir nuestros propios comandos

- `\newcommand{\micomando}[1]{acciones}`
- Usando #1 para referirse al argumento

L^AT_EX general

Fuentes (II)

Comandos de bajo nivel

Serie	<code>\textmd{Media}</code>	Media
	<code>\textbf{Negrita}</code>	Negrita
Familia	<code>\textrm{Roman}</code>	Roman
	<code>\textsf{Sans Serif}</code>	Sans Serif
	<code>\texttt{Máquina}</code>	Máquina
Forma	<code>\textup{Recta}</code>	Recta
	<code>\textsl{Torcida}</code>	<i>Torcida</i>
	<code>\textit{Cursiva}</code>	<i>Cursiva</i>
	<code>\textsc{Versalita}</code>	VERSALITA

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
  Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
  Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
    Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
    Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
    Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
    Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
    Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
  Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
  Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Fuentes (III)

Tamaños

```
\begin{tamaño}  
    Texto  
\end{tamaño}
```

Tamaños:

- | | | |
|----------------|--------------|---------|
| ■ tiny | ■ small | ■ Large |
| ■ scriptsize | ■ normalsize | ■ LARGE |
| ■ footnotesize | ■ large | ■ HUGE |

L^AT_EX general

Listas (I)

Lista sin numerar (`itemize`)

```
\begin{itemize}
  \item Uno
  \item Dos
\begin{itemize}
  \item Uno
  \item Dos
  \item Tres
\end{itemize}
  \item Tres
\end{itemize}
```

■ Uno

■ Dos

■ Uno

■ Dos

■ Tres

■ Tres

L^AT_EX general

Listas (II)

Lista numeradas (`enumerate`)

```
\begin{enumerate}
  \item Uno
  \item Dos
\begin{enumerate}
  \item Uno
  \item Dos
  \item Tres
\end{enumerate}
\item Tres
\end{enumerate}
```

1 Uno

2 Dos

1 Uno

2 Dos

3 Tres

3 Tres

L^AT_EX general

Listas (III)

Lista de definiciones (`description`)

```
\begin{description}
  \item[Uno]
    Antes del dos.
  \item[Dos]
    Antes del tres.
\end{description}
```

Uno Antes del dos.

Dos Antes del tres.

L^AT_EX general

Tablas (tabular)

```
\begin{tabular}{|r|r|r|}  
\hline  
Nombre & Altura & Peso \\  
\hline  
Alex & 1,76 & 84 \\  
\hline  
Juan & 1,83 & 91 \\  
\hline  
\end{tabular}
```

Nombre	Altura	Peso
Alex	1,76	84
Juan	1,83	91

L^AT_EX general

Tablas (booktabs + tabular)

```
\usepackage{booktabs}
[...]\begin{tabular}{rrr}
\toprule
Nombre & Altura & Peso \\
\midrule
Alex & 1,76 & 84 \\
Juan & 1,83 & 91 \\
\bottomrule
\end{tabular}
```

Nombre	Altura	Peso
Alex	1,76	84
Juan	1,83	91

L^AT_EX general

Entornos flotantes (`table`, `figure`)

float: Objeto que *flota*, es decir, no aparece necesariamente en el punto del texto donde se coloca, sino en el ‘*mejor*’ sitio posible.

```
\begin{table/figure}{pos}
[...]\caption{Pie de figura/tabla}
\end{table/figure}
```

- `pos` puede tomar varios valores por orden de preferencia (p.e. `htb`)
- `\listoftables`,
`\listoffigures`

pos	Significado
h	(here) Punto del texto donde aparece
t	(top) En lo alto de una página
b	(bottom) Al pie de una página
p	(page) En una página de <i>floats</i>

L^AT_EX general

Ejemplo de `figure` e inclusión de imágenes

```
\usepackage{graphicx}  
[...]  
\begin{figure}[tb]  
  \includegraphics[width=4cm]  
    {tux.png}  
  \caption{Tux, la mascota  
    de Linux}  
\end{figure}
```



Figure: Tux, la mascota de Linux

L^AT_EX general

Referencias

```
\label{ref1}
```

```
[...]
```

También se habla sobre
éste tema en la
sección~\ref{ref1}
(página~\pageref{ref1}).

También se habla sobre éste
tema en la sección 19
(página 96).

L^AT_EX general

Citas bibliográficas con BibT_EX(l)

cardio.bib

```
@Article{cerqueira:2002,  
  author =      "{Manuel D Cerqueira} and {Neil J Weissman}  
and {Vasken Dilsizian} and {Alice K Jacobs} and {Sanjiv  
Kaul} and {Warren K Laskey} and {Dudley J Pennell} and  
{John A Rumberger} and {Thomas Ryan} and {Mario S Verani}",  
  title =      {Standardized Myocardial Segmentation and  
Nomenclature for Tomographic Imaging of the Heart},  
  journal =      "Circulation",  
  pages =      "105--539",  
  year =      2002,  
  publisher =    "American {H}eart {A}ssociation",  
  url =      "http://circ.ahajournals.org/full/105/4/539"  
}
```

L^AT_EX general

Citas bibliográficas con BibT_EX(II)

Se han estudiado
`\cite{cerqueira:2002}`
modelos estándar de
segmentos...
[...]
`\bibliographystyle{abbrv}`
`\bibliography{cardio}`

Se han estudiado [1] modelos
estándar de segmentos...
[...]

Referencias

[1] Manuel D Cerqueira...

L^AT_EX general

Índices de conceptos

```
\usepackage{makeidx}
\makeindex
P. 1: \index{prueba}
P. 2: \index{prueba}
P. 4: \index{prueba!de control}
P. 4: \index{prueba!de control}
P. 15: \index{proceso!de arranque}
P. 17: \index{proceso!de comienzo
      see {proceso de arranque}}
P. 18: \index{proceso!de modo
      sistema()}
P. 24: \index{proceso!de modo
      sistema)}
P. 25: \index{proceso!de modo
      usuario!privilegiado}
P. 27: \index{proceso!de modo
      usuario}

\printindex
```

Índice alfabético

proceso,
 de arranque, 15
 de comienzo, véase
proceso de arranque
 de modo sistema,
18-24
 de modo usuario, 27
 privilegiado, 25
prueba, 1, 2
 de control, 4

$\text{\LaTeX}$ matemático

Una misma filosofía

- La representación de expresiones matemáticas es uno de los puntos fuertes de $\text{\LaTeX}$
- Seguimos los mismos principios: describir *en abstracto* la expresión sin preocuparnos de cómo se representa físicamente: $\text{\LaTeX}$ lo hará por nosotros

L^AT_EX matemático

Una misma filosofía

- La representación de expresiones matemáticas es uno de los puntos fuertes de L^AT_EX
- Seguimos los mismos principios: describir *en abstracto* la expresión sin preocuparnos de cómo se representa físicamente: L^AT_EX lo hará por nosotros

L^AT_EX matemático

Introduciendo L^AT_EX matemático (I)

Dentro del texto

■ \$... \$

El volumen de una esfera
de radio r es igual a
 $\frac{4\pi r^3}{3}$.

El volumen de una esfera de
radio r es igual a $\frac{4\pi r^3}{3}$.

L^AT_EX matemático

Introduciendo L^AT_EX matemático (II)

Independiente

- entorno `equation`
- entorno `eqnarray`
- entorno `displaymath`

Calculemos el volumen
de la esfera:

```
\begin{displaymath}  
  r=\frac{4\pi r^3}{3}  
\end{displaymath}
```

Calculemos el volumen de la
esfera:

$$r = \frac{4\pi r^3}{3}$$

L^AT_EX matemático

Introduciendo L^AT_EX matemático (III)

Entornos matemáticos

<code>math</code>	<code>\$... \$</code>	Inserta la expresión en el párrafo de texto.
<code>displaymath</code>	<code>\$\$... \$\$</code>	Inserta la expresión fuera del párrafo de texto.
<code>equation</code>		Como <code>displaymath</code> pero añade número de ecuación (para referencias).
<code>eqnarray</code>		Inserta la expresión fuera del párrafo de texto. Alinea las ecuaciones a partir de los <code>&</code> . Coloca números de ecuación (para referencias).
<code>eqnarray*</code>		Como <code>eqnarray</code> pero sin números de ecuación.

L^AT_EX matemático

Introduciendo L^AT_EX matemático (IV)

equation

```
\begin{equation}
  \label{eq1}
  \int F'(x)dx=F(x)+C
\end{equation}
Como podemos ver en la
integral~\ref{eq1}...
```

$$\int F'(x)dx = F(x) + C \quad (1)$$

Como podemos ver en la
integral 1...

L^AT_EX matemático

Introduciendo L^AT_EX matemático (V)

eqnarray

```
\begin{eqnarray}
```

```
\label{eq2:eq1}
```

```
\frac{10}{20}&=&\sqrt{0,25}\\
```

```
\label{eq2:eq2}
```

```
\vec{x}&=&\vec{y}+\vec{z}
```

```
\end{eqnarray}
```

$$\frac{10}{20} = \sqrt{0,25} \quad (2)$$

$$\vec{x} = \vec{y} + \vec{z} \quad (3)$$

Como podemos ver en las ecuaciones 2 y 3...

L^AT_EX matemático

Escribiendo expresiones (I)

Letras griegas

`$\alpha, \beta, \delta, \Delta$` $\alpha, \beta, \delta, \Delta$

Fracciones, raíces

`$\frac{1}{\sqrt{2}}$`

$$\frac{1}{\sqrt{2}}$$

L^AT_EX matemático

Escribiendo expresiones (II)

Subíndices, superíndices

`$X_1, X_{Y_2}, X_{\frac{1}{2}}`
`^{\alpha}$`

$X_1, X_{Y_2}, X_{\frac{1}{2}}^{\alpha}$

`$\sum_{i \geq 1}^{i < \infty}`
`x_i$`

$\sum_{i \geq 1}^{i < \infty} x_i$

$\text{\LaTeX}$ matemático

Escribiendo expresiones (III)

Límites, funciones

```
$\lim_{n\rightarrow 0}\frac{\sin x}{x}$
```

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$$

L^AT_EX matemático

Escribiendo expresiones (IV)

Matrices

```
\begin{displaymath}
  \mathbf{x} =
  \left(
    \begin{array}{cccc}
x_{11} & x_{12} & \ldots & x_{1n} \\
x_{21} & x_{22} & \ldots & x_{2n} \\
\vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\
x_{n1} & x_{n2} & \ldots & x_{nn}
\end{array}
\right)^{-1}
\end{displaymath}
```

$$\mathbf{x} = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nn} \end{pmatrix}^{-1}$$

L^AT_EX matemático

Hasta dónde se puede llegar

$$\sum_{\substack{i=\frac{x}{y} \\ j=\infty \\ 0 \leq i \leq m \\ j \in \mathbb{R}_C}} 2^i \binom{i}{j} \left\{ \frac{\int \cdots \int_V dv \cdot \int_{D_1}^{D^2} \sqrt{\frac{\theta}{\phi_S}}}{\left| \begin{array}{cc} \frac{1}{2} & \epsilon^{1,0} \\ \cdots & \cdots \\ c & d \end{array} \right|} \right\}$$

L^AT_EX extendido

CTAN

■ Comprehensive T_EX Archive Network

■ <http://www.ctan.org/>



L^AT_EX extendido

CTAN

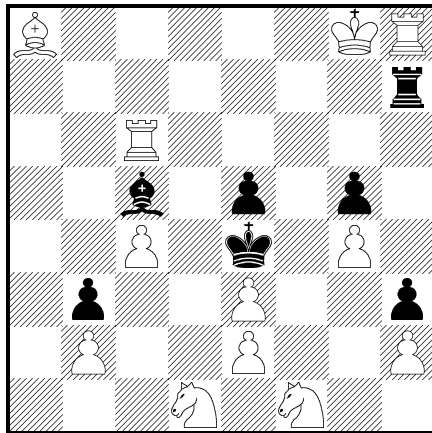
- Comprehensive T_EX Archive Network
- <http://www.ctan.org/>



$\text{\LaTeX}$ extendido

Ajedrez (`chess`)

```
\usepackage{chess}
[... ]
\board{B* * *KR}
      { * * * *r }
      { *R* * * }
      { * b p p }
      { *P*k*P* }
      { *p* P *p }
      { P *P* P }
      { * *N*N* }
$$$$\showboard$$$$
```



L^AT_EX extendido

Presentaciones (beamer²)

¿No les suena? =;-)

²<http://latex-beamer.sourceforge.net/> ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

L^AT_EX extendido

Presentaciones (beamer²)

¿No les suena? =;-)

²<http://latex-beamer.sourceforge.net/> ◀ ◻ ▶ ◀ ▢ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

L^AT_EX extendido

Presentaciones (beamer²)

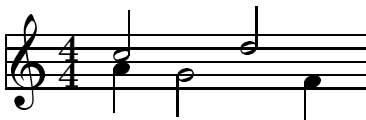
¿No les suena? =;-)

²<http://latex-beamer.sourceforge.net/> 

$\text{\LaTeX}$ extendido

Música ($\text{MusixT}_{\text{E}}\text{X}$)

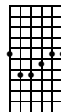
```
\usepackage{musixtex}
[... ]
\begin{music}
\generalmeter{\meterfrac{4}{4}}
\startextract\NOtes\zhu j\ql h
           \hl g\hu k\ql f\enotes\endextract
\end{music}
```



$\text{\LaTeX}$ extendido

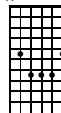
Música (`gchords`)

```
\usepackage{gchords}
[... ]
\chords{
  \chord{t}{p5,p7,p7,p6,p5,p5}{A} }
  \chord{t}{x,p5,p7,p7,p7,p5}{D} }
  \chord{t}{p7,p9,p9,p8,p7,p7}{Bm}
}
```



A

x



D



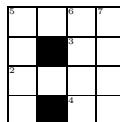
Bm

$\text{\LaTeX}$ extendido

Crucigramas (`crosswrd`)

```
\usepackage{crosswrd}
[... ]
\begin{crossword}{4}{N}
  \clue{1}{A}{1}{1}{CACA}{Lo pone el perro
                        en el parque}{4}

  [...]
\end{crossword}
```



HORIZONTALES

- 1 Lo pone el perro en el parque (4)
- 2 Río catalán con famoso delta (4)
- 3 El pito del mus (2)
- 4 Nota musical, al revés (2)

VERTICALES

- 5 10^2 (4)
- 6 Morro, jeta, rostro (4)
- 7 Pozo, al revés (4)

Contenido

1 Introducción

- Qué es $\text{\LaTeX}$
- Ventajas e inconvenientes de $\text{\LaTeX}$
- Trabajar con $\text{\LaTeX}$

2 $\text{\LaTeX}$

- $\text{\LaTeX}$ general
- $\text{\LaTeX}$ matemático
- $\text{\LaTeX}$ extendido

3 Recapitulando

Recapitulando

Por dónde seguir (I)

Conseguir L^AT_EX

- Está incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT_EX³, L^AT_EX(y muchas más cosas) para Windows

- Guide to teT_EX documentation⁴

- Hypertext help with L^AT_EX 2_ε⁵
- The not so short introduction to L^AT_EX 2_ε⁶
- Documentación de los distintos paquetes

³<http://www.miktex.org/>

⁴<file:/usr/share/texmf/doc/index.html>

⁵<file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html>

⁶<file:/usr/share/texmf/doc/latex/gene>

Recapitulando

Por dónde seguir (I)

Conseguir L^AT_EX

- Está incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT_EX³, L^AT_EX(y muchas más cosas) para Windows
- Guide to teT_EX documentation⁴
 - Hypertext help with L^AT_EX 2_ε⁵
 - The not so short introduction to L^AT_EX 2_ε⁶
 - Documentación de los distintos paquetes

³<http://www.miktex.org/>

⁴<file:/usr/share/texmf/doc/index.html>

⁵<file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html>

⁶<file:/usr/share/texmf/doc/latex/gene>

Recapitulando

Por dónde seguir (I)

Conseguir L^AT_EX

- Está incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT_EX³, L^AT_EX(y muchas más cosas) para Windows

- Guide to teT_EX documentation⁴

- Hypertext help with L^AT_EX 2_ε⁵

- The not so short introduction to L^AT_EX 2_ε⁶

- Documentación de los distintos paquetes

³<http://www.miktex.org/>

⁴<file:/usr/share/texmf/doc/index.html>

⁵<file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html>

⁶<file:/usr/share/texmf/doc/latex/gene>

Recapitulando

Por dónde seguir (I)

Conseguir L^AT_EX

- Está incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT_EX³, L^AT_EX(y muchas más cosas) para Windows
- Guide to teT_EX documentation⁴
 - Hypertext help with L^AT_EX 2_ε⁵
 - The not so short introduction to L^AT_EX 2_ε⁶
 - Documentación de los distintos paquetes

³<http://www.miktex.org/>

⁴<file:/usr/share/texmf/doc/index.html>

⁵<file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html>

⁶<file:/usr/share/texmf/doc/latex/general/short-dvi>

Recapitulando

Por dónde seguir (I)

Conseguir L^AT_EX

- Está incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT_EX³, L^AT_EX(y muchas más cosas) para Windows
- Guide to teT_EX documentation⁴
 - Hypertext help with L^AT_EX 2_ε⁵
 - The not so short introduction to L^AT_EX 2_ε⁶
 - Documentación de los distintos paquetes

³<http://www.miktex.org/>

⁴<file:/usr/share/texmf/doc/index.html>

⁵<file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html>

⁶<file:/usr/share/texmf/doc/latex/general/short-dvi>

Recapitulando

Por dónde seguir (I)

Conseguir L^AT_EX

- Está incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT_EX³, L^AT_EX(y muchas más cosas) para Windows
- Guide to teT_EX documentation⁴
 - Hypertext help with L^AT_EX 2_ε⁵
 - The not so short introduction to L^AT_EX 2_ε⁶
 - Documentación de los distintos paquetes

³<http://www.miktex.org/>

⁴<file:/usr/share/texmf/doc/index.html>

⁵<file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html>

⁶<file:/usr/share/texmf/doc/latex/general/lshort.dvi>

Recapitulando

Por dónde seguir (I)

Conseguir L^AT_EX

- Está incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT_EX³, L^AT_EX(y muchas más cosas) para Windows
- Guide to teT_EX documentation⁴
 - Hypertext help with L^AT_EX 2_ε⁵
 - The not so short introduction to L^AT_EX 2_ε⁶
 - Documentación de los distintos paquetes

³<http://www.miktex.org/>

⁴<file:/usr/share/texmf/doc/index.html>

⁵<file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html>

⁶<file:/usr/share/texmf/doc/latex/general/lshort.dvi>

Recapitulando

Por dónde seguir (II)

- “*A Document Preparation System: L^AT_EX*”, por LESLIE LAMPORT
- “*The L^AT_EX Companion*”, por M. GOOSSENS, F. MITTELBAACH y A. SAMARIN
- CTAN⁷
- La lista del GUL-UC3M⁸

⁷<http://www.ctan.org/>

⁸<http://gul.uc3m.es/mailman/listinfo/gul>

Recapitulando

Por dónde seguir (II)

- “*A Document Preparation System: L^AT_EX*”, por LESLIE LAMPORT
- “*The L^AT_EX Companion*”, por M. GOOSSENS, F. MITTELBACH y A. SAMARIN
- CTAN⁷
- La lista del GUL-UC3M⁸

⁷<http://www.ctan.org/>

⁸<http://gul.uc3m.es/mailman/listinfo/gul>

Recapitulando

Por dónde seguir (II)

- “*A Document Preparation System: L^AT_EX*”, por LESLIE LAMPORT
- “*The L^AT_EX Companion*”, por M. GOOSSENS, F. MITTELBAACH y A. SAMARIN
- CTAN⁷
- La lista del GUL-UC3M⁸

⁷<http://www.ctan.org/>

⁸<http://gul.uc3m.es/mailman/listinfo/gul>

Recapitulando

Por dónde seguir (II)

- “*A Document Preparation System: L^AT_EX*”, por LESLIE LAMPORT
- “*The L^AT_EX Companion*”, por M. GOOSSENS, F. MITTELBAACH y A. SAMARIN
- CTAN⁷
- La lista del GUL-UC3M⁸

⁷<http://www.ctan.org/>

⁸<http://gul.uc3m.es/mailman/listinfo/gul> 

Recapitulando

Dudas, preguntas...

¿...?

Recapitulando

Muchas gracias por venir

...y esperamos veros por el GUL-UC3M