

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## La imprenta en casa

Sergio Gil Pérez de la Manga

`sgil@gul.uc3m.es`



Grupo de Usuarios de Linux



Universidad Carlos III de Madrid

19 de octubre de 2005

# Contenido

## 1 Introducción

- Qué es L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Ventajas e inconvenientes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## 3 Recapitulando

# Contenido

## 1 Introducción

- Qué es L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Ventajas e inconvenientes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## 3 Recapitulando

# Contenido

## 1 Introducción

- Qué es L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Ventajas e inconvenientes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## 3 Recapitulando

# Contenido

## 1 Introducción

- Qué es L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Ventajas e inconvenientes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## 3 Recapitulando

# Introducción

## Qué es L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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`, `.sxx`

# Introducción

## Ventajas de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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`, `.sxx`

# Introducción

## Ventajas de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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`, `.sxx`

# Introducción

## Ventajas de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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`, `.sxx`

# Introducción

## Ventajas de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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`, `.sxx`



# Introducción

## Ventajas de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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`, `.sxx`

# Introducción

## Inconvenientes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- 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 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

Editores orientados a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto LyX, Scientific Word

# Introducción

## Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

Editores orientados a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X  
Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto  
LyX, Scientific Word

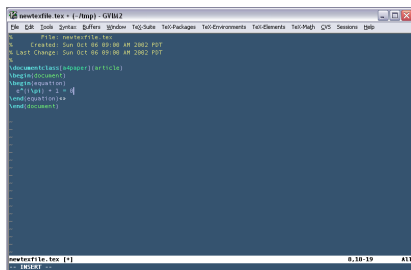
# Introducción

## Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

Editores orientados a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X  
Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto  
LyX, Scientific Word



```
newtefile.tex + (-Amp) - GVWZ
File Edit Tools Extras Buffers Windows TeX-Subs TeX-Packages TeX-Environments TeX-Elements TeX-Math CVS Session Help
% FILE: newtefile.tex
% Created: Sun Oct 06 09:00 AM 2002 PST
% Last Change: Sun Oct 06 09:00 AM 2002 PST
%
\documentclass[10pt]{article}
\begin{document}
\begin{equation}
a^2 + b^2 = c^2
\end{equation}
\end{document}
```





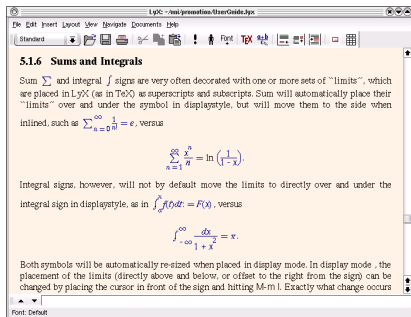
# Introducción

## Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

Editores orientados a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto LyX, Scientific Word



# Introducción

## Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

Editores orientados a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X  
Kile, TeXnicCenter

Cuasi-procesadores de texto  
LyX, Scientific  
Word

# Contenido

## 1 Introducción

- Qué es L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Ventajas e inconvenientes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## 3 Recapitulando

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

Escribiendo en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (I)

### Clase de documento

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

#### Clases:

- article
- letter
- report
- book

#### Opciones:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (I)

### Clase de documento

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

#### Clases:

- article
- letter
- report
- book

#### Opciones:

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



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (I)

### Clase de documento

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

#### Clases:

- article
- letter
- report
- book

#### Opciones:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (I)

### Clase de documento

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

#### Clases:

- article
- letter
- report
- book

#### Opciones:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (I)

### Clase de documento

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

#### Clases:

- article
- letter
- report
- book

#### Opciones:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (I)

### Clase de documento

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

#### Clases:

- article
- letter
- report
- book

#### Opciones:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (I)

### Clase de documento

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

#### Clases:

- article
- letter
- report
- book

#### Opciones:

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



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (II)

### Paquetes

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

#### ■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

#### ■ Idioma

- inputenc

#### ■ babel

#### ■ Formato

- nopagemo
- multicol
- booktabs

#### ■ Matemáticas

#### ■ amsmath

#### ■ amssymb

#### ■ Otros

- graphicx
- hyperref

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (II)

### Paquetes

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

#### ■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

#### ■ Idioma

- inputenc

#### ■ babel

#### ■ Formato

- nopagemo
- multicol
- booktabs

#### ■ Matemáticas

#### ■ amsmath

#### ■ amssymb

#### ■ Otros

- graphicx
- hyperref

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (II)

### Paquetes

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

#### ■ Fuentes

##### ■ fontenc

■ times

■ eurosym

#### ■ Idioma

■ inputenc

■ babel

#### ■ Formato

■ nopagemo

■ multicol

■ booktabs

#### ■ Matemáticas

■ amsmath

■ amssymb

#### ■ Otros

■ graphicx

■ hyperref

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (II)

### Paquetes

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

#### ■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

#### ■ Idioma

- inputenc

#### ■ babel

#### ■ Formato

- nopagemo
- multicol
- booktabs

#### ■ Matemáticas

#### ■ amsmath

#### ■ amssymb

#### ■ Otros

- graphicx
- hyperref

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (II)

### Paquetes

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

#### ■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

#### ■ Idioma

- inputenc

#### ■ babel

#### ■ Formato

- nopagemo
- multicol
- booktabs

#### ■ Matemáticas

#### ■ amsmath

#### ■ amssymb

#### ■ Otros

- graphicx
- hyperref

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (II)

### Paquetes

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

#### ■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

#### ■ Idioma

- inputenc

#### ■ babel

#### ■ Formato

- nopagemo
- multicol
- booktabs

#### ■ Matemáticas

#### ■ amsmath

#### ■ amssymb

#### ■ Otros

- graphicx
- hyperref

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (II)

### Paquetes

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

#### ■ Fuentes

- fontenc
- times
- eurosym

#### ■ Idioma

- inputenc

#### ■ babel

#### ■ Formato

- nopagemo
- multicol
- booktabs

#### ■ Matemáticas

#### ■ amsmath

#### ■ amssymb

#### ■ Otros

- graphicx
- hyperref



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (III)

### Atributos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (III)

### Atributos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (III)

### Atributos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (III)

### Atributos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Preámbulo (III)

### Atributos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (I)

### Comandos

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



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (I)

### Comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (I)

### Comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (I)

### Comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Estructuración (II)

### Niveles

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Notas al pie

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

Texto por aquí, texto por allá<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Texto de la nota al pie.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Notas al pie

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

Texto por aquí, texto por allá<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Texto de la nota al pie.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Notas al pie

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

Texto por aquí, texto por allá<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Texto de la nota al pie.



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

Por qué no

Cómo

### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

#### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

#### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

- Con comandos que hablen de significado, no de formato
- `\emph{}` ↔ `\textit{}`

### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

- Con comandos que hablen de **significado**, no de **formato**
- `\emph{}` ↔ `\textit{}`

### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

- Con comandos que hablen de **significado**, no de **formato**
- `\emph{}` ↔ `\textit{}`

### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

- Con comandos que hablen de **significado**, no de **formato**
- `\emph{}` ↔ `\textit{}`

### Definir nuestros propios comandos

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



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

- Con comandos que hablen de **significado**, no de **formato**
- `\emph{}` ↔ `\textit{}`

### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

- Con comandos que hablen de **significado**, no de **formato**
- `\emph{}` ↔ `\textit{}`

### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (I)

### Por qué no

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

### Cómo

- Con comandos que hablen de **significado**, no de **formato**
- `\emph{}` ↔ `\textit{}`

### Definir nuestros propios comandos

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (II)

### Comandos de bajo nivel

Serie	<code>\textmd{Media}</code>	Media
	<code>\textbf{Negrita}</code>	<b>Negrita</b>
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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Fuentes (III)

### Tamaños

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

#### Tamaños:

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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 110).

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Citas bibliográficas con BibT<sub>E</sub>X(I)

### 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general

## Citas bibliográficas con BibT<sub>E</sub>X(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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático

Una misma filosofía

- La representación de expresiones matemáticas es uno de los puntos fuertes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Seguimos los mismos principios: describir *en abstracto* la expresión sin preocuparnos de cómo se representa físicamente: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X lo hará por nosotros

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático

Una misma filosofía

- La representación de expresiones matemáticas es uno de los puntos fuertes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Seguimos los mismos principios: describir *en abstracto* la expresión sin preocuparnos de cómo se representa físicamente: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X lo hará por nosotros

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático

## Introduciendo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático

## Introduciendo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático

## Introduciendo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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>&amp;</code> . Coloca números de ecuación (para referencias).
<code>eqnarray*</code>		Como <code>eqnarray</code> pero sin números de ecuación.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático

## Introduciendo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático

## Introduciendo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático (V)

### eqnarray

```
\begin{eqnarray}
```

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

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

```
\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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático

## Escribiendo expresiones (I)

### Letras griegas

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

### Fracciones, raíces

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

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

# $\LaTeX$ 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 \ge 1}^{i < \infty}`  
`x_i$`

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático

## Escribiendo expresiones (III)

### Límites, funciones

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

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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}
```

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

# $\LaTeX$ matemático

Hasta dónde se puede llegar

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

CTAN

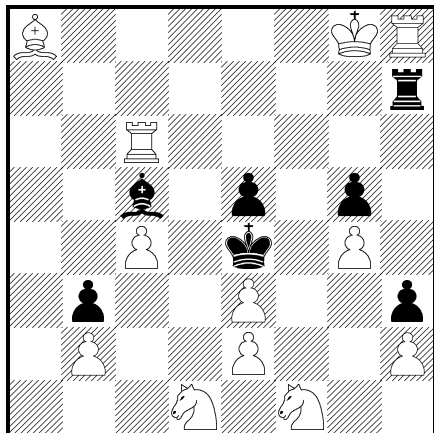
- Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network
- <http://www.ctan.org/>



# $\LaTeX$ 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## Presentaciones (beamer<sup>2</sup>)

---

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



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## Presentaciones (beamer<sup>2</sup>)

The screenshot shows a Beamer presentation slide. At the top left, a navigation menu lists 'Introducción', 'L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X', and 'Recapitulando'. The main content area features a blue header box with the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X logo and the title 'La imprenta en casa'. Below this, the author's name 'Sergio Gil Pérez de la Manga' and email 'sgil@gul.uc3m.es' are displayed. The affiliations 'Grupo de Usuarios de Linux' and 'Universidad Carlos III de Madrid' are listed with their respective logos. The date '19 de octubre de 2005' is shown at the bottom of the content area. A navigation bar at the very bottom of the slide contains icons for back, forward, search, and other navigation functions, along with the text 'Sergio Gil - GUL-UC3M' and 'L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'.

---

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## Presentaciones (beamer<sup>2</sup>)



¿No les suena? =;-)

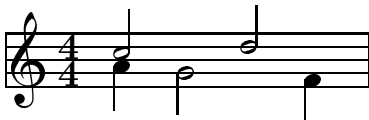
---

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

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## Música (MusixT<sub>E</sub>X)

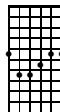
```
\usepackage{musixtex}  
[...]  
\begin{music}  
\generalmeter{\meterfrac44}  
\startextract\NOTes\zhu j\ql h  
          \hl g\hu k\ql f\enotes\endextract  
\end{music}
```



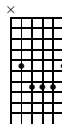
# $\text{\LaTeX}$ extendido

## Música (gchords)

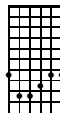
```
\usepackage{gchords}
[ ... ]
\chords{
  \chord{t}{p5,p7,p7,p6,p5,p5}{A}
  \chord{t}{x,p5,p7,p7,p7,p5}{D}
  \chord{t}{p7,p9,p9,p8,p7,p7}{Bm}
}
```



A



D



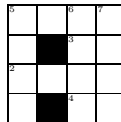
Bm

# $\LaTeX$ 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<sup>2</sup> (4)
- 6 Morro, jeta, rostro (4)
- 7 Pozo, al revés (4)

# Contenido

## 1 Introducción

- Qué es L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Ventajas e inconvenientes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- Trabajar con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X general
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X matemático
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extendido

## 3 Recapitulando

# Recapitulando

Por dónde seguir (I)

## Conseguir L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- teT<sub>E</sub>X<sup>3</sup>: incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT<sub>E</sub>X<sup>4</sup>: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X(y muchas más cosas) para Windows

---

<sup>3</sup><http://www.tug.org/teTeX/>

<sup>4</sup><http://www.miktex.org/>

# Recapitulando

Por dónde seguir (I)

## Conseguir L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- teT<sub>E</sub>X<sup>3</sup>: incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT<sub>E</sub>X<sup>4</sup>: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X(y muchas más cosas) para Windows

---

<sup>3</sup><http://www.tug.org/teTeX/>

<sup>4</sup><http://www.miktex.org/>



# Recapitulando

Por dónde seguir (I)

## Conseguir L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- teT<sub>E</sub>X<sup>3</sup>: incluido en cualquier distribución de Linux
- MikT<sub>E</sub>X<sup>4</sup>: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X(y muchas más cosas) para Windows

---

<sup>3</sup><http://www.tug.org/teTeX/>

<sup>4</sup><http://www.miktex.org/>

# Recapitulando

## Por dónde seguir (II)

### te<sub>X</sub> y Mi<sub>K</sub>TeX incluyen ayuda =:-)

- Guide to te<sub>X</sub> documentation<sup>5</sup>
  - Hypertext help with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>6</sup>
  - The not so short introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>7</sup>
  - Documentación de los distintos paquetes

---

<sup>5</sup>file:/usr/share/texmf/doc/index.html

<sup>6</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html

<sup>7</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/general/short-dvi

# Recapitulando

## Por dónde seguir (II)

### te<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X y Mik<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X incluyen ayuda =:-)

- Guide to te<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X documentation<sup>5</sup>
  - Hypertext help with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>6</sup>
  - The not so short introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>7</sup>
  - Documentación de los distintos paquetes

---

<sup>5</sup>file:/usr/share/texmf/doc/index.html

<sup>6</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html

<sup>7</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/general/short-dvi

# Recapitulando

## Por dónde seguir (II)

### te<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X y MikT<sub>E</sub>X incluyen ayuda =:-)

- Guide to te<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X documentation<sup>5</sup>
  - Hypertext help with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>6</sup>
    - The not so short introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>7</sup>
    - Documentación de los distintos paquetes

---

<sup>5</sup>file:/usr/share/texmf/doc/index.html

<sup>6</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html

<sup>7</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/general/short-dvips

# Recapitulando

## Por dónde seguir (II)

### te<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X y MikT<sub>E</sub>X incluyen ayuda =:-)

- Guide to te<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X documentation<sup>5</sup>
  - Hypertext help with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>6</sup>
  - The not so short introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>7</sup>
  - Documentación de los distintos paquetes

---

<sup>5</sup>file:/usr/share/texmf/doc/index.html

<sup>6</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html

<sup>7</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/general/lshort.dvi 

# Recapitulando

## Por dónde seguir (II)


### te<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X y MikT<sub>E</sub>X incluyen ayuda =:-)

- Guide to te<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X documentation<sup>5</sup>
  - Hypertext help with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>6</sup>
  - The not so short introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>7</sup>
  - Documentación de los distintos paquetes

---

<sup>5</sup>file:/usr/share/texmf/doc/index.html

<sup>6</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/latex2e-html/index.html

<sup>7</sup>file:/usr/share/texmf/doc/latex/general/lshort.dvi 

# Recapitulando

## Por dónde seguir (III)

### Libros

- “*A Document Preparation System: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*”, por LESLIE LAMPORT
  - “*The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*”, por M. GOOSSENS, F. MITTELBAACH y A. SAMARIN
- 
- Ambos están en las bibliotecas de la Universidad

# Recapitulando

## Por dónde seguir (III)

### Libros

- “*A Document Preparation System: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*”, por LESLIE LAMPORT
  - “*The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*”, por M. GOOSSENS, F. MITTELBAACH y A. SAMARIN
- Ambos están en las bibliotecas de la Universidad



# Recapitulando

Por dónde seguir (III)

## Libros

- “*A Document Preparation System: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*”, por LESLIE LAMPORT
  - “*The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*”, por M. GOOSSENS, F. MITTELBAACH y A. SAMARIN
- Ambos están en las bibliotecas de la Universidad

# Recapitulando

Por dónde seguir (III)

## Libros

- “*A Document Preparation System: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*”, por LESLIE LAMPORT
  - “*The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*”, por M. GOOSSENS, F. MITTELBAACH y A. SAMARIN
- 
- Ambos están en las bibliotecas de la Universidad

# Recapitulando

Por dónde seguir (IV)

## Otros recursos

- CTAN<sup>8</sup>
- La lista del GUL-UC3M<sup>9</sup> =;-)

---

<sup>8</sup><http://www.ctan.org/>

<sup>9</sup><http://gul.uc3m.es/mailman/listinfo/gul>

# Recapitulando

Por dónde seguir (IV)

## Otros recursos

- CTAN<sup>8</sup>
- La lista del GUL-UC3M<sup>9</sup> =;-)

---

<sup>8</sup><http://www.ctan.org/>

<sup>9</sup><http://gul.uc3m.es/mailman/listinfo/gul>

# Recapitulando

Por dónde seguir (IV)

## Otros recursos

- CTAN<sup>8</sup>
- La lista del GUL-UC3M<sup>9</sup> =;-)

---

<sup>8</sup><http://www.ctan.org/>

<sup>9</sup><http://gul.uc3m.es/mailman/listinfo/gul>

# Recapitulando

Dudas, preguntas. . .

¿...?

# Recapitulando

Muchas gracias por venir

...y esperamos veros por el GUL-UC3M