

Curso básico de generación de documentos en L^AT_EX

Esther de Ves

Xaro Benavent

15 de setembre de 2008

Índice

1. Introducción	1
2. Como se trabaja en L^AT_EX	2
3. Estructura de un documento: texto	2
4. Estructura del documento: preámbulo y cuerpo	3
5. Clase de documento	4
6. Opciones globales del documento	6
7. Definición del estilo de página	7
8. Escribiendo texto	7
8.1. Separando palabras, frases y párrafos	7
8.2. Enfatizar	8
8.3. Puntos suspensivos	8
8.4. Incluir comillas, guiones, espacios "duros" y caracteres reservados	8
8.5. Escribir con acentos	9

1. Introducción

L^AT_EX es un procesador de textos científico, con una filosofía diferente que otros procesadores ampliamente utilizados.

Está especialmente orientado para trabajar con documentos grandes (tipo proyectos, tesis, informes) y destaca sobre todo por la facilidad a la hora de trabajar con fórmulas matemáticas y el uso que hace de la bibliografía.

Por supuesto también existen inconvenientes en su uso: es un compilador con su propio lenguaje lo que implica una mayor complejidad.

2. Como se trabaja en L^AT_EX

Un documento L^AT_EX es un fichero especial cuyo contenido puede verse con cualquier editor de texto (trabajaremos con WinEdt).

Este fichero con una extensión especial (.tex) contiene el texto del documento junto con ciertos comandos que dicen como debe formatearse dicho texto.

Para generar el documento final se parte de un fichero con extensión .tex (ejemplo *prueba.tex*) que se compila con el compilador L^AT_EX y genera un fichero con extensión .dvi. (*prueba.dvi*).

fichero.tex

La velocidad de
propagación
en un
medio viene dada
por la
velocidad de la luz
en el vacío y
la raíz cuadrada
de la
permitividad relativa
 ϵ_r :
$$v_p = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_r}}$$

fichero.dvi o .ps

La velocidad de propagación en
un medio viene dada por la ve-
locidad de la luz en el vacío y la
raíz cuadrada de la permitividad
relativa ϵ_r :

$$v_p = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_r}}$$

3. Estructura de un documento: texto

Los caracteres tales como tabuladores, espacios en blanco y nueva línea son tratados de la misma forma por L^AT_EX, como si fueran espacios en blanco.

fichero.tex

No importa cuantos espacios
haya,
tan bueno es uno
como tres.

Una o más líneas en blanco
indica final de párrafo.

fichero.dvi o .ps

No importa cuantos espacios
haya, tan bueno es uno como tres.
Una o más líneas en blanco indica
final de párrafo.

Existen ciertos caracteres reservados en L^AT_EX como son los siguientes. Si los escribes en tu texto, no se imprimirán. Estos caracteres son los siguientes:

\$ % & _ { } ~

Los comentarios en L^AT_EX van precedidos del simbolo %. Ejemplo:

Este ejemplo muestra que %esto
es un comentario.

Este ejemplo muestra que es un comentario.

%Esto solo se ve en esta parte

En L^AT_EX existen un conjunto de comandos, todos ellos se identifican porque van precedidos por el carácter \.

4. Estructura del documento: preámbulo y cuerpo

Veamos el aspecto de un fichero completo con extensión .tex. Este fichero tiene básicamente dos partes: el preámbulo y el cuerpo del documento.

%Preámbulo

\documentclass[opciones globales]{clase}

%Indica el tipo de documento

%%Paquetes que se utilizan

\usepackage[latain1]{inputenc} %Codificación

\usepackage[spanish]{babel} %idioma

\usepackage[opciones del paquete]{paquete} %Carga un paquete con opciones

%Declaraciones

\title{Un ejemplo de documento} %Indica el titulo

\author{Esther de Ves} %Indica el autor

\date{16 de Febrero 2004} % indica la fecha



```
%Definición de comandos y/o entornos
%%
%%

%Cuerpo del documento
\begin{document}

\maketitle %Genera el titulo

\tableofcontents %Indice de contenidos

%%%Aqui va el texto

\end{document}
```

5. Clase de documento

El tipo de documento se especifica con el comando:

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

Existen muchas clases de documentos creadas por las editoriales científicas o por usuarios de L^AT_EX. La mayoría de estas clases se pueden utilizar libremente. Las clases estandar incluidas en la distribución son las siguientes:

```
article, report, book
letter slides
proc ltxdoc ltxguide ltnew
minimal
```

Los tres primeros (**article**, **report**, **book**) son las clases más comunes. Permiten escribir documentos divididos jerárquicamente en secciones, subsecciones etc. Incluyen comandos especiales para el título, nombre del autor y fecha del documento.

Divisiones de los documentos

```
\part{...} %Solo en report y book
\chapter{...} %Solo en report y book
\section{...}
\subsection{...}
\subsubsection{...}
\paragraph{...}
\subparagraph{...}
\appendix %Cambia la numeración..
```



Comandos para añadir el título, autor y fecha

Para incluir el título, el autor y la fecha del documento se utilizan los comandos especiales siguientes:

```
%Se ponen en el preámbulo del documento
%título
\title{Un primer documento}
%Nombre del autor, si hay más de uno se separa con \and
\author{Esther de Ves \and Xaro Benavent}
%Se indica la fecha
%Si no se desea poner fecha \date{}
\date{16 de Febrero de 2004}
```

.....

```
%Cuerpo
\begin{document}
```

```
\maketitle %Genera el título
```

Estos comandos pueden contener el comando `\thanks{Texto}`, que permite añadir una nota a pie de página (para incluir agradecimientos, dirección del autor..etc).

```
%%Declaraciones del preámbulo
%Título
\title{Curso de latex\thanks{Curso impartido por la Universitat de
València.}}
```

Tabla de contenidos

El comando `\tableofcontents` permite insertar donde se quiera la tabla de contenidos (índice del documento). L^AT_EX genera automáticamente el índice con este comando.

Otro tipo de documento estándar es el tipo `letter`. Existen comandos especiales para este tipo de documento.

```
\documentclass{letter}
%Direccion del remitente
\address{Esther de Ves\\Dr. moliner s/n\\Valencia}

%quien la escribe

\signature{ESther de Ves}
\begin{document}
```

```
%Empieza la carta
\begin{letter}{Xaro Benavent\\Menendez Pidal, 13\\
              Valencia}

%Encabezamiento
\opening{Estimada Xaro,}
%Cuerpo de la carta
....

%Despedida
\closing{Atentamente,}

\ps{...}
\end{letter}
\end{document}
```

6. Opciones globales del documento

La especificación de las opciones globales se realiza con la siguiente instrucción:

```
\documentclass[opcionesglobales]{tipo}
```

Las opciones se pasan como una lista de parámetros separadas por comas (si es más de una).

Estas opciones afectan a todo el documento.

Opciones estandar:

10pt, 11pt, 12pt Determina el tamaño de la letra del documento (en unidades de punto 0,351 mm).

oneside, twoside Si se imprime a doble cara, normalmente las caras impares y las pares son diferentes (margenes y cabeceras).

letterpaper, a4paper, executivepaper, legalpaper, a5paper, b5paper Indica el tamaño del papel. Opción por defecto es **letterpaper**.

onecolumn, twocolumn Especifica si el texto se imprime a dos columnas o solo una.

landscape Apaisado

notitlepage, titlepage Página de titulo específica o no. La clase **article** lleva por defecto la opción **notitlepage**. El resto la otra. La clase **letter** no admite esta opción.

openany,openright . Para **book** y **report**, determina si un capítulo puede empezar en cualquier página o únicamente en página impar, dejando una página en blanco si es necesario.

final draft . Última versión o versión borrador.

Un ejemplo:

```
\documentclass[12pt,a4paper,titlepage]{article}
```

7. Definición del estilo de página

L^AT_EX soporta tres combinaciones de pies de página y cabecera, llamadas estilos de página. Para ello se utiliza en la parte preámbulo del documento el siguiente comando:

```
\pagestyle{estilo}
```

Los estilos posibles son: *plain*, *headings*, *empty*.

Además se puede especificar el estilo para una sola página.

```
\thispagestyle{estilo}
```

8. Escribiendo texto

8.1. Separando palabras, frases y párrafos

Veamos ahora como se separan las palabras, las frases y los párrafos en L^AT_EX.

- Las palabras se pueden separar o con espacios en blanco (1 o más) o con cambios de línea.
- Para separar párrafos: se pone una línea en blanco o más.
- Los signos de puntuación *!?* delimitan un final de frase. El espacio que se deja entre palabras es menor que entre frases. Cuando el punto va precedido de la mayúscula se interpreta que no es un final de frase. Así, si la frase termina con mayúscula precedida de un punt, se indica con `\@`. Cuando se quiera indicar que un punto no es final de frase se pone `.\`.

En algún caso puede ser necesario partir una línea sin comenzar un nuevo párrafo, eso se consigue con:

```
\\ o \newline.
```

El comando `\newpage` comienza una nueva página.

8.2. Enfatizar

Para enfatizar ciertas palabras que aparecen en el texto se utiliza los comandos que se muestran en el ejemplo:

Por ejemplo si quiero
enfatizar una determinada
`\emph{palabra}`, o
también se puede
utilizar el
`\underline{subrayado}`.

Por ejemplo si quiero enfati-
zar una determinada *palabra*,
o también se puede utilizar el
subrayado.

8.3. Puntos suspensivos

El comando que permite incluir puntos suspensivos es `\ldots`.

Si escribe directamente
puntos seguidos ...
aparece esto. Si
utilizo el comando
adecuado aparece
esto otro `\ldots`

Si escribe directamente puntos
seguidos ...aparece esto. Si utili-
zo el comando adecuado aparece
esto otro ...

8.4. Incluir comillas, guiones, espacios "duros" y caracteres reservados

Para escribir comillas:

- `'hola' → 'hola'`.
- `''hola'' → "hola"`.

Para escribir guiones:

- Entre palabras `super-guay → super-guay`.
- Para rangos numéricos `1--7 → 1 – –7`.
- para guión, como un signo de puntuación `---como éste → —como éste`.

El símbolo `~` sirve para insertar un espacio que no permita separar palabras por ejemplo: `Esther~de~Ves` evita que pueda separarse Esther de Ves por el cambio de línea .

Para imprimir caracteres especiales (reservados) se le añade `\` delante de cada uno: `\# → #`.

8.5. Escribir con acentos

Para hacer que las palabras aparezcan acentuadas en idiomas como el castellano, se debe escribir lo siguiente:

```
\'a \'e \'{i} \'o \'u
```

y se escribirá lo siguiente:

á é í ó ú

Para escribir el caracter ñ se escribe: `\~n`.

Esto es bastante engorroso. Para permitir la codificación normal de los acentos, se puede utilizar el paquete:

```
\usepackage[ansinew]{inputenc} %ansinew para windows, latin1 para unix
```

Para que la separación en sílabas sea la correcta, es recomendable también utilizar el paquete:

```
\usepackage[T1]{fontenc} %ansinew para windows, latin1 para unix
```