

Edición de textos científicos con \LaTeX

Jorge Eiras
jorge.eiras@hotmail.com

Asociación Isaac Newton



GALILEO667.NET

Programa del curso

- **0. Breve Introducción. Compiladores.**
- **1. Tipografía.**
 - 1.1 Edición de Textos
 - 1.2 Edición de ecuaciones
 - 1.3 Inserción de Imágenes
- **2. Otros elementos del texto**
 - 2.1 Elementos avanzados: tablas y matrices
 - 2.2 Cabeceras y pie de página
 - 2.3 Inserción de bibliografía (sin BibTeX) e índices
 - 2.4 Documentos largos
 - 2.5 Renombrar comandos
- **3. Otras clases**
 - 3.1 La clase «article»
 - 3.2 La clase «book»
 - 3.3 La clase «beamer»
 - 3.4 BibTeX

Este curso es **Introductorio**.

Aprenderemos:

- Los conceptos necesarios para crear artículos de calidad.

Este curso es **Introductorio**.

Aprenderemos:

- Los conceptos necesarios para crear artículos de calidad.

Entendéis la importancia de:

- Consultar de vez en cuando un manual.

Este curso es **Introductorio**.

Aprenderemos:

- Los conceptos necesarios para crear artículos de calidad.

Entendéis la importancia de:

- Consultar de vez en cuando un manual.
- Buscar en la red esa cosita que quereis hacer pero no aparece en ningún manual. (San Google).

Este curso es **Introductorio**.

Aprenderemos:

- Los conceptos necesarios para crear artículos de calidad.

Entendéis la importancia de:

- Consultar de vez en cuando un manual.
- Buscar en la red esa cosita que quereis hacer pero no aparece en ningún manual. (San Google).
- Contar con la comunidad \LaTeX (preguntar en foros).

Este curso es **Introductorio**.

Aprenderemos:

- Los conceptos necesarios para crear artículos de calidad.

Entendereis la importancia de:

- Consultar de vez en cuando un manual.
- Buscar en la red esa cosita que quereis hacer pero no aparece en ningún manual. (San Google).
- Contar con la comunidad \LaTeX (preguntar en foros).
- Entender que en \LaTeX se puede hacer casi cualquier cosa que puedas imaginar.

Introducción Histórica

\LaTeX es un sistema de composición de textos, escrito por el matemático **Leslie Lamport en 1984**, como conjunto de macros destinados a facilitar la implementación del lenguaje \TeX , creado por el informático **Donald Knuth**.

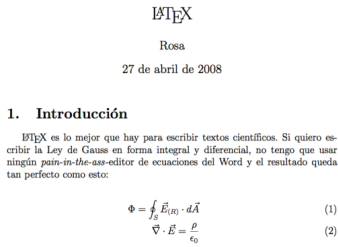


Figura: Ejemplo de salida \LaTeX

LaTeX es un sistema de Edición:

WYSINWYG

What You See Is Not What You Get

Como HTML. Frente a los **WYSIWYG** como Open Office Writer o Microsoft Word.

La última versión estable de LaTeX es $\text{\LaTeX}2\epsilon$

Ejemplo de Código \LaTeX

```
\documentclass[a4paper,10pt]{article}
\usepackage[spanish]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\marginsize{1.5cm}{1cm}{1.5cm}{1.5cm} %izq,der,sup,inf
\parindent=0mm %sangría
\parskip=3mm %espacio entre párrafos
%opening
\title{Ejemplillo}
\author{Jorge}
\date{12 de Octubre de 1492}
\begin{document}
\maketitle
Hola, esto es un ejemplo de un primer código \LaTeX
\begin{equation}
E=mc^2
\end{equation}
\end{document}
```



Oh No!! Un código de programación!! Qué Difícil!!! Eso no es para mí!! Paso de LaTeX y me vuelvo a Word!!



Motivos para usar \LaTeX

- 1 Elegancia

¡¡Tranquilos!!
Que nadie se estrese.
 \LaTeX es fácil. Una vez acostumbrados, es un placer crear artículos con él.

Motivos para usar \LaTeX

- 1 Elegancia
- 2 Originalidad

Motivos para usar \LaTeX

- 1 Elegancia
- 2 Originalidad
- 3 Comodidad

Motivos para usar \LaTeX

- 1 Elegancia
- 2 Originalidad
- 3 Comodidad
- 4 En el mundo científico es de USO OBLIGADO

Compiladores y editores para todos

Yo uso Windows, ¿hay compilador de \LaTeX para Windows?
Si usas Windows, no te lo mereces... pero por suerte para tí, Sí. Hay compiladores y editores para TODOS LOS SISTEMAS OPERATIVOS.



- Si usas Linux \implies Compilador pdflatex, editor opcional Kile.
- Si usas Mac \implies MacTeX
- Si usas Windows \implies MikTex

1.1 La estructura del documento LaTeX

```
\documentclass[a4paper,10pt]{article}
\usepackage[spanish]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{latexsym,cancel,textcomp,anysize}
\marginwidth{1.5cm}{1cm}{1.5cm}{1.5cm} %izq,der,sup,inf
\parindent=0mm %sangría
\parskip=3mm %espacio entre párrafos
%opening
\title{El Fotón y sus propiedades}
\author{Jorge Eiras - Física Cuántica 3}
\date{Abril 2012}

\begin{document}

\maketitle

%Aquí se escribe el texto para el documento

\end{document}
```

Pero Antes! Vamos a compilar y crear el primer texto en LaTeX
Creamos una carpeta en el escritorio, con otra carpeta dentro que se llame «doc1»
Abrimos Kile : Aplicaciones > Office > Kile
Copiamos la base (para Linux) del documento del servidor del curso en la dirección: www.galileo667.net/server0/curso1 y la pegamos en Kile.
Rellenamos los datos de Autor, Título y Fecha
Entre

```
\begin{document}
```

y

```
\end{document}
```

escribimos nuestro Texto. Algo como «Hola Mundo!! Este es mi primer documento en LaTeX»
Lo guardamos en la carpeta «doc1» y le damos a PDFLatex en Kile para que se compile. Luego vamos al directorio creado, y habrá un documento PDF con nuestro Texto.

1.2 Elementos de texto

En esta sección aprenderemos:

- A trabajar con secciones y subsecciones
- A aumentar reducir el tamaño estandar de letra
- A cambiar la fuente
- A implementar negrita, cursiva, itálica...
- A variar colores (NO RECOMENDADO)
- A modificar los márgenes e implementar sangrías
- A crear listas
- A escribir a dos columnas
- Caracteres especiales y comillas

1.2.1 Secciones y subsecciones

LaTeX enumera las secciones y subsecciones de manera automática. Sólo debemos indicarle que entramos en una nueva sección:

```
\section{El fotón}

Aquí hablaré del fotón bla bla bla

\subsection{Propiedades del Fotón}

Pasaré ahora a comentar las propiedades bla bla bla

\subsubsection{El momento angular}

El momento angular es bla bla bla
```

Nos generará:

1. El Fotón

Aquí hablaré del fotón bla bla bla

1.1. Propiedades del Fotón

Pasaré ahora a comentar las propiedades bla bla bla

1.1.1. El momento angular

El momento angular es bla bla bla

1.2.2 Los tamaños de letra

Tamaño general del documento:
Se escoge en los atributos:

Modificar:
`\documentclass[a4paper,10pt]{article}`

Para papers, trabajos... Se recomienta el tamaño 10pt



Para cambiar de manera puntual el tamaño de letra, se utilizan los códigos:

Para el tamaño	Debes escribir
Huge	<code>\Huge{texto}</code>
huge	<code>\huge{texto}</code>
LARGE	<code>\LARGE{texto}</code>
Large	<code>\Large{texto}</code>
large	<code>\large{texto}</code>
normalsize	<code>\normalsize{texto}</code>
small	<code>\small{texto}</code>
footnotesize	<code>\footnotesize{texto}</code>
scriptsize	<code>\scriptsize{texto}</code>
tiny	<code>\tiny{texto}</code>

De forma que, si escribimos:

Hola, ahora me apetece `\Large{Cambiar el tamaño}`

Generará:
Hola, ahora me apetece **Cambiar el tamaño**



1.2.3 Negrita, cursiva...

Estos comandos son muy sencillos.

Hola, voy a escribir en `\textbf{negrita.}`

genera:
Hola, voy a escribir en **negrita.**

Hola, voy a escribir en `\textit{Cursiva(itálica).}`

genera:
Hola, voy a escribir en *Cursiva(itálica).*

Hola, voy a escribir en `\texttt{tipográfica}`

genera:
Hola, voy a escribir en **tipográfica**

Hola, voy a escribir en `\underline{subrayado}`

genera:
Hola, voy a escribir en subrayado



1.2.4 Alineado del texto

Hola, voy a escribir en `\textsc{letra versátila, que es muy bonita.}`

genera:

Hola, voy a escribir en LETRA VERSÁTILA, QUE ES MUY BONITA.

Y como no, se admiten `\textbf{\textit{combinaciones}}`

genera:

Y como no, se admiten **combinaciones**

\LaTeX , por defecto implementa el texto JUSTIFICADO. Aunque permite alinear todo el texto, o una parte de él, de otra manera. Para modificar el alineado completo del artículo, para que sea a derecha, izquierda o centrado. Usaremos los atributos:

`\raggedleft` `\raggedright` `\centering`

Que colocaremos en algún lado de la cabecera

Si queremos centrar o alinear sólo una pequeña parte del texto (o una imagen), usaremos:

`\begin{flushleft}` `\begin{flushright}` `\begin{center}`

Por ejemplo:

`\begin{center}`
Esto aparecerá centrado.
`\end{center}`

1.2.4 listas

Al igual que en HTML, \LaTeX diferencia entre listas ordenadas y desordenadas:

Ejemplo de **Lista desordenada**:

```
\begin{itemize}
\item AC DC
\item Led Zeppelin
\item Bruce Springsteen
\end{itemize}
```

Genera:

- AC DC
- Led Zeppelin
- Bruce Springsteen

Ejemplo de **Lista ordenada**:

```
\begin{enumerate}
\item AC DC
\item Led Zeppelin
\item Bruce Springsteen
\end{enumerate}
```

Genera:

- 1 AC DC
- 2 Led Zeppelin
- 3 Bruce Springsteen

A la cabecera, hay que añadir el paquete:

`\usepackage{color}`

(Ya está añadido en base.tex)
Y para llamar a los colores:

`\textcolor{red}{Esto se imprime en rojo}`

Esto se imprime en rojo
Funciona con red, blue, green...

1.2.5 Cambiar la fuente por defecto

También podemos definir nuestro propio color en escala rgb de 0 a 1.

```
\definecolor{nuevo}{rgb}{1,0.5,0.8}
```

Llamamos al color:

```
\textcolor{nuevo}{Holaaaa}
```

E imprime:

Holaaaa

En \LaTeX NO es común cambiar la fuente por defecto, sin embargo puede hacerse:

Importar paquete:

```
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{helvet}
```

Donde sustituimos helvet por el nombre de la fuente:

Ejemplos: bookman, helvet, times, pslatex, newcent, palatino...

1.2.6 Otros comandos básicos necesarios

% Esto es un comentario. No se compilará

Saltar de página:

```
\newpage
```

Implementar un espacio horizontal o vertical dado:

```
\vspace{2cm} \hspace{2cm}
```

Implementar un salto de carro (cambio de línea):

```
\\
```

Si queremos usar los símbolos que \LaTeX utiliza para su código:

```
% # { }...
```

Se suelen implementar añadiendo delante:

Así :

```
\% \# \{ \}
```

Genera:

```
% # { }
```

Las **comillas** son elementos problemáticos en \LaTeX .

La comilla española o comilla latina se implementa directamente. En Linux se crea pulsando alt gr+z o alt gr+x. En windows o Mac se pueden poner <<comillas>>.

«Esto son comillas españolas»

Genera:

«Esto son comillas españolas»

Sin embargo, la comilla sajona se genera de manera diferente:

Intentamos poner normalmente la "comilla sajona"

Intentamos poner normalmente la çomilla sajona"

Implementamos correctamente la ‘‘comilla sajona"

Implementamos correctamente la “comilla sajona"

La primera parte de las comillas se genera con el acento de la tecla que está junto a la P del teclado. Y la última parte con el acento que está a la derecha de la tecla O.

1.2.7 Márgenes y sangrías

Se modifican en la cabecera del documento, con los atributos:

```
\marginwidth{1.5cm}{1cm}{1.5cm}{1.5cm} %izq,der,sup,inf
\parindent=0mm %sangría
\parskip=3mm %espacio entre párrafos
```

El entorno theorem

```
\begin{theorem}
Bla bla bla...
\end{theorem}
```

Theorem

bla bla bla...

Final de esta parte.

Antes de continuar con la edición de ecuaciones. Hacemos el EJERCICIO 1.

Parte 2: Ecuaciones en L^AT_EX

2.1 Implementar ecuaciones.

Hay cuatro formas en las que una ecuación puede ser implementada en L^AT_EX

Forma 1ª: Con el texto respetando su formato

La fuerza es $\vec{F}=\frac{d\vec{p}}{dt}$

La fuerza es $\vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$

Se genera añadiendo $\$$ al ppio y final de la ecuación

Forma 2ª: Con el texto pero con formato propio

La fuerza es $\displaystyle \vec{F}=\frac{d\vec{p}}{dt}$

La fuerza es $\vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$

Se genera añadiendo

\displaystyle

al ppio de la ecuación, y $\$$ al final.

Forma 3ª: Fuera del texto, centrada y sin numerar.

La fuerza es:
`$$ \vec{F}=\frac{d\vec{p}}{dt} $$`

La fuerza es:

$$\vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$$

Se genera añadiendo `$$` al principio y al final de la ecuación

Forma 4ª: Fuera del texto, centrada y numerada.
LA FORMA POR EXCELENCIA.

La fuerza es:
`\begin{equation}`
`\vec{F}=\frac{d\vec{p}}{dt}`
`\end{equation}`

La fuerza es:

$$\vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt} \tag{1}$$

2.2 Fabricando ecuaciones. T_EX puro y duro.

fracciones :
`\frac{10}{2}=5`

$$\frac{10}{2} = 5$$

vectores y producto escalar:

`\vec{F}=\vec{a}\cdot\vec{b}`

$$\vec{F} = \vec{a} \cdot \vec{b}$$

producto vectorial:

`\vec{L}=\vec{r}\cdot\vec{p}`

$$\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$$

subíndices y superíndices:

`E_{T}=mc^{2}`

$$E_T = mc^2$$

derivadas parciales:

`v_x=\frac{\partial x}{\partial t}`

$$v_x = \frac{\partial x}{\partial t}$$

Integrales indefinidas:

`W=\int \vec{F} \cdot d\vec{r}`

$$W = \int \vec{F} \cdot d\vec{r}$$

Integrales definidas 1:

`W=\int_a^b \vec{F} \cdot d\vec{r}`

$$W = \int_a^b \vec{F} \cdot d\vec{r}$$

Integrales definidas 2:

$$W=\int\limits_a^b \vec{F} \cdot d\vec{r}$$

$$W=\int_a^b \vec{F} \cdot d\vec{r}$$

Límites :

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$$

Sumatorios:

$$\sum_{i=0}^n a_i$$

$$\sum_{i=0}^n a_i$$

Productorios:

$$\prod_{i=0}^n a_i$$

$$\prod_{i=0}^n a_i$$

Integrales indefinidas múltiples:

$$\tau=\iiint dx dy dz$$

$$\tau=\iiint dx dy dz$$

Integrales definidas múltiples:

$$\tau=\int\limits_0^r \int\limits_0^\pi \int\limits_0^{2\pi} r^2 \sin(\theta) dr d\theta d\phi$$

$$\tau=\int_0^r \int_0^\pi \int_0^{2\pi} r^2 \sin(\theta) dr d\theta d\phi$$

Funciones trogonométricas:

$$\sin(\phi), \cos(\phi), \tan(\phi), \cot(\phi), \operatorname{cosec}(\phi), \operatorname{sec}(\phi)$$

$$\sin(\phi), \cos(\phi), \tan(\phi), \cot(\phi), \operatorname{cosec}(\phi), \operatorname{sec}(\phi)$$

Logaritmos:

$$\log_a(b)=c \Leftrightarrow a^c=b$$

$$\log_a(b) = c \Leftrightarrow a^c = b$$

$$\ln a = \log_e a$$

$$\ln a = \log_e a$$

Raíz Cuadrada:

$$x^{\frac{1}{2}}=\sqrt{x}$$

$$x^{\frac{1}{2}}=\sqrt{x}$$

Raíz Enésima:

$$\sqrt[6]{f(x)}$$

$$\sqrt[6]{f(x)}$$

Limitadores no adaptados:

$$\left[\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{4}\right)\right]$$

$$\left[\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{4}\right)\right]$$

Limitadores adaptados:

$$\left[\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{4}\right)\right]$$

$$\left[\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{4}\right)\right]$$

La comunidad

Texto durante la ecuación:

```
\begin{verbatim}
$$x=3 \text{ y además sabemos que } z=x $$

x = 3 y además sabemos que z = x
```

Forma correcta de presentar las unidades:

```
\begin{verbatim}
$$v=5\frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}} $$

x = 5m
```

Cualquier duda, consulta, cosa que no salga...

PODEMOS CONTAR CON LA COMUNIDAD

- cientos de manuales de \LaTeX
- cientos de páginas para \LaTeX
- cientos de foros de \LaTeX

Final de esta parte.

Antes de continuar con las imágenes. Hacemos el EJERCICIO 2.

Parte 3: Imágenes en \LaTeX

Ventajas de usar LaTeX en documentos con imágenes:

- Puede automatizarse para documentos con muchas imágenes.

Ventajas de usar LaTeX en documentos con imágenes:

- Puede automatizarse para documentos con muchas imágenes.
- Se enumeran solas.

Ventajas de usar LaTeX en documentos con imágenes:

- Puede automatizarse para documentos con muchas imágenes.
- Se enumeran solas.
- El pie de página se encuadra automáticamente.

Ventajas de usar LaTeX en documentos con imágenes:

- Puede automatizarse para documentos con muchas imágenes.
- Se enumeran solas.
- El pie de página se encuadra automáticamente.
- Se puede generar automáticamente un índice de imágenes.

Ventajas de usar LaTeX en documentos con imágenes:

- Puede automatizarse para documentos con muchas imágenes.
- Se enumeran solas.
- El pie de página se encuadra automáticamente.
- Se puede generar automáticamente un índice de imágenes.

Inconvenientes:

Ventajas de usar LaTeX en documentos con imágenes:

- Puede automatizarse para documentos con muchas imágenes.
- Se enumeran solas.
- El pie de página se encuadra automáticamente.
- Se puede generar automáticamente un índice de imágenes.

Inconvenientes:

- Al principio, puede costar que la imagen aparezca donde uno quiere.

Código de implementación:

```
\begin{figure}[h] %h:here b:bottom t:top h!: forzar aquí
\begin{center} %centrado opcional
\includegraphics[width=100pt] %Tamaño
{./nombre.png}
\caption{Experimento de Pepito} %descripción de la imagen
\end{center}
\end{figure}
```

Deben importarse los paquetes y atributos necesarios para soportar imágenes. En el documento base de este curso constan todos por defecto.



Figura: Tux estilo Rockero

Posición

`\begin{figure}[h]`

- h: here (aquí)
- h!: here! (he dicho que aquí!)
- b: bottom (al final de la página)
- t: top (al principio de la página)

Tamaño

`\includegraphics[width=100pt] %Tamaño`

- nada: tamaño natural
- width=100pt tamaño de 100pt
- scale=0.5 tamaño del 50 %

Llamada al archivo

`{./images/rocktux.png}`

Varias opciones:

Queremos llamar al archivo imagen6.jpg

- Si está en el mismo directorio `{./imagen6.jpg}` o simplemente `{imagen6.jpg}`
- Si está dentro del directorio images `{./images/imagen6.jpg}`
- Si está en el directorio anterior `{../imagen6.jpg}`

\LaTeX admite .png, .jpg, .gif, .pfd...

Ejemplo

```
\begin{figure}[h!]  
\begin{center}  
\includegraphics[scale=0.75]  
{./images/gráfica07.png}  
\caption{Intensidad frente a tiempo}  
\end{center}  
\end{figure}
```

Este código nos generará una figura numerada, en el sitio donde pongamos el código, centrada, a un tamaño de 0.75 veces su tamaño natural y que está alojada dentro de la carpeta images con respecto a nuestro archivo .tex, y le pondrá el caption: Intensidad frente a tiempo.

Hacemos el ejercicio nº3
(Recordad que en el archivo del curso hay una plantilla para implementar imágenes)



Parte 3: Tablas y Matrices en \LaTeX

3.1 Tablas en L^AT_EX

Ejemplo típico de una tabla enumerada en L^AT_EX

ciudades	habitantes
Santiago	100000
Vigo	300000
Madrid	320000
Logroño	150000

Cuadro: Algunas ciudades de España

- Entorno tabular : crea la tabla
- Entorno table (opcional) : la numera, le da la descripción y la añade a la lista de tablas del documento

Entorno tabular: creación de la tabla.

```
\begin{tabular}{|l|l|}  
\hline  
\textbf{ciudades} & \textbf{habitantes} \\  
\hline  
Santiago & 100000 \\  
\hline  
Vigo & 300000 \\  
\hline  
Madrid & 320000 \\  
\hline  
Logroño & 150000 \\  
\hline  
\end{tabular}  
  
l:left c:centrado r:right
```

El entorno table

```
\begin{table}[h!]  
\begin{tabular}{|l|l|}  
\hline  
\textbf{ciudades} & \textbf{habitantes} \\  
\hline  
Santiago & 100000 \\  
\hline  
Vigo & 300000 \\  
\hline  
Madrid & 320000 \\  
\hline  
Logroño & 150000 \\  
\hline  
\end{tabular}  
\caption{Algunas ciudades de España}  
\end{table}
```

Podemos contar con: Calc2LaTeX, para Open/Libre Office

Excel2LaTeX, para Microsoft Office

Teneis la plantilla de esta matriz en el archivo del alumno.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} = B$$

(1)

```
\begin{equation}  
A = \left( \begin{array}{ccc}  
a_{11} & a_{12} & a_{13} \\  
a_{21} & a_{22} & a_{23} \\  
a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{array} \right) = B  
\end{equation}
```

Corchetes \LaTeX

Teneis la plantilla en el archivo del alumno.

$$talcosaes = \left\{ \begin{array}{ll} eq1 & cond1 \\ eq2 & cond2 \\ eq3 & cond3 \end{array} \right. \quad (2)$$

```
\begin{equation}
\begin{array}{c}
talcosaes
\end{array} =
\left\{ \begin{array}{cc}
eq1 & cond1 \\
eq2 & cond2 \\
eq3 & cond3 \end{array} \right.
\end{equation}
```

Hacemos el ejercicio 4.

5.1  ndices

Parte 5:  ndices, encabezados y bibliografía y citas

\LaTeX crea automáticamente el índice con las secciones y subsecciones. Sólo hay que añadir

```
\tableofcontents
```

5.2 Notas al pie de página

Mientras escribimos el texto, si queremos añadir una nota numerada al pie de página:

```
texto \footnotemark\footnotetext{Texto para el pi }
```

5.3 Encabezados y pi  de página

Usaremos el paquete “fancy”. añadimos el paquete:

```
\usepackage{fancyhdr}
```

Y usamos la plantilla “cabecera y pi ” del ArchivoDelAlumno. A adi ndola al principio del artículo. En la plantilla, viene explicado su uso.

5.4 Bibliografía y citas sin BibTeX

```
\begin{thebibliography}{n}
\bibitem{libro1}

Iniciación a la meteorología, \textit{Mariano Media}...

\bibitem{libro2}

...
\end{thebibliography}
```

Para hacer una cita durante el texto a un elemento de la bibliografía...

Como podemos leer en \cite{libro1} puede descomponerse...

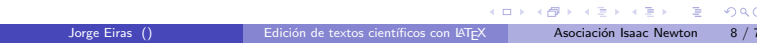
Como podemos leer en [1] puede descomponerse...



Nota: Para que se añada correctamente bibliografía y el índice, deberemos compilar el archivo 2 veces.

Cogemos el texto de ejemplo en el ArchivoDelAlumno. Y hacemos el ejercicio 5.

Parte 6: Documentos largos y renombre de comandos.



6.1 Documentos largos

Cuando trabajamos con documentos largos, es común dividirlo en partes: El documento principal, es el único que contiene la cabecera con los paquetes:

```
\begin{document}

\input{capitulo1.tex}
\input{capitulo2.tex}
\input{capitulo3.tex}
\input{capitulo4.tex}

\end{document}
```



6.2 Comandos nuevos. Newcommand parte I

```
\newcommand{\teorema}{\textbf{Teorema Importante:}}
\teorema{Buenas...}

Teorema Importante: Buenas...
```

Hacer comandos nuevos es muy útil para simplificar sintaxis. Por ejemplo, si no queremos escribir

```
\begin{itemize} y \end{itemize}

cada vez, podemos simplificarlos

\newcommand{\bi}{\begin{itemize}}
\newcommand{\ei}{\end{itemize}}
```

Y podremos hacer una lista con:

```
\bi
\item elemento 1
\item elemento 2
\ei
```



6.3 Renombre de comandos ya existentes.

Una buena práctica para el futuro es guardar todos los nuevos comandos en un archivo que guardemos siempre junto al archivo a compilar, y llamarlo con:

```
\input{miscomandos.tex}
```

```
\renewcommand{\textbf}{\textit}

\textbf{Prueba}

Prueba
```



6.4 Uso avanzado de newcommand. Argumentos

```
\newcommand{\fr}[2]{\frac{#1}{#2}}
\fr{6}{7}
```

[2] es el número de parámetros con los que trabajaremos.

$\frac{6}{7}$

OJO! Si vamos a usar parámetros, el newcommand ha de ponerse antes del begin{document}

El entorno:

```
\newtheorem
```

es un potente entorno que nos permite definir nuestros propios comandos nuevos enumerados.

```
\newtheorem{ej}{\textbf{Ejemplo }}\\
\ej{El área total de...}
```

produce:

Ejemplo 1 El área total de...



Parte 7: Otras presentaciones.

7.1 Texto a varias columnas.

```
\begin{multicols}{2}

Este texto aparecerá a dos columnas...

\end{multicols}

{3}:3 columnas {4}:4 columnas...
```

En el preámbulo hay que hacer uso del paquete multicols, pero ya está añadido en la plantilla del curso.

7.2 landscape: modo apaisado.

```
En el documentclass:

\documentclass[a4paper,10pt]{article}

añadir:

\documentclass[landscape,a4paper,10pt]{article}

y listo.
```



7.3 El entorno abstract

Pensado para introducir el resumen inicial en papers y artículos.

```
\begin{abstract}

Aquí el resumen... bla bla bla

\end{abstract}
```

Recordad: Si quereis quitar la sangría inicial por defecto al abstract, hay que usar al comenzarlo:

```
\noindent
```

Hacemos el ejercicio 7

parte 8: Las clases “Book” y “Beamer”

Selección de la clase “Book”

Clase Article (normal):

```
\documentclass[a4paper,10pt]{article}
```

Clase Book:

```
\documentclass[a4paper,10pt]{book}
```



La clase Beamer

Características de la clase Book:

- Añade la sección “chapter” o “capítulo”
- Crea páginas pares e impares. (márgenes, encabezados...)
- Carece del entorno “Abstract” ese es sólo de la clase Article.

El margen izquierdo pasa a ser el derecho en las páginas pares. Lo hace de manera automática.

BEAMER ES EL GENERADOR DE DIAPOSITIVAS PARA PRESENTACIONES Y CARTELES DE L^AT_EX

“BEAMER ES A POWER POINT LO QUE LATEX ES A WORD”

Estas diapositivas están hechas con Beamer.



Selección de la clase “Beamer”

Clase Article (normal):

```
\documentclass[a4paper,10pt]{article}
```

Clase Beamer:

```
\documentclass{beamer}
```

Ventajas de usar Beamer frente a Power Point

- Misma sintaxis que L^AT_EX.



Ventajas de usar Beamer frente a Power Point

- Misma sintaxis que \LaTeX .
- Temas elegantes ya configurados.

Ventajas de usar Beamer frente a Power Point

- Misma sintaxis que \LaTeX .
- Temas elegantes ya configurados.
- La creación de diapositivas es mucho más cómoda y rápida.

Particularidades de la clase Beamer

El contendio de una diapositiva ha de ponerse:

```
%\begin{frame}
```

Aquí va el contenido...

```
%\end{frame}
```

Selección de tema:

```
\usetheme{Boadilla}
```

Galería completa de Temas Beamer:

http://deic.uab.es/~iblanes/beamer_gallery/

Hacemos los ejercicios 8.1 y 8.2