



Latex

Dr. Victor Manuel Landassuri Moreno

CUUAEM-VM

Instalación

- En Linux viene instalado por default
- A lo mas hay que agregar librerías que no estén (synaptic en ubuntu por ejemplo):
 - textlive-science
 - textlive-full
 - Textlive-latex-extra (está incluido en el anterior)
- En Windows se puede instalar ProTex
<http://www.tug.org/protext/>

Características

- Alta definición de textos y formulas
- En Word

$$\frac{\partial^2 L}{\partial z_i^{\rho^2}} = -\frac{\partial \rho_i}{\partial z_i^{\rho}} \left(\frac{\partial v_i}{\partial \rho_i} \frac{e^{v_i}}{1 - e^{v_i}} + v_i \frac{e^{v_i} \frac{\partial v_i}{\partial \rho_i} (1 - e^{v_i}) + e^{2v_i} \frac{\partial v_i}{\partial \rho_i}}{(1 - e^{v_i})^2} \right)$$

- En Latex

$$\frac{\partial^2 \mathcal{L}}{\partial z_i^{\rho^2}} = -\frac{\partial \rho_i}{\partial z_i^{\rho}} \left(\frac{\partial v_i}{\partial \rho_i} \frac{e^{v_i}}{1 - e^{v_i}} + v_i \frac{e^{v_i} \frac{\partial v_i}{\partial \rho_i} (1 - e^{v_i}) + e^{2v_i} \frac{\partial v_i}{\partial \rho_i}}{(1 - e^{v_i})^2} \right)$$

Características

- No hay problemas por nuevas versiones
- Tampoco por licencias
- Ejemplo de una línea de código
 - `\textbf{ejemplo}`
- Definiciones
 - `\documentclass[<options>]{<class file>}`
- Comando escrito
 - `\documentclass[a4paper]{article}`

Ejemplo

```
\documentclass{article}
% preb\amulo

\usepackage[spanish,activeacute]{babel}
\usepackage{amsmath}

\title{Hola Mundo}
\author{Escribe aqu\i tu nombre}

\begin{document}
% cuerpo del documento

\maketitle

Mi primer documento en \LaTeX{}.

\end{document}
```

Preambulo

```
\documentclass{article}
```

```
\usepackage[spanish,activeacute]{babel}
```

```
\usepackage{amsmath}
```

```
\title{Ejemplo de \LaTeX{}}
```

```
\author{Juan A. Navarro P\'erez}
```

```
\date{29 de enero de 2010}
```

Ecuaciones

Y después de experimentar mucho con diferentes técnicas resulta que la ecuación

$$w = \sum_{i=1}^n \{(x_i + y_i)^2\}$$

es muy importante.

... y como sabemos que

$$\lim_{x \rightarrow 0} \{(x^2 + 2x + 4)\} = 4$$

se concluye ...

Y después de experimentar mucho con diferentes técnicas resulta que la ecuación

$$|z| = \sum_{i=1}^n (x_i + y_i)^2 \quad (1)$$

es muy importante.

... y como sabemos que

$$\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 2x + 4) = 4$$

se concluye que...

Símbolos matemáticos

a^b	a^b	\hat{x}, \bar{x}	\hat{x}, \bar{x}
a_b	a_b	$x \rightarrow \infty$	$x \rightarrow \infty$
a^{xy}	a^{xy}	$\sin 10^\circ$	$\sin 10^\circ$
a^xy	$a^x y$	$\sqrt{x+2}$	$\sqrt{x+2}$
a_{n-1}	a_{n-1}	$x \leq 4$	$x \leq 4$
$3\pi/4$	$3\pi/4$	$\frac{a+b}{c+d}$	$\frac{a+b}{c+d}$
$x \in \Omega$	$x \in \Omega$	$i = 1, 2, \dots, n$	$i = 1, 2, \dots, n$

Tablas

<code>\=</code>	Fija la posicion de los tabuladores
<code>\></code>	Salta al siguiente tabulador
<code>\\</code>	Fin de lnea
<code>\kill</code>	Si una lnea naliza con este comando no se imprime
<code>\+</code>	Hace que la lnea sig. empiece en el tabulador sig. al previsto
<code>\-</code>	Hace que la lnea sig. empiece en el tabulador anterior al previsto
<code>\<</code>	Salta al tabulador anterior
<code>\'</code>	Hace que el texto anterior se justique a derecha
<code>\`</code>	Hace que el texto que sigue vaya hacia el margen derecho

Tablas

Si ponemos:

```
\begin{tabbing}
Nombre \= Apellido \= Padrón\\
Esteban \> Quito \> 80000\\
Elena \> Nito \> 80001\\
Olga \> Sana \> 80002\\
\end{tabbing}
```

Lo que obtendremos es:

Nombre	Apellido	Padrón
Esteban	Quito	80000
Elena	Nito	80001
Olga	Sana	80002

Tabular environment

<code>l</code>	left-justified column
<code>c</code>	centered column
<code>r</code>	right-justified column
<code> </code>	vertical line
<code> </code>	double vertical line

Once in the environment,

<code>&</code>	column separator
<code>\\</code>	start new row
<code>\hline</code>	horizontal line

Ejemplos de Tabular

```
\begin{tabular}{l c r }
```

```
1 & 2 & 3 \\\
```

```
4 & 5 & 6 \\\
```

```
7 & 8 & 9 \\\
```

```
\end{tabular}
```

1	2	3
4	5	6
7	8	9

```
\begin{tabular}{l | c || r | }
```

```
\hline
```

```
1 & 2 & 3 \\\
```

```
4 & 5 & 6 \\\
```

```
7 & 8 & 9 \\\
```

```
\hline
```

```
\end{tabular}
```

1	2	3
4	5	6
7	8	9

```
\begin{tabular}{l | c || r | }
```

```
1 & 2 & 3 \\\
```

```
4 & 5 & 6 \\\
```

```
7 & 8 & 9 \\\
```

```
\end{tabular}
```

1	2	3
4	5	6
7	8	9

```
\begin{center}
```

```
\begin{tabular}{l | c || r | }
```

```
\hline
```

```
1 & 2 & 3 \\\ \hline
```

```
4 & 5 & 6 \\\ \hline
```

```
7 & 8 & 9 \\\
```

```
\hline
```

```
\end{tabular}
```

```
\end{center}
```

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Ejemplos de Tabular

```
\begin{tabular}{|l|l|l|l|}  
\hline  
\multicolumn{3}{|c|}{Team sheet} \\  
\hline  
Goalkeeper & GK & Paul Robinson \\\hline  
\multirow{4}{*}{Defenders} & LB & Lucas Radebe \\  
    & DC & Michael Duberry \\  
    & DC & Dominic Matteo \\  
    & RB & Didier Domi \\\hline  
\multirow{3}{*}{Midfielders} & MC & David Batty \\  
    & MC & Eirik Bakke \\  
    & MC & Jody Morris \\\hline  
Forward & FW & Jamie McMaster \\\hline  
\multirow{2}{*}{Strikers} & ST & Alan Smith \\  
    & ST & Mark Viduka \\  
\hline  
\end{tabular}
```

Team sheet		
Goalkeeper	GK	Paul Robinson
Defenders	LB	Lucas Radebe
	DC	Michael Duberry
	DC	Dominic Matteo
	RB	Didier Domi
Midfielders	MC	David Batty
	MC	Eirik Bakke
	MC	Jody Morris
Forward	FW	Jamie McMaster
Strikers	ST	Alan Smith
	ST	Mark Viduka

Figuras

```
\begin{figure}[htp]                                % p permite usar toda la página
\centering
\includegraphics{erptsqfit}
\caption{Transverse momentum distributions}
\label{fig:erptsqfit}
\end{figure}
```

Figuras

```
\documentclass[12pt]{article}
\usepackage{graphicx}

\begin{document}

\listoffigures

\section{Introduction}

\begin{figure}[hb]
  \centering
  \includegraphics[width=4in]{gecko}
  \caption[Close up of \textit{Hemidactylus} sp.]%
  {Close up of \textit{Hemidactylus} sp., which is
   part the genus of the gecko family. It is the
   second most speciose genus in the family.}
\end{figure}

\end{document}
```

List of Figures

1	Close up of <i>Hemidactylus</i> sp.	1
---	---	---

1 Introduction



Figure 1: Close up of *Hemidactylus* sp., which is part the genus of the gecko family. It is the second most speciose genus in the family.

Figuras

```
\usepackage{subfig}

\begin{figure}
  \centering
  \subfloat[A gull]{\label{fig:gull}\includegraphics[width=0.3\textwidth]{gull}}
  \subfloat[A tiger]{\label{fig:tiger}\includegraphics[width=0.3\textwidth]{tiger}}
  \subfloat[A mouse]{\label{fig:mouse}\includegraphics[width=0.3\textwidth]{mouse}}
  \caption{Pictures of animals}
  \label{fig:animals}
\end{figure}
```



(a) A gull



(b) A tiger



(c) A mouse

Figure 1: Pictures of animals

Compilar

latex name

bibtex name

latex name

latex name

dvips -o name.ps name

Opcional si se salta el ps

dvipdf

De ps a pdf

ps2pdf

Manejador de Referencias

Paquetes Windows / Linux / compatible con LaTeX

- Bibtex - JabRef

Paquetes Windows / compatible MS Word

- Reference manager
- EndNote