

CTIC – \LaTeX SOFTWARE Y TEXTO

Jhimy Borbor
(j.borbor@uni.pe)

Contenido

- 1 Instalación y manejo de software
 - Instalación de TeXLive
 - Instalación de SumatraPDF
 - Instalación de WinEdt
- 2 Teclado español
- 3 Uso de \LaTeX Online
- 4 \LaTeX BÁSICO
 - Cómo funciona \LaTeX
 - Medidas y términos básicos
 - Composición de un documento
 - Alineación y párrafos especiales
 - Caracteres reservados y signos ortográficos
 - Tipos y colores
 - artículos, reportes y libros
 - Detalles en un documento

Contenido

- Referencias cruzadas
- Inclusión de gráficos
- Listas
- Notas
- Tablas
- Citas bibliográficas
- Cajas y marcos

5 Bibliografía – SOFTWARE Y TEXTO

www.ctic-virtual.uni.edu.pe

Parte I

Software

Instalación y manejo de software

Instalación de TeXLive

Dos maneras:

- Un ejecutable para que la instalación se realice desde internet:

Página para instalar TeXLive desde internet

- Descargar todo TeXLive como imagen iso:

Página para descargar la imagen iso de TeXLive

Instalación y manejo de software

Instalación de SumatraPDF

SumatraPDF es un lector (visor) de ficheros pdf como acrobat reader, foxit reader, etc. Lo instalamos porque posee características que nos permite trabajar mejor con pdf \LaTeX . Podemos descargarlo del siguiente enlace.

Página para descargar SumatraPDF

Instalación y manejo de software

Instalación de WinEdt

WinEdt es un editor para crear el fichero fuente para compilar usando \LaTeX . La versión para descargar es una versión de prueba. Lo podemos hacer del siguiente enlace

Página para descargar WinEdt

Además podemos descargar el diccionario en español de:

Página para descargar diccionario en español

Instalación y manejo de software

Teclado español

Teclado español (tradicional, España)

ª	!	¨	·	\$	%	&	/	()	=	?	¿	← Backspace
º	\		@	#	~	€	~	8	9	0	,	;	Enter
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	[+	Enter
Caps Lock	A	S	D	F	G	H	J	K	L	N	~	~	
Shift	>	Z	X	C	V	B	N	M	;	:	-	Shift	
Ctrl	Win Key	Alt									Alt Gr	Win Key	Menu Ctrl

Teclado español (latino)

ª	!	¨	#	\$	%	&	/	()	=	?	¿	← Backspace
º	~	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	,	Enter
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	[+	Enter
Caps Lock	A	S	D	F	G	H	J	K	L	N	{	}	
Shift	>	Z	X	C	V	B	N	M	;	:	-	Shift	
Ctrl	Win Key	Alt									Alt Gr	Win Key	Menu Ctrl

Fuente: <http://whznx3yrh.blogspot.pe/>

Instalación y manejo de software

Uso de \LaTeX Online

En caso no tener instalado \LaTeX en el computador, se puede hacer uso de las siguientes páginas web (para hacer uso de estas páginas se debe crear una cuenta, la cual es gratuita).

- 1 www.overleaf.com (Click Aquí)
- 2 www.sharelatex.com (Click Aquí)
- 3 cloud.sagemath.com (Click Aquí)
- 4 www.papeeria.com (Click Aquí)

Parte II

TEXTO

L^AT_EX BÁSICO

Cómo funciona L^AT_EX

L^AT_EX nos permite compilar ficheros fuente tex para obtener ficheros dvi. Para poder hacer portable este fichero dvi debemos convertirlo a ps o pdf.

En este minicurso no usaremos L^AT_EX, usaremos pdfL^AT_EX el cual nos brinda como resultado un fichero PDF de manera directa.

fichero tex $\xrightarrow{\text{pdflatex}}$ fichero pdf

Además se crean otros ficheros auxiliares tales como: log, aux, toc, lof, lot, etc. los cuales son usados para que el pdf resulte correctamente.

L^AT_EX BÁSICO

Términos básicos

- Medidas que usaremos:

$$72.27 \text{ pt} = 1 \text{ in} = 2.54 \text{ cm}$$

- Paquete.
- Grupos dentro del fichero fuente.
- Comando sin argumento.

```
\comando
```

- Comando con argumentos sin opción.

```
\comando{argumento}  
\comando{argumento1}{argumento2}
```

L^AT_EX BÁSICO

Términos básicos

- Comando con argumentos y con opción.

```
\comando[opción]{argumento}  
\comando[opción]{argumento1}{argumento2}
```

- Entorno

```
\begin{entorno}  
    . . . .  
\end{entorno}
```

- Entorno con argumento

```
\begin{entorno}{argumento}  
    . . . .  
\end{entorno}
```

L^AT_EX BÁSICO

Términos básicos

- Entorno con argumento y con opción

```
\begin{entorno}[opción]{argumento}  
  . . .  
\end{entorno}
```

- ToC
- LoF
- LoT

L^AT_EX BÁSICO

Composición de un documento

Un fichero fuente tiene dos partes: **preámbulo** y **cuerpo**.

Preámbulo	{	<code>\documentclass[...]{...}</code>		
		<code>\usepackage[...]{...}</code>		
		<code>...</code>		
	}	<code>\begin{document}</code>	{	Cuerpo
		<code>...</code>		
<code>\end{document}</code>				

L^AT_EX BÁSICO

Composición de un documento

A modo de ejemplo realicemos lo siguiente en un fichero de nombre `s1e1.tex`

```
\documentclass{article}  
\begin{document}  
Universidad Nacional de Ingeniería  
\end{document}
```

La clase de documento se pone en la primera línea de nuestro documento:

```
\documentclass[Opciones]{NombreClase}
```

L^AT_EX BÁSICO

Composición de un documento

observamos el nombre de la clase `article` (también hay las clases: `report`, `book`, `beamer`), y entre las opciones tenemos: `10pt`, `11pt`, `12pt`, `a4paper`, `a5paper`, `oneside`, `twoside`.

También observamos que la letra `í` no se visualiza en el pdf. Para ingresar al fichero `tex` (desde nuestro teclado español) y poder visualizar letras con tilde, la letra `ñ` y símbolos propios del idioma español, además de usar dichos símbolos como caracteres (como unidad) usaremos los siguientes paquetes con su respectiva opción.

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
```

L^AT_EX BÁSICO

Composición de un documento

Este paquete se agrega en el preámbulo de nuestro fichero fuente.

Para indicar los márgenes de nuestro documento

```
\usepackage[lmargin=3cm,rmargin=2.5cm,  
tmargin=3cm,bmargin=2.5cm]{geometry}
```

para indicar los márgenes de nuestro documento y para indicar el espacio interlineal usamos

```
\linespread{1.5}
```

donde el número 1.5 indica que las líneas de nuestro documento están a espacio y medio.

L^AT_EX BÁSICO

Alineación y párrafos especiales

```
\noindent
```

```
\newline
```

```
\\
```

```
\\[salto]
```

```
\\*
```

```
\_
```

Para párrafos centrados o alineados por un solo lado usamos lo siguiente

L^AT_EX BÁSICO

Alineación y párrafos especiales

```
\begin{center}  
Texto  
\end{center}
```

```
\centerline{Texto}
```

```
\begin{entorno}  
\centering  
Texto  
\end{entorno}
```

L^AT_EX BÁSICO

Alineación y párrafos especiales

```
\begin{flushright}  
Texto  
\end{flushright}
```

```
\begin{flushleft}  
Texto  
\end{flushleft}
```

L^AT_EX BÁSICO

Caracteres reservados y signos ortográficos

\ { } # & % ~ _ ^ \$

Para poder agregar a nuestro fichero fuente estos caracteres lo hacemos respectivamente digitando los siguientes comandos:

`\textbackslash` `\{` `\}` `\#` `\&` `\%` `\~` `_` `\^` `\$`

Para obtener comillas tenemos la siguiente tabla:

Teclado	Resultado
<code>\`</code>	“
<code>\'</code>	”
<code>\`</code>	‘
<code>\'</code>	,’

L^AT_EX BÁSICO

Tipos y colores

Para el tipo estándar (**computer modern roman**) usado por L^AT_EX podemos clasificar a los tipos por:

- familias,
- perfiles,
- grosor.

Tenemos tres familias:

<code>\textrm{Texto}</code>	<code>{\rmfamily Texto}</code>
<code>\textsf{Texto}</code>	<code>{\sffamily Texto}</code>
<code>\texttt{Texto}</code>	<code>{\ttfamily Texto}</code>

Tenemos cuatro perfiles:

L^AT_EX BÁSICO

Tipos y colores

<code>\textup{Texto}</code>	<code>{\upshape Texto}</code>
<code>\textit{Texto}</code>	<code>{\itshape Texto\}</code>
<code>\textsl{Texto}</code>	<code>{\slshape Texto\}</code>
<code>\textsc{Texto}</code>	<code>{\scshape Texto}</code>

Tenemos dos grosores:

<code>\textmd{Texto}</code>	<code>{\mdseries Texto}</code>
<code>\textbf{Texto}</code>	<code>{\bfseries Texto}</code>

Hay otra modalidad para resaltar o enfatizar un texto dentro de otro:

<code>\emph{Texto}</code>	<code>{\em Texto}</code>
---------------------------	--------------------------

L^AT_EX BÁSICO

Tipos y colores

También podemos subrayar pocas palabras (cuyo tamaño no exceda una línea) usando el siguiente comando:

```
\underline{Texto}
```

Con L^AT_EX estándar tenemos los siguientes tamaños disponibles;

```
{\Huge Texto}  
{\huge Texto}  
{\LARGE Texto}  
{\Large Texto}  
{\large Texto}  
{\normalsize Texto}  
{\small Texto}  
{\footnotesize Texto}  
{\scriptsize Texto}  
{\tiny Texto}
```

L^AT_EX BÁSICO

Tipos y colores

Para disponer de 68 colores predefinidos usamos el siguiente paquete con su respectiva opción:

```
\usepackage[dvipsnames,usenames]{color}
```

Los colores predefinidos son:

GreenYellow	Yellow	Goldenrod	Dandelion	Apricot
Peach	Melon	YellowOrange	Orange	BurntOrange
Bittersweet	RedOrange	Mahogany	Maroon	BrickRed
Red	OrangeRed	RubineRed	WildStrawberry	Salmon
CarnationPink	Magenta	VioletRed	Rhodamine	Mulberry
RedViolet	Fuchsia	Lavender	Thistle	Orchid
DarkOrchid	Purple	Plum	Violet	RoyalPurple
BlueViolet	Periwinkle	CadetBlue	CornflowerBlue	MidnightBlue
NavyBlue	RoyalBlue	Blue	Cerulean	Cyan
ProcessBlue	SkyBlue	Turquoise	TealBlue	Aquamarine
BlueGreen	Emerald	JungleGreen	SeaGreen	Green
ForestGreen	PineGreen	LimeGreen	YellowGreen	SpringGreen
OliveGreen	RawSienna	Sepia	Brown	Tan
Gray	Black	White		

L^AT_EX BÁSICO

Tipos y colores

Para hacer uso de estos colores tenemos los siguientes comandos:

```
\color{NombreColor} Texto
```

```
\textcolor{NombreColor}{Texto}
```

L^AT_EX BÁSICO

artículos, reportes y libros

Como unidades de estructura fundamentales que se usa para jerarquizar nuestro documento tenemos los siguientes comandos:

Nombre	Clase article	Clases report, book
Parte	<code>\part</code> (opcional)	<code>\part</code> (opcional)
Capítulo		<code>\chapter</code>
Sección	<code>\section</code>	<code>\section</code>
Subsección	<code>\subsection</code>	<code>\subsection</code>
Subsubsección	<code>\subsubsection</code>	<code>\subsubsection</code>
Parágrafo	<code>\paragraph</code>	<code>\paragraph</code>
Subparágrafo	<code>\subparagraph</code>	<code>\subparagraph</code>

cuya sintaxis es:

L^AT_EX BÁSICO

artículos, reportes y libros

<code>\part[TextoToc]{Título}</code>	<code>\part*{Título}</code>
<code>\chapter[TextoToc]{Título}</code>	<code>\chapter*{Título}</code>
<code>\section[TextoToc]{Título}</code>	<code>\section*{Título}</code>
<code>\subsection[TextoToc]{Título}</code>	<code>\subsection*{Título}</code>
<code>\subsubsection[TextoToc]{Título}</code>	<code>\subsubsection*{Título}</code>
<code>\paragraph[TextoToc]{Título}</code>	<code>\paragraph*{Título}</code>
<code>\subparagraph[TextoToc]{Título}</code>	<code>\subparagraph*{Título}</code>

Para usar las traducciones al español de los comandos dados por L^AT_EX usamos

```
\usepackage[spanish,es-sloppy]{babel}
```

Para tener un índice general de manera automática de nuestro documento, el cual ya ha sido jerarquizado con los comandos de unidades de estructura usamos:

L^AT_EX BÁSICO

artículos, reportes y libros

```
\tableofcontents
```

Podemos tener una portada predefinida simple, haciendo uso de los siguientes comandos:

```
\title{Título}
```

```
\author{Autor1 \and Autor2 \and ...}
```

```
\date{FechaTexto}
```

```
\thanks{Texto}
```

Para que se visualice en nuestro pdf agregamos

L^AT_EX BÁSICO

artículos, reportes y libros

```
\maketitle
```

inmediatamente después de `\begin{document}`.

Si queremos personalizar nuestra portada, usamos el siguiente entorno:

```
\begin{titlepage}  
Texto con formato  
\end{titlepage}
```

Para agregar un resumen:

```
\begin{abstract}  
Texto  
\end{abstract}
```


L^AT_EX BÁSICO

Detalles en un documento

- Estilos de página

```
\pagestyle{Estilo}           \thispagestyle{Estilo}
```

donde el estilo puede ser: `plain`, `empty`, `headings`

- Indicar nueva página

```
\newpage
```

```
\clearpage
```

- Espacios verticales y horizontales

```
\vspace{Longitud}           \vspace*{Longitud}  
\hspace{Longitud}           \hspace*{Longitud}
```

L^AT_EX BÁSICO

Detalles en un documento

- Separaciones horizontales predefinidas

<code>\quad</code>	espacio de longitud un em
<code>\qquad</code>	espacio de longitud dos em
<code>_</code>	espacio entre palabras

- Aumentar la altura de nuestro texto

<code>\enlargethispage{Longitud}</code>
<code>\enlargethispage*{Longitud}</code>

L^AT_EX BÁSICO

Referencias cruzadas

Las referencias básicas de L^AT_EX

```
\label{etiqueta}
```

```
\ref{etiqueta}  
\pageref{etiqueta}
```

Algunas precauciones que debemos tomar cuando hacemos uso de estos comandos:

- Poner etiquetas a todas las unidades de estructura.
- Cada Etiqueta debe ser única en nuestro documento.
- Etiqueta no puede contener ninguno de los siguientes caracteres reservados: \ % { } #

L^AT_EX BÁSICO

Referencias cruzadas

- Es conveniente utilizar el carácter ~ junto con los comandos `\ref` y `pageref`.
- L^AT_EX produce las referencias cruzadas después de dos compilaciones del documento o 3 compilaciones dependiendo de las interacciones con otros paquetes.

L^AT_EX BÁSICO

Inclusión de gráficos

Para incluir gráficos usaremos el siguiente paquete

```
\usepackage{graphicx}
```

Los comandos para la inclusión de gráficos:

```
\includegraphics[opciones]{nombre_del_gráfico}
```

entre las opciones tenemos:

- width
- height
- scale

L^AT_EX BÁSICO

Inclusión de gráficos

Para hacer uso de este comando debemos tener nuestro gráfico con extensión jpg, png o pdf en la carpeta de trabajo.

Para tratar a los gráficos como objetos flotantes usamos:

```
\begin{figure}[posición]
\centering
\includegraphics[opciones]{nombre_del_gráfico}
\caption[TextoToC]{Texto}
\end{figure}
```

L^AT_EX BÁSICO

Inclusión de gráficos

La posición indica el lugar de la página que se prefiere para ubicar la figura. Puede incluir uno o varios de los valores siguientes: h, t, b, p. Se puede forzar hasta cierto punto con el símbolo ! al lado de la posición.

Para fijar nuestra figura flotante y ponerla en el pdf en el lugar tal como está en nuestro fichero fuente usamos la posición H, para esto usamos

```
\usepackage{here}
```

El comando \caption sirve para poner al gráfico un texto descriptivo.

Para generar un índice de gráficos automático (sólo para los gráficos agregados con el entorno figure) usamos:

```
\listoffigures
```

L^AT_EX BÁSICO

Listas

```
\begin{enumerate}  
\item texto 1  
\item texto 2  
...  
\item texto n  
\end{enumerate}
```

```
\begin{itemize}  
\item texto 1  
\item texto 2  
...  
\item texto n  
\end{itemize}
```


L^AT_EX BÁSICO

Listas

```
\begin{description}  
\item[etiqueta 1] texto 1  
\item[etiqueta 2] texto 2  
\item[etiqueta 3] texto 3  
...  
\item[etiqueta n] texto n  
\end{description}
```

L^AT_EX BÁSICO

Notas

```
\footnote[número]{texto}
```

L^AT_EX BÁSICO

Tablas

```
\begin{tabular}[posición]{formato_columnas}  
fila 1 columna 1 & fila 1 columna 2 & ... & fila 1 columna m \\  
fila 2 columna 1 & fila 2 columna 2 & ... & fila 1 columna m \\  
... & ... & ... & ... \\  
fila n columna 1 & fila n columna 2 & ... & fila n columna m \\  
\end{tabular}
```

Donde posición es uno de los siguientes: t, c, b

Para formato_columnas se usa: l, c, r, p{ancho}. También se puede usar | para agregar una línea vertical.

Para agregar línea horizontal usamos

```
\hline
```

```
\multicolumn{número}{formato_columna}{objeto}
```

L^AT_EX BÁSICO

Tablas

```
\cline{x-y}
```

Para tratar a nuestra tabla como objeto flotante usamos

```
\begin{table}[posición]  
objeto  
\caption[TextoToC]{Texto}  
\end{table}
```

```
\listoftables
```

L^AT_EX BÁSICO

Citas bibliográficas

```
\begin{thebibliography}{LongitudMax}  
...  
\bibitem[leyenda]{etiqueta} texto  
...  
\end{thebibliography}
```

```
\cite[opcional]{etiqueta}
```

L^AT_EX BÁSICO

Cajas y marcos

```
\rule{ancho}{alto}
```

```
\mbox{objeto}
```

```
\fbox{objeto}
```

```
\setlength{\fboxrule}{grosor_línea}
```

```
\setlength{\fboxsep}{separación_texto_cuadro}
```

```
\parbox{ancho}{objeto}
```

L^AT_EX BÁSICO

Cajas y marcos

```
\begin{minipage}{ancho}  
objeto  
\end{minipage}
```

```
\raisebox{elevación}{objeto}
```

```
\hfill  
\vfill
```

```
\hrulefill  
\dotfill
```

Bibliografía – SOFTWARE Y TEXTO



Cascales Salinas, Bernardo; Lucas Saorín, Pascual; Mira Ros, José Manuel; Pallarés Ruíz, Antonio y Sánchez-Pedreño Guillén, Salvador
El libro de LATEX.
Pearson Educacion, 2005.



Kopka, Helmut; Daly, Patrick W.
Guide to L^AT_EX. 4th ed.
Pearson Education, Inc., 2004.