Introducción a la edición de textos científicos con LAT_EX

Daniel López Avellaneda (iesmarserena.org) José Manuel Calahorra García (iesmarserena.org)



Manual para el curso online organizado por:

CEP Indalo

http://www.cepindalo.es

Octubre 2009 - Enero 2010

Índice

1.	¿Qué es Kile?	2
2.	Instalando de Kile 2.1. ¿Usar otra versión?	3 5
3.	Castellanizando Kile3.1. Posibles problemas: vocales acentuadas	7 8
4.	Configurando Kile 4.1. Codificación del fichero fuente 4.2. Visor de PDF 4.3. Codificación de entrada 4.4. Otros parámetros de configuración de Kile/LATEX	9 9 11 12
5.	Usando Kile	12
6.	Alternativas a Kile	15

Instalación del Software: Kile

1 ¿Qué es Kile?

Kile es un entorno integrado de LATEX. Algunas de sus características son:

- Incorpora un editor de textos con numerosas funciones a las que se puede acceder de forma gráfica (clic en botones, menús, etc.).
- Permite meidante una sóla pulsación de treclas (o mediante un clic) compilar, visualizar y exportar nuestros documentos fuente.
- Dispone de un pre-visuzliador que puede mostrarnos el resultado de un trozo de fuente seleccionado.
- Tiene un "auto-completar" comandos LATEX que es de gran ayuda cuando no recordamos cómo se teclea algún comando.
- Trae unas cuantas plantillas predefinidas para los principales tipos de documentos (libro, artículo, carta, etc.)

Kile está desarrollado como un programa más del entorno de escritorio KDE¹ (www.kde.org) usado habitualmente en sistemas LiNuX y Mac.

Recordemos que una de las principales ventajas de LiNuX frente a Windows es el tener separado el núcleo del entorno gráfico. Eso hace, además de hacer muy difícil que una apliación cuelgue el sistema, el poder usar diferentes entornos de escritorio según nuestros gustos o los recursos (sobre todo memoria) de nuestro sistema.

Los escritorios más usados en LiNuX son KDE y gNOME. Guadalinex y ubuntu suelen llevar de serie el escritorio gNOME, pero permiten instalar aplicaciones KDE.

KDE también está disponible para Mac OS X : http://mac.kde.org e incluso hay un proyecto para hacerlo funcionar en Windows: Projects KDE on Windows

La instalación de Kile instala todos los paquetes LATEX necesarios, por lo que mediante un sólo programa podremos realizar todos los pasos necesarios para crear un documento: crear documento fuente, compilar y exportar a PDF u otros formatos.

¹Otras aplicaciones conocidas para KDE son KmPlot, Kpercentaje, KAlgebra, Kalzium y otras muchas aplicaciones educativas.

2 Instalando de Kile

Nos referiremos siempre a la versiones de LiNuX Guadalinex EDU y ubuntu 9.04, que en realidad son la misma. La última versión de Guadalinex EDU es la ubuntu $9.04 + \log$ paquetes educativos.

El proceso de instalación y demás pasos serán practicamente iguales en cualquier otra versión de Guadalinex, ubuntu u otra versión de LiNuX.

- 1. En primer lugar compruebe si ya tiene Kile instalado. Para ello mire si tiene un lanzador en el menú *Aplicaciones* ▷ *Oficina* ▷ *Kile*. También puede ejecutar el programa tecleando directamente en un terminal: *kile*.
- 2. Si no está instalado podemos instalarlo de varias formas:



- b) Mediante el menú Sistema > Administración > Gestor de paquetes Synaptic
 Buscamos "kile", usamos botón detercho de ratón y seleccionamos "Marcar para instalar" y por último pulsamos sobre "Aplicar"
- c) Otra opción es mediante terminal. Basta con teclear:

```
sudo apt-get install kile
```

2 INSTALANDO DE KILE

Una vez instalado tendremos algo así:



Debe observar que nuestro sistema, además de Kile, ya tiene instalado los paquetes de $L^{T}EX$ (al menos los principales para funcionar).

Para aprender/usar $L^{T}EX$ puede elegir entre Kile (recién instalado), LYX (que veremos más adelante) o cualquier editor de textos.

2.1 ¿Usar otra versión?

Después de usar esta versión 2.0.81 de Kile, me ha parecido que es bastante inestable. Pienso que no se debería haber incluido en ubuntu 9.04, no está lo suficiente madura. No estoy acostumbrado y me molestan la lentitud, los intentos de cuelgue y algún mensaje de error, que me recuerdan a otro Sistema Operativo que usaba hace ya bastantes años.

Como prefiero la estabilidad, yo particularmente voy a eliminar esta versión de Kile e instalar una versión anterior más estable. Todo esto no tiene nada que ver con que esté en inglés y algún detalle más, que solucionaremos más adelante.

Si no observa ningún problema de inestabilidad (o no le molestan), puede dejar la versión actual 2.081. Si quiere usar una versión anterior más estable siga los siguientes pasos:

1. Desinstale kile (esto no desinstalará LATEX, sólo eliminará Kile). Puede usar cualquiera de los métodos de isntalación de software de LiNuX. Mencionaré el que para mí es más rápido: Tecleamos en la consola:

sudo apt-get install kile-

Observe que es la misma orden que para instalar, pero con un guión despues de kile (significa desinstalar)

- 2. Descargue el paquete kile_2.0.1-1ubuntu1_i386.deb desde http://lubrin.org/kile/kile_2.0.1-1ubuntu1_i386.deb o desde CEP Indalo
- 3. Una vez descargado, le hacemos un doble clic para instalarlo (otra forma es hacer clic con el botón derecho y elegir Abrir con .. Instalador de paquetes GDebi).



Pulsamos sobre Instalar el paquete

2 INSTALANDO DE KILE

<u>A</u> rchivo	Ay <u>u</u> da							
Paquete:	kile			🥔 Instalar el pagu	ete			
Estado:	Se satisface	n todas las depende	encias	Transfer to be de				
Descrip	ción Detalles	Archivos incluidos						
KDE Integrated LaTeX Environment								
Kile is	a user-friendly	/ LaTeX source edito	or and TeX shell fo	or KDE.	≡			
The so	urce editor is	a multi-document e	ditor designed fo	r .tex and .bib files.				
Menus	, wizards and on and code g	auto-completion are eneration.	e provided to assi	st with tag	~			
	••••							

Si ahora iniciamos Kile (menú *Aplicaciones* \triangleright *Oficina* \triangleright *Kile*) y usamos el menú *Help* \triangleright *About Kile*, veremos que la versión es la 2.0.1

About	A <u>u</u> thors	<u>T</u> hanks To	License Agreement	
				<u>C</u> lose

3 Castellanizando Kile

Tanto si usa la versión 2.0.81 como la versión 2.0.1 veremos que está en ingles. Ni siquiera aparece en castellano en Guadalinex EDU (última versión), cuyos objetivos son (además de incluir los paquetes educativos) castallanizar la versión de ubuntu.

No se si es un error del equipo de desarrollo de Gudalinex (por no comprobar cada uno de los programas), o un error de ubuntu (por no incluir en los repositorios la traducción al castellano de Kile).

Los programas de KDE se traducen al castellano instalando el paquete kde-i18n-es (KDE 3.5.x) o el paquete kde-l10n-es (KDE 4.x), por lo que incluso usuarios experimentados en LiNuX se pueden sorprender al no encontrarlo en castellano depués de instalar los paquetes anteriores.

El motivo es que kile tiene una traducción especial, que además no se encuentra en los repositorios de ubuntu 9.04. Se trata del paquete kile-i18n-es_2.0.1-1ubuntu1_all.deb que nos vale tanto para la versión 2.0.81 como para la 2.0.1 de Kile.

Podemos descargar el paquete de:

lubrin.org
o bien de: CEP Indalo

e instalarlo haciéndole un doble clic (igual que hicimos en:3)



3.1 Posibles problemas: vocales acentuadas

Según la configuración de su sustema, puede que tenga problemas para teclear vocales acentuadas en los documentos de Kile. Si es su caso, para solucionarlo debe entrar al menú *Sistema* \triangleright *Administración* \triangleright *Soporte para idiomas*, asegurarse de que tiene instalado el castellano y asegurarse que tiene **Desmarcada** la opción *"Usar motores de métodos de entrada (IME) para introducir caracteres complejos"*. En definitiva su configuración debiera quedar como la siguiente imagen:

Par	ra mis menús y ventanas, usar:		
	Español; Castellano (España)	~	
Par	ra todo el mundo en el arranque y la entrada,	usa	r:
	Español; Castellano (España)	~	🗹 Mantener el mismo
Usa Todos la	ar motores de métodos de entrada (IME) para os cambios surtirán efecto la próxima vez que inicie	int una	roducir caracteres complejos a sesión.
Instal	lar y eliminar idiomas		

Si ha necesitado hacer el cambio anterior, debe cerrar la sesión para que surta efecto (o reiniciar todo el ordenador al viejo estilo de Windows)

4 Configurando Kile

4.1 Codificación del fichero fuente

Hace ya mucho tiempo que el sistema de codificación de caracteres que usamos es UNICODE (UTF-8), que es el que usan los servidores de Internet y todos los programas "no antiguos", y tiene todos los caracteres de todos los idiomas (incluidos asiáticos), además de muchos símbolos.

Históricamente se usaba para castellano la codificación centro-europeo (ISO-8859-1), y después la ISO-8859-15 (que le añadía el símbolo del euro).

Es conveniente que cualquier documento de texto lo guarde con codificación UTF-8. Eso vale para cualquier editor de textos y por tanto también para Kile.

En el menú *Preferencias* ▷ *Configurar Kile* ▷ *Editor*▷ *Abrir/Guardar* debemos asegurarnos que la codificación es **Unicode (utf8)**.

🖲 Kile	Apertura y guardado de archivos
🕀 🚾 LaTeX	Formato de fichero
🕀 🍣 Herramientas	Codificación:
 Editor Aspecto Tipos de letra y co Cursor y selección Edición Sangrado Abrir/Guardar Resaltado Tipos de archivos Accesos rápidos 	Ein de línea: UNIX UNIX UNIX USO de memoria Uso de memoria Uso de memoria Uso de memoria Uúmero máximo de bloques cargados por archivo: 16 Uimpieza automática al guardar/cargar Eliminar espacios al final Fichero de configuración de carpeta Profundidad ge búsqueda del fichero de configuración: 3
Complementos	Copia de seguridad al guardar Ficheros locales Archivos remotos Prefijo: Sufijo: ~
	Acep <u>t</u> ar <u>C</u> ancelar

4.2 Visor de PDF

Una opción que debemos configurar en Kile es el programa usado para visualizar los PDF obtenidos al compilar. Debemos elegir alguno de los visores de PDF que tengamos instalados en nuestro ordenador: Okular, Acrobat Reader, Evince, etc.

Acrobat Reader de Adobe, aunque gratuito no es de código abierto. Sin embargo es uno de los visores de PDF más completos que podemos instalar en cualquier Sistema Operativo. Sin embargo es demasiado pesado, tarda en iniciar y ocupa mucha memoria. Particularmente no lo uso, pues prefiero la rapidez de evince.

Okular es el visor de PDF que viene integrado en escritorios KDE (no está instalado de serie en guadalinex/ubuntu).

4 CONFIGURANDO KILE

Evince viene integrado en gNOME por lo que ya lo tenemos instalado en cualquier guadalinex/ubuntu.

Tenemos que decirle a Kile (en su configuración) qué visor queremos usar. Para ello haríamos lo siguiente:

menú Preferencias > Configurar Kile > Herramientas > Compilar > ViewPDF

🖲 Kile	Compilar		
🕀 🙀 LaTeX			
😑 🚫 Herramientas	Seleccionar <u>u</u> na herramienta:	Seleccionar una configuración:	Okular 🗸
 Compilar Vista prev Editor 	ForwardDVI LaTeX LaTeX to Web Lilypond MakeIndex MetaPost PDFLaTeX PDFFA PStoPDF QuickBuild TeX ViewBVI ViewDVI ViewPDF ViewPDF ViewPS XeLaTeX Viewa herramienta	General Ayanzada Me <u>n</u> ú Orden: okular Opciones: '%target'	jminar configuración Opciones predefinidas
			Acep <u>t</u> ar <u>C</u> ancelar

En la lista de visores parace Okular y Acroread. Si queremos añadir evince (recomendado), pulsamos abajo sobre **Nueva Configuración** y le asignamos un nombre, por ejemplo "visor PDF gnome", en orden ponemos "evince" y en opciones "'%target". Nos debe quedar algo parecido a la siguiente imagen:

🖲 Kile	Compilar					
🕀 💀 LaTeX						
😑 🚫 Herramientas	Seleccionar <u>u</u> na herramienta:	Selecciona <u>r</u>	una configura	ación:	Visor PDF Gnome	-
Herramientas Compilar Vista prev Editor	Seleccionar una herramienta: ForwardDVI LaTeX LaTeX to Web Lilypond Makelndex MetaPost PDFLaTeX PDFTeX PDFTeX PStoPDF QuickBuild TeX ViewBib ViewPDF ViewPDF ViewPS XeLaTeX Eliminar herramienta	Seleccionar General Orgien: Opciones: Nueva cor	Avanzada evince '%target'	Ación: Me <u>n</u> ú	Visor PDF Gnome	
						Acep <u>t</u> ar <u>C</u> ancelar

4.3 Codificación de entrada

LATEX también necesita saber qué codificación usamos para poder interpretar correctamente los caracteres específicos de cada idioma (en nuestro caso, el castellano, serían las vocales acentuadas, la ñ, etc.).

Debemos decírselo a LATEX en el documento fuente (fichero.tex) para que lo tenga en cuenta al compilar y crear el PDF.

Se hace añadiendo la línea

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

al principio del documento (explicaremos algo más en temas siguientes).

Resulta engorroso el tener que acordarnos de incluir esa línea cada vez que creamos un nuevo documento. Es conveniente decírselo a Kile para que nos ponga esa línea de forma automática. Para ello vamos al menú *Preferencias* \triangleright *Configurar Kile* \triangleright *Kile* \triangleright *General*

En codificación de las entradas ponemos utf8.

🖻 (Kile	Opciones generales
General Completo Ayuda Crear scrij	Opciones del proyecto <u>U</u> bicación predeterminada del proyecto: /home/dani <u>R</u> eabrir ficheros y proyectos al arrancar
LaTeX Herramienta: A Editor	Opciones de guardado automático
	Variables de la plantilla <u>A</u> utor: Opciones de la clase de <u>d</u> ocumento: a4paper,10pt Codificación de las <u>e</u> ntradas: utf8 Detalles de la limpieza de los ficheros <u>L</u> impiar automáticamente los ficheros después de cerrar
	Iog .aux .lof .lot .bit .idx .glo .blg .ilg .toc .ind Abre todos los elementos del árbol de las páginas de configuración, cuando se llame a este diálogo Eermitir a Kile procesar órdenes de LyX enviadas por los editores/visualizadores de bibliografía.
	Aceptar Cancelar

4.4 Otros parámetros de configuración de Kile/LATEX

Aunque existen otras alternativas a Kile, si se dicide por usar Kile para confeccionar sus documentos LATEX, cuando profundice un poco notará que necesita otras configuraciones relacionadas con el castellano:

- corrector ortográfico: es importante dar un repaso al documento por si encuentra que hay palabras mal escritas, que falta alguna tilde, que nos "hemos comido" alguna letra, etc.
- separación de sílabas: cuando el compilador tenga que cortar una palabra demasiado grande al final de una línea, es conveniente que la separe por sílabas para no dificultar la lectura del documento. Evidentemente LATEX debe conocer nuestro idioma para no destruir sílabas.

Aprenderemos a definir las anteriores configuraciones más adelante.

5 Usando Kile

Aunque aún no sabemos mucho de LATEX, ya podemos probar Kile y ver cómo funciona. Si iniciamos el programa: *Aplicaciones* ▷ *Oficina* ▷ *Kile* y abrimos un nuevo archivo (menú *Archivo* ▷ *Nuevo*) nos preguntará sobre el tipo de documento. Elijamos por ejemplo la plantilla Book

-Tipo de documento Por favor, seleccione el tipo de documento que desea crear:									
Plantilla									
Por lavor, se	leccione	ia pianuli	a que de	isea usar:					
Empty	Article	Beamer	Book	HA-prosper	Letter	Prosper	Report	Scrartcl	
Document									
•		-]			
Iniciar el asistente de inicio rápido al crear un fichero LaTeX vacío									
						Ace	o <u>t</u> ar	<u>C</u> ancelar	

observaremos que kile ya nos ha puesto algunas líneas



Podemos empezar a teclear entre las etiquetas de inicio de documento (begin) y fin (end). Tecleamos por ejmplo:

Resulvva la ecuacion $\frac{1}{x-2} = 8 + x^{2}$

Pulsamos sobre guardar y le ponemos de nombre "prueba01".

```
prueba01.tex
\documentclass[a4paper,10pt]{book}
\usepackage[utf8]{inputenc}

\begin{document}
Resuelva la ecuación,
$\frac{2x+1}{x-2}= 8 + x^2$
\end{document}
```

Pulsemos <Alt>+6 para compilar (o bien menú Compilar / Compilar / PDFI/TEX)



Ahora pulsamos <Alt>+7 par ver el PDF



Aprender más sobre Kile: Manual de Kile en castellano Alternativas a Kile

http://es.wikipedia.org/wiki/WinShell

http://itexmac.sourceforge.net/iTeXMac2.html

iTFXMac2 para Mac OS X

WinShell para Windows

WinEdt para Windows

• LyX. Disponible para LiNuX, Win, Mac, etc. (lo veremos más adelante)

6



Para instalarlo en ubuntu: sudo apt-get install gummi

- Cualquier editor de texto. Por ejemplo gedit en ubuntu
 - Abrimos el editor de textos (Aplicaciones / Accesorios / Editor de Textos)
 - Tecleamos un documento fuente
 - Lo guardamos por ejemplo con el nombre prueba02.tex

<u>Archivo Editar Ver Buscar H</u> erramientas LaTeX <u>D</u> ocumentos Ayuda							
Nuevo Abrir - Guardar Imprimir Cortar - Cortar -							
📄 prueba02.tex 🛛 🛛							
<pre>\documentclass[a4paper,10pt]{article} \usepackage[utf8]{inputenc}</pre>							
\title{Prueba2} \author{Dani}							
\ begin {document}							
\ begin {itemize}							
<pre>\item[EJERCICI0 1] Reselve \$\frac{2x}{x^2} = 7\$ \item[EJERCICI0 2] Reselve \$\$\frac{2x}{x^2} = 7\$\$ \item[EJERCICI0 3] Resuelve \$\frac{23x^3}{234} = \sqrt{5x}\$ \item otra más</pre>							
\ end {itemize}							
\end{document}							
LaTeX V Ancho de la tabulación: 8 V Ln 18, Col 1 INS							

• Abrimos un terminal y tecleamos: pdflatex prueba02.tex

<u>A</u> rchivo	<u>E</u> ditar	<u>V</u> er <u>T</u> e	rminal	Ay <u>u</u> da		
dani@ubu	ntu:~\$	pdflate	(prueb	a02.tex	<u>^</u>	
					≡	
					\sim	ļ

• Después de pulsar Enter, si no hay errores, genera el pdf: prueba02.pdf

```
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
dani@ubuntu:~$ pdflatex prueba02.tex
This is pdfTeXk, Version 3.141592-1.40.3 (Web2C 7.5.6)
%&-line parsing enabled.
entering extended mode
(./prueba02.tex
LaTeX2e <2005/12/01>
Babel <v3.8h> and hyphenation patterns for english, usenglishmax, dumylang, noh
yphenation, ukrainian, russian, bulgarian, spanish, catalan, galician, loaded.
(/usr/share/texmf-texlive/tex/latex/base/article.cls
Document Class: article 2005/09/16 v1.4f Standard LaTeX document class
(/usr/share/texmf-texlive/tex/latex/base/size10.clo))
(/usr/share/texmf-texlive/tex/latex/base/inputenc.sty
(/usr/share/texmf-texlive/tex/latex/base/utf8.def
(/usr/share/texmf-texlive/tex/latex/base/tlenc.dfu)
(/usr/share/texmf-texlive/tex/latex/base/otlenc.dfu)
(/usr/share/texmf-texlive/tex/latex/base/omsenc.dfu)))
No file prueba02.aux.
(/usr/share/texmf-texlive/tex/latex/base/omscmr.fd) [1{/var/lib/texmf/fonts/map
/pdftex/updmap/pdftex.map}] (./prueba02.aux) )</usr/share/texmf-texlive/fonts/t</pre>
ype1/bluesky/cm/cmmi10.pfb></usr/share/texmf-texlive/fonts/type1/bluesky/cm/cmm</pre>
i7.pfb></usr/share/texmf-texlive/fonts/type1/bluesky/cm/cmr10.pfb></usr/share/t
exmf-texlive/fonts/type1/bluesky/cm/cmr5.pfb></usr/share/texmf-texlive/fonts/ty
pel/bluesky/cm/cmr7.pfb></usr/share/texmf-texlive/fonts/typel/bluesky/cm/cmsy10
.pfb>
Output written on prueba02.pdf (1 page, 20449 bytes).
Transcript written on prueba02.log.
dani@ubuntu:~$
```

• Podemos ver el pdf haciendo un doble clic a prueba02.pdf o bien tecleando en terminal: evince prueba02.pdf

