

Libérese de Word, es hora de Latex.

Free yourself from Word, it is time to LaTeX.

Pedro Rodríguez Samon, Yaima Betty Suárez Gijón

Universidad de las Ciencias Informáticas

prodriguez@uci.cu

Resumen

Los procesadores de textos han evolucionado crecientemente desde sus primeras versiones. Para nadie es un secreto las ventajas para escribir textos en cuanto a velocidad de trabajo y flexibilidad se trata que brinda la computadora sin mencionar la calidad final de impresión o presentación.

Este trabajo investigativo tiene como objetivo dar a conocer el LATEX y promover su uso en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Para fundamentar dicha investigación se hizo un estudio minucioso de los procesadores de textos más usados en la actualidad y las ventajas y el uso que se le da al LATEX en la Universidad de las Ciencias Informáticas en las asignaturas Programación IV y Matemática Discreta, así como en la elaboración de informes de proyectos de curso, Trabajos de Diploma y otros trabajos científicos.

Palabras clave: Editor de textos, LATEX, TEX.

Abstract

The word processors has evolved increasingly from their first versions. For anybody it is a secret the advantages to write texts as for work speed and flexibility is that offers the computer without mentioning the final quality of impression or presentation.

The objective of this work is to promote the use of LATEX in the University of the Informatics Sciences. To base this investigation it was made a meticulous study of the more used word processors at the present time and the advantages and the use that is given to the Latex in The university of the Informatics Sciences in the subjects Programming IV and Discreet Mathematics as well as in the elaboration of reports of course projects, Thesis and other scientific works.

Key words: LATEX, TEX, texts editor.

Introducción

En los últimos años, procesadores de textos como Microsoft Word, OpenOffice y otros han ido mejorando considerablemente, cada día estos sistemas se tornan más fáciles y tienen más funcionalidades. La obtención de un documento con estos procesadores WYSIWYG no implica de un avanzado grado de conocimiento computacional, permitiendo la obtención de trabajos en un período de tiempo corto y con “calidad”.

En nuestro país el procesador de texto más conocido y usado es el Microsoft Word, software de propiedad privada por el que hay que pagar una gran cantidad de dinero y otra gran suma por sus actualizaciones, no siendo compatible los trabajos hechos en una u otra versión. Otro procesador de texto que se está usando debido al proceso de migración que se está llevando a cabo es el OpenOffice de GNU/Linux, para unos no tan bueno como Microsoft Word pero es libre, para otros el hecho de ser libre es suficiente, no es un procesador de texto malo y tiene independencia tecnológica. Además de estos procesadores se está comenzando a utilizar el LATEX, que es libre y sus resultados son la mejor prueba de su calidad.

Actualmente en la Universidad de las Ciencias Informáticas, se usan los ya históricos Microsoft Word, OppenOffice; y al LATEX se le está dando un uso mayor y para diferentes finalidades obteniendo trabajos de muy alta calidad tipográfica.

Desarrollo

¿Qué es TEX? ¿Qué es LATEX?

Los procesadores de textos se han convertido en una herramienta fundamental para la preparación de proyectos en el mundo de las matemáticas, la física e incluso las ingenierías.

TEX es un sistema de composición tipográfica de textos científicos de alta calidad desarrollado en 1978 por el matemático Donald Ervin Knuth. Puesto a disposición de la comunidad científica, TEX es el más potente de los procesadores de textos encaminados a documentos científicos. Sin embargo, el diseño primitivo de TEX no es fácil de manejar. En 1985, Leslie Lamport desarrolló LATEX, una especie de metalenguaje de composición, basado en TEX, y considerablemente más fácil de utilizar. [1]

¿Qué lo diferencia de otros editores?

La diferencia esencial entre TEX y otros programas como OpenOffice o Microsoft Word es que no es un procesador WYSIWYG (What You See Is What You Get) lo que significa que un documento en TEX debe ser escrito en forma de fichero fuente y posteriormente compilado. Con los editores WYSIWYG se escribe el texto y se le va dando forma interactivamente, se conoce en todo momento el resultado final de lo que se está haciendo.

Los ficheros fuentes de LATEX contienen el texto del documento e instrucciones sobre el formato que se desea obtener por lo que no se conoce cuál va a ser el aspecto final de los documentos hasta que no son procesados.

Principales problemas de los procesadores WYSIWYG

- El usuario pierde tiempo ocupándose de todas las cuestiones referentes al diseño del documento.
- Los actuales procesadores de texto desarrollan más la parte visual o decorativa que las propias herramientas de composición de textos. Las áreas olvidadas o incómodas de usar en procesadores WYSIWYG siguen siendo las mismas que hace 10 años.
- Muchos procesadores de texto utilizan formatos cerrados que impiden la compartición de documentos entre usuarios y plataformas.

¿Cuál es la contrapartida que ofrece LATEX ante este panorama?

LATEX usa TEX, un gran programa que garantiza una elevada calidad y precisión en la composición de textos. Definiendo una serie de macros y plantillas, LATEX permite producir documentos bien diseñados donde la legibilidad es el principal objetivo (tipos de letra adecuados, numeración estandarizada, longitud de los renglones que no fatigue al lector, justificación de líneas y párrafos, etc.). La estructura de un documento de este tipo es fácilmente reconocible y obedece a los requisitos que debe presentar un documento técnico o científico.

Si es tan bueno, ¿por qué no lo usa todo el mundo?

- Empezar a usar LATEX, incluso de un modo básico, exige aprender una serie de comandos.
- La gente está más acostumbrada a los procesadores WYSIWYG y suele desconocer LATEX.
- El proceso de crear o modificar plantillas o características de LATEX puede ser algo más complicado.
- LATEX está poco orientado a gráficos y color, hay que recurrir a paquetes suplementarios (y, por tanto, aprender nuevos comandos) para poder usar cómodamente este tipo de elementos. [2]

Principales características de LATEX

Muchos usuarios consideran que es engorroso y de forma primitiva trabajar con un fichero de texto y tener que aprender una serie de comandos a insertar entre el propio texto para indicar su estructura y formato.

Sin embargo, la gente que conoce LATEX se da cuenta que trabajar de esta forma permite, en proyectos de cierta consideración, ahorrar tiempo y esfuerzo, pues al contrario de lo que ocurre con la gran mayoría de los procesadores de texto, los aspectos relacionados con composición y estética se automatizan en gran parte.

Además, el resultado obtenido es siempre de calidad y usualmente tiene un aspecto mucho más cuidadoso y profesional.

- Un fichero LATEX se compone de texto acompañado de una serie de comandos que definen tanto el significado como el formato de cada parte del texto. Podría considerarse similar al caso de HTML, por ejemplo, en el sentido de que el texto va acompañado de marcas; sin embargo, la diferencia estriba en que LATEX está pensado para ser impreso.
- LATEX da al texto escrito una estructura y formato predefinidos que permite una mayor legibilidad, ya que se usan estilos de composición de texto utilizados durante años en el ámbito de la maquetación e impresión.
- Todos los elementos de edición comunes (tablas, imágenes, listas, índices de todo tipo: de materias, de figuras, de tablas, glosario, etc.) son soportados por LATEX. [2]
- Hasta la fecha, no existe una alternativa viable además de LATEX para imprimir textos que contienen siglas matemáticas. [1]
- LATEX cuenta con una gran comunidad de usuarios. Gracias a ello, se dispone de mucha ayuda y recursos online, y también de una gran cantidad de extensiones para campos concretos (que van desde la música o la química molecular hasta los circuitos eléctricos o el ajedrez).

¿Para qué se utiliza?

La combinación de alta calidad de los resultados, gratuidad, disponibilidad y compatibilidad ha contribuido a su amplia difusión, especialmente entre la comunidad científica, de forma que, en la práctica, se ha convertido en el estándar para la elaboración, comunicación y publicación de documentos científicos. Hoy día, casi la mayoría de editoriales y revistas científicas utilizan TEX como el sistema de Composición de publicaciones. [3]

Si algunos pensaban que, como lenguaje para crear y controlar documentos, HTML y CSS eran difíciles de aprender, deberían echarle un ojo a LATEX, es una forma bastante poderosa de controlar contenido y presentarlo a su propia voluntad mediante macros en un archivo de texto plano.

LATEX es muy usado para generar artículos académicos, tesis (la mayoría de universidades proveen sus propias plantillas) y libros técnicos; dado a la calidad tipográfica de los documentos realizados con LATEX, es comparable a la de una editorial científica de primera línea. Es cierto que con LATEX se necesita tiempo para configurar una plantilla con todos sus tipos de fuente, sangrías, colores y demás, pero una vez hecha solo se tiene que escribir el texto, el usuario es quien decide como y donde debe quedar el texto, cuando se acabe y se compile, el texto estará en su sitio, las páginas numeradas correctamente, los índices, tablas de contenidos y bibliografías generados automáticamente y los encabezados y pie de páginas en su sitio; cuando se acostumbre a usarlo, es difícil de cambiar. Vale la pena dejar pasar el miedo a utilizar un “lenguaje” para escribir documentos por el bien de tener documentos más legibles. [4]

Ventajas e inconvenientes de LATEX

Ventajas de LATEX

- Una de las razones de la difusión del LATEX es que es completamente gratis.
- Facilita la estructuración y organización de un documento.
- Gran cantidad de patrones profesionalmente diseñados para la creación de documentos con calidad de imprenta.
- La composición de fórmulas matemáticas es realmente fácil.
- Solo es necesario aprender unos comandos simples de entender para generar una variedad de documentos, sin tener que preocuparse por el modo como será presentado en el patrón escogido.
- Estructuras complejas como pie de páginas, referencias, tablas de contenido y bibliografías son fácilmente generadas.
- LATEX lleva al autor a generar textos bien estructurados, ya que esa es la forma como trabaja LATEX, especificando su estructura.
- Automatización de tareas normalmente problemáticas.
- Generación de tabla de contenidos, índices.
- Multiplataforma corre sobre cualquier SO (Unix, Linux, Windows). [5]

- LATEX produce documentos de altísima calidad de presentación (los contenidos siguen dependiendo del autor, por supuesto). Internamente, utiliza algoritmos y plantillas creadas por tipógrafos profesionales para generar los documentos finales, lo que garantiza que el aspecto final sea impecable y elegante.
- Se pueden extender las posibilidades de LATEX mediante la incorporación de nuevos paquetes, también se pueden incorporar otros distintos o crear unos propios.
- No sólo se pueden generar documentos para imprimir, sino también presentaciones y documentos para Internet.
- Los ficheros fuente de LATEX escalan muy bien, y por tanto, son muy útiles en documentos grandes (libros, tesis, proyectos de fin de carrera).
- LATEX se destaca por su excelencia en el trabajo con fórmulas y otros elementos matemáticos.
- Los ficheros fuente de LATEX son realmente portables, al estar escritos en texto simple, sin ningún formato.
- Cualquier ordenador, con cualquier sistema operativo, y con cualquier programa, puede leer y modificar estos ficheros.
- Con LATEX es muy fácil escribir documentos de forma colaborativa, entre varias personas. [6]

Inconvenientes de LATEX

También LATEX presenta algunos inconvenientes, de no ser así, hoy se tendría LATEX en cada ordenador en cada casa.

- Conocimientos previos de computación. [5]
- La curva de aprendizaje es mucho más pronunciada que la de los procesadores de texto más usados.
- El proceso de composición del documento no es interactivo, sino que se debe reprocesar el fichero cada vez que se quieran ver los resultados de la última modificación.
- Obliga una estructuración lógica del documento, no visual, por lo que de vez en cuando los errores son difíciles de detectar.
- La documentación en español no abunda. Existen sólo unos pocos libros sobre el tema. En cambio, sí existen comunidades de usuarios hispanohablantes, listas de correo y foros de noticias. [6]
- No se ven los resultados hasta que se compila el archivo: Una de las decepciones que sufre el usuario novato es que no ve los frutos de su trabajo hasta que compila. La única solución es armarse de paciencia.
- De todas formas, LATEX no está especialmente dirigido a los aspectos puramente estéticos de cada página en concreto, sino a los estructurales del documento. [7]

¿Por qué se debe usar LATEX?

A muchos les parece demasiada complicación tener que aprender todo esto cuando existen hoy en día herramientas como Word, que, aparentemente, simplifican todo ese trabajo. Sin embargo, esta “aparente desventaja” de LATEX es quizás una de sus principales ventajas. La única preocupación al escribir un documento en LATEX es el contenido y las ideas de lo que se quiere escribir. El formato es tarea de LATEX.

El sistema es mucho más estable, la computadora no se bloquea ni se vuelve lenta cuando el documento tiene muchas imágenes o ecuaciones. LATEX puede generar también documentos con calidad lista para la imprenta. [8]

Razones para usar LATEX

- TEX tiene el mejor resultado: La calidad del resultado es la mejor razón para usar TEX.
- TEX es rápido: En las máquinas de hoy TEX es muy rápido. Es fácil en la memoria y espacio del disco también.
- TEX es estable: Se ha probado por millones de usuarios, en una demanda exigente. Los documentos que corren hoy correrán también en diez años, o cincuenta. Significa demasiado “estable”.
- La entrada es texto plano: El uso de texto plano trae como ventaja que el texto puede generarse automáticamente.
- TEX es universal: La mayoría de los científicos, especialmente los científicos académicos lo usan. [9]

¿En qué escribir un proyecto de curso o tesis?

Del uso durante años de diferentes procesadores de textos, principalmente el Microsoft Office Word, que se convirtió en la aplicación para la creación de documentos para el instituto, la universidad y para el trabajo, surgen nuevas necesidades que hacen necesario buscar nuevas alternativas.

¿Qué necesidades son esas? ¿Son tan importantes después de tantos años?

- Manejar documentos grandes: Cuando se maneja un documento de más de 50 páginas en un editor WYSIWYG, el sistema se pone muy lento para paginar. Además, si se incluyen imágenes, los tiempos de carga y presentación se disparan siendo muy difícil de gestionarlos.
- Mantener la coherencia: Es muy sencillo cambiar el formato de ciertas partes del documento pero es casi imposible mantener el formato de los títulos, encabezados y pies de página, figuras y tablas con su pie, a pesar de los estilos.
- Gestión de bibliografía: Por increíble que parezca, no existe soporte para gestionar las bibliografías de los escritos. Los programas externos y las extensiones no suelen dar buenos resultados. Entre otras necesidades.

¿Qué alternativas hay? ¿Merecen la pena?

- El primer sistema probado es DocBook: su ventaja es su mayor inconveniente: la gran rigidez de la estructura dificulta la escritura. Además, es difícil integrar contenidos, como los listados con formato. También carece de soporte nativo para bibliografías.
- Como segunda opción está LATEX: el sistema tipográfico por excelencia, que produce documentos de aspecto profesional y ampliamente utilizado en ambientes académicos y de investigación. Ofrece la posibilidad de cambiar el formato de forma manual, mediante las etiquetas apropiadas. Además, cubre todas las necesidades: gestiona bien documentos grandes al usarse pequeños ficheros de texto con el contenido, el formato se mantiene intacto al estar asociado a la etiqueta y tiene un sistema muy integrado para gestionar bibliografías (BibTeX).

El principal miedo ante este sistema es que el programar se hace muy difícil de aprender, nada más lejos de la realidad. Se trata de un lenguaje de marcado similar a HTML pero con distintas “etiquetas” de las que, realmente se usan muy pocas, por lo que se terminan memorizando con el uso. En cuanto a la compilación, existen entornos que se encargan de todas las tareas. [10]

LATEX en la UCI

En la actualidad el uso de LATEX en la Universidad de las Ciencias Informáticas está en sus inicios, hasta la fecha solo se una en las asignaturas de Matemática Discreta y Programación IV para realizar las presentaciones de las conferencias y clases prácticas, pues facilita la edición de ecuaciones o fórmulas matemáticas y la generación de autómatas respectivamente. Además se conoce del uso en trabajos de fin de curso y Trabajos de Diploma en el curso escolar 2007-2008, principalmente en la Facultad 10 donde se hicieron al menos 6 Trabajos de Diploma en LATEX, de los cuales solamente 2 de ellos fueron por exigencia de los tutores, en todos los casos se estudió LATEX autodidactamente sin previo conocimiento sobre el tema por parte de los autores.

¿Qué se puede lograr con el uso de LATEX en la UCI?

Uniformidad y calidad de impresión en cualquier tipo de trabajo, si se desea que todos los Trabajos de Diploma sean uniformes, si se desea que todos los trabajos que se presenten en las Jornadas Científicas Estudiantiles, Eventos Juveniles Martianos, Uciencia o cualquier evento sean uniformes, la solución es crear una plantilla en LATEX para cada uno de esos eventos, al principio será un poco difícil pero al final el resultado dirá la última palabra.

¿LATEX es solo útil en las asignaturas de Programación IV y Matemática Discreta?

La respuesta es no, mientras de edición de textos se hable, LATEX es la mejor opción, hay otras asignaturas específicas como Base de Datos e Ingeniería de software donde LATEX resulta útil, LATEX tiene módulos para los Diagramas Entidad Relación, relación entre clases y el trabajo con UML. La UCI podría hacer uso de LATEX también en la Física y el resto de las asignaturas de los departamentos de Técnicas de Programación y Ciencias Básicas respectivamente.

Es interesante que sea de conocimiento para todos que en la Facultad 10 como parte del proceso de migración a Software Libre, en este curso se impartirá un Curso optativo de LATEX.

Libérese de Word, es hora de LATEX.

Si piensa darle un poco más de seriedad a sus trabajos y publicaciones, LATEX es más que una opción interesante, es la solución. En el transcurso de una carrera se elaboran muchos informes, ya sea para cursos, trabajos finales o titulación. Normalmente, una gran cantidad de alumnos se deciden sin pensarlo mucho por utilizar Microsoft Word, experimentando experiencias traumáticas e historias de horror:

- Cuando se ha avanzado en el documento y se modifica cierto párrafo, hay que revisar cada una de las páginas siguientes arreglando los quiebres de páginas y la posición de las imágenes para que queden bien.
- Al escribir el documento hay que estar pendiente del tamaño y tipo de letra de cada título, subtítulo, apartado, etc., de lo contrario comienzan a aparecer títulos no uniformes. Bueno, para eso están los “estilos de párrafo” pero igual suceden problemas (como párrafos que cambian de estilo al juntarlos).
- ¿Un informe en grupo? Mejor no intentar unir los archivos de diferentes miembros en uno solo, porque es una lucha titánica que quede como si una sola persona lo escribió (visualmente hablando).

La principal preocupación al escribir es el texto mismo y no el formato de éste. Este enfoque solo sirve para documentos donde lo esencial es el texto y su estructura, no lo gráfico. Si quiere uniformidad, calidad y excelencia en sus documentos libérese de Word, es hora de LATEX. [11]

Conclusiones

La realización de este trabajo ha sido de gran aporte a los autores por conocimientos y resultados obtenidos, que fueron los esperados. Se cumplieron los objetivos de forma satisfactoria.

Se hizo un estudio de los diferentes procesadores de textos más usados en la actualidad.

A partir de la información obtenida se llegó a la conclusión de que el LATEX en la Universidad de las Ciencias Informáticas es la solución para lograr calidad y uniformidad en los trabajos de Diploma, trabajos científicos y eventos mediante la elaboración de una plantilla para cada caso.

Referencias Bibliográficas

- [1] S. Dobratz, “¿Como preparar una TE? [Internet].” Disponible en: <<http://www.etdguide.bibliored.cl/guide/cap3-2.html>> [Citado 29 Agosto 2008].
- [2] J. J. I. González (2004), “Fundamentos de LATEX [Internet].” Disponible en: <<http://latex.gpul.org/html/node2.html>> [Citado 29 Agosto 2008].
- [3] D. M. U. de Cádiz, “TeX, LaTeX y compañía [Internet].” Disponible en: <<http://www2.uca.es/dept/matematicas/TeX/TeX.htm>> [Citado 29 Agosto 2008].
- [4] D. M. Lafuente (2007), “Weblog de tecnología, diseño y temas en general [Internet].” Disponible en: <<http://www.minid.net/2007/05/17/latex/>> [Citado 28 Agosto 2008].
- [5] M. J. A. Bedoya, “Beneficios al usar LaTeX [Internet].” Disponible en: <<http://www.dis.eafit.edu.co/depto/grupint/prolog/latex/ventajas.html>> [Citado 28 Agosto 2008].
- [6] D. B. Muñoz (2001), “LATEX, otra forma de escribir [Internet].” Disponible en: <<http://www.asturlinux.org/archivos/articulos/latex/latex.html>> [Citado 28 Agosto 2008].
- [7] Anónimo (2007), “¿Cómo consigo LaTeX y otros programas relacionados? [Internet].” Disponible en: <<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Fisica/agmartin/webpublico/latex/FAQ-CervanTeX/FAQ-CervanTeX-5.html#ss5.2>> [Citado 01 Septiembre 2008].
- [8] J. A.Ñ. Pérez (2003), “Guía Rápida de LaTeX [Internet].” Disponible en: <<http://www.cs.man.ac.uk/~navarroj/latex/guia.html>> [Citado 28 Agosto 2008].
- [9] T. C. team, “CTAN: What are TeX, LaTeX, and friends? [Internet].” Disponible en: <http://www.ctan.org/what_is_tex.html> [Citado 30 Agosto 2008].

[10] Oscar (2008), “¿En qué escribir un proyecto o tesis? [Internet].” Disponible en:

<<http://ocubom.wordpress.com/tag/latex/>> [Citado 01 Septiembre 2008].

[11] J. M. B. Núñez (2003), “Usa LaTeX para tus informes! [Internet].” Disponible en:

<<http://www.dcc.uchile.cl/~jbarrios/latex/>> [Citado 29 Agosto 2008].