

Instrucciones para utilizar el formato de tesis para la Facultad de Ciencias Fisico-Matemáticas

Álvaro Castañeda Mendoza
acastam@sirio.ifuap.buap.mx

10 de marzo del 2003

Introducción

L^AT_EX es un procesador de textos muy poderoso que formatea el texto de acuerdo a un formato preestablecido y un conjunto de comandos. Al utilizar L^AT_EX los documentos adquieren una apariencia consistente y profesional.

La importancia de que las tesis sean escritas en L^AT_EX radica en la necesidad de obtener un documento de buena calidad; y por las características del propio L^AT_EX el autor podrá concentrarse en la estructura lógica y contenido del trabajo de tesis olvidando por completo la tarea de formatear el texto final, lo cual no sucedería con los procesadores de palabras como Word. Otra ventaja de L^AT_EX es que permite escribir ecuaciones matemáticas de forma sencilla y con resultados sorprendentes, la suficiente como para que una gran cantidad de revistas científicas internacionales lo ocupen como procesador de textos para hacer la revista.

La razón por la que se hizo el formato de tesis para la FCFM fué el de obtener una coherencia en los textos de todos los alumnos así como facilitarles la escritura de su trabajo, haciendo que sólo escriban su trabajo y no se preocupen por su apariencia.

En este documento se describe brevemente el formato de tesis para la FCFM, cómo deberá ser utilizado y los posibles errores que se pueden encontrar al utilizarlo. Esta es la segunda versión del formato, al que se le corrigió un error referente a los pies de página. El error fué encontrado y reportado por el alumno Juan Carlos Rodríguez Pérez quién estuvo realizando una serie de pruebas al formato.

Realmente espero que disfruten escribiendo su trabajo de tesis así como yo disfruté escribiendo este formato. . . mientras escribía mi propia tesis :).

Álvaro Castañeda Mendoza
Diciembre del 2000

1 El formato de tesis de la FCFM

El formato de tesis de la FCFM está contenido en un archivo que se llama `fcfmtesis.cls` en plataformas UNIX y `fcfmtsis.cls` en plataformas que sólo permiten 8 caracteres para el nombre y 3 para la extensión (XX-DOS y sus derivados, como WindowsXX).

Éste archivo es en realidad un manejador del estilo de documento *book*, al cual se le llama con ciertos parámetros y se le modifican algunos comandos. También se agregan nuevos comandos y se revisa que existan en el sistema ciertos paquetes indispensables, que de existir son cargados. Si no existen, es imposible ocupar este formato.

2 Paquetes llamados for `fcfmtesis.cls`

Los paquetes que son cargados automáticamente son:

babel Es llamado con la opción *spanish*.

latexsym Contiene algunos símbolos matemáticos.

fancyhdr Para el formato de la página.

graphicx Para la inclusión de gráficos en formato eps. Esto implica que la tesis deberá ser impresa en una impresora postscript o utilizando ghostscript en caso de utilizar graficos eps o ps.

array Permite escribir tablas de gran calidad.

Cualquier paquete que sea necesario por el tesista y que no esté enlistado anteriormente deberá ser cargado con el comando `\usepackage`

3 Comandos nuevos

Hay algunos comandos nuevos que son importantes para la portada:

asesor Para declarar el nombre del asesor.

presidente Para declarar el nombre del presidente del jurado.

secretario Para declarar el nombre del presidente del jurado.

vocala Para declarar el nombre del primer vocal del jurado.

vocalb Para declarar el nombre del segundo vocal del jurado.

hombre Para declarar que es un hombre quien escribió el trabajo..

mujer Para declarar que es una mujer quien escribió el trabajo.

tesina Para declarar que el trabajo en realidad es una tesina.

portada Para imprimir la portada principal del trabajo. Ésta portada no contiene ninguna nota al pie de página y es la que debe ir en el empastado del trabajo.

makeacta Es una barbaridad el nombre de este comando, pero es el que imprime el acta donde deberán firmar los miembros del jurado.

De los comandos anteriores, hay dos que no deben ser utilizados al mismo tiempo: `\hombre` y `mujer`. Estos comandos tienen la función de escribir parte del texto de la portada y funcionan mediante un `\renewcommand`, esto significa que no existirá mensaje de error alguno si son utilizados al mismo tiempo. El último de estos dos comandos en aparecer será el definitivo.

Además, este estilo de documento redefine algunos comandos y agrega algunos internos, pero como estos nunca serán utilizados durante la escritura de el trabajo de tesis no es necesario documentarlos.

4 Opciones al estilo de documento

Por ahora sólo existen dos opciones al estilo de documento:

física Sirve para escribir una tesis de física

matematicas Sirve para escribir una tesis de matemáticas.

Las opciones se escriben con letra minúscula y sin acentos.

5 Uso del formato.

Ahora que ya sabemos qué hay de nuevo en el formato, podemos utilizarlo.

Antes de comenzar a escribir se debe planear la estructura lógica del documento. He observado a muchos alumnos que comienzan a escribir su tesis en un solo archivo. Esto es muy malo porque hacer correcciones se vuelve muy tedioso y lento. Lo mejor es escribir un capítulo en archivos separados. La bibliografía es conveniente escribirla utilizando BibTeX, que es como se hace en el ejemplo.

Una regla muy importante es que no se debe modificar para nada el archivo `fcfmtesis.cls` (o el `fcfmtsis.cls`) ni el archivo `escudo.eps`. Si alguien desea alguna modificación deberá proponerla a la Dra. Honorina Ruiz Estrada o a mí, se discutirá si es apropiada y de ser aceptada la modificación se hará. Tampoco es bueno agregar espacios a pie. He visto a muchas personas utilizando el comando `\\` para agregar espacios después de cada párrafo, esto es una mala idea. También muchas personas agregan espacios con `\vspace` después de cada párrafo o cada flotante, esto también es mala práctica. Si es necesario, se modificará el comportamiento de `fcfmtesis.cls` para agregar espacios después de los párrafos o después de las figuras.

Ahora viene un ejemplo de cómo escribir un trabajo de tesis utilizando éste formato.

Para escribir los nombres de capítulos, secciones, subsecciones y subsubsecciones es preferible no utilizar todas las letras mayúsculas, y se debe tomar en cuenta que las letras mayúsculas deben ir acentuadas.

Por el momento el formato no contempla el poder tener mas de dos vocales. Para poder tener hasta tres vocales es necesario usar el archivo `parche.tex` de la siguiente forma:

```
\documentclass[fisica]{fcfmesis} %tesis de fisica
\makeindex
\usepackage[latin1]{inputenc} %solo para linux
\author{nombre del autor}
\title{título del trabajo}
\asesor{Nombre del asesor del jurado}
\secretario{Nombre del secretario del jurado}
\vocala{Nombre del primer vocal del jurado}
\vocalb{Nombre del segundo vocal del jurado}
\vocalc{Nombre del tercer vocal del jurado}
.
.
.
el resto del documento es como siempre
```

El parche sólo introduce el comando `\vocalc{}`, y modifica el comando `\makeacta`

Ahora viene un ejemplo básico. Los comentarios son sólo informativos y no tiene caso incluirlos en el texto propio.

Para un ejemplo mas detallado consulte el archivo `fcfmskel.tex` que se distribuye con todo el paquete.

```
\documentclass[fisica]{fcfmesis} %tesis de fisica
\makeindex
\usepackage[latin1]{inputenc} %solo para linux
\author{nombre del autor}
\title{título del trabajo}
\asesor{Nombre del asesor del jurado}
\secretario{Nombre del secretario del jurado}
\vocala{Nombre del primer vocal del jurado}
\vocalb{Nombre del segundo vocal del jurado}
\date{Fecha de presentación del examen profesional} %en el formato mes año
\hombre %suponiendo que es un hombre quien escribe.
%\tesina
\listfiles
\begin{document}
\renewcommand\listtablename{\'Indice de tablas}%
\renewcommand\tablename{Tabla}%
\bibliographystyle{plain} %NO MODIFICAR ESTA LINEA NI LAS SIGUIENTES 8
```

```

\frontmatter
\portada
\maketitle
\makeacta
\tableofcontents

```

%POR AHORA NO HAY COMANDO PARA LA DEDICATORIA, PERO SI ALGUIEN LO
 %NECESITA PUEDE SOLICITARLO, ASÍ COMO PROPONER LA ESTRUCTURA DE LA
 %PÁGINA DE AGRADECIMIENTOS.

```

\mainmatter %A PARTIR DE AQUI VA EL TRABAJO PROPIO, SE HARÁ COLOCANDO
             %COMANDOS \INCLUDE{ARCHIVO} DONDE ARCHIVO ES EL NOMBRE DE
             %UN ARCHIVO DE LaTeX CON NOMBRE ‘‘ARCHIVO.TEX’’

```

```

\include{introduccion}
\include{teoria}
\include{experimento}
\include{conclusiones}

```

```

\appendix %A PARTIR DE ESTA LINEA VAN LOS APÉNDICES. NO QUITAR

```

```

\backmatter %EN ESTA LINEA ESTÁ TERMINADO EL TRABAJO.

```

```

\bibliography{tesis} %PARA UTILIZAR CON BIBTeX SUPONIENDO UN ARCHIVO
                    %tesis.bib.

```

```

\end{document}

```

Como puede verse, fueron utilizados cinco archivos extra: `introduccion.tex`,
`teoria.tex`, `experimento.tex`, `conclusiones.tex` y `tesis.bib`.

Veamos los archivos:

```

%introduccion.tex
\chapter*{Introducción}
    Bla bla ...

```

```

%teoría.tex
\chapter{El efecto...}
    Bla bla ...

```

```

    \section{Consideraciones ...}
        Bla bla bla

```

```

%experimento.tex
\chapter{Experimento ...}
    Bla bla ...

```

```
%conclusiones.tex
\chapter{Conclusiones}
    Bla bla ...
```

Para ahorrar trabajo he incluido junto con la distribución un archivo que se llama `fcfmskel.tex`. Sólo es necesario llenar los espacios en blanco y en algunas ocasiones cambiar de lugar un símbolo de comentario. El resto de archivos deberá ser escrito en su totalidad por el autor.

NOTA: Para no tener que estar utilizando los comandos de acentos, se puede ocupar el paquete `inputenc`. En el archivo `fcfmskel.tex` se muestra cómo utilizarlo. Éste paquete permite utilizar los acentos normales del teclado. Si la tesis será escrita en una computadora con WindowsXX, entonces se deberá llamar al paquete `inputenc` con la opción `ansinew`, y si va a ser utilizado con Linux deberá ser llamado con la opción `latin1`.

6 Licencia de uso

Este formato ha sido probado en maquinas con LINUX, con DOS y muy probablemente con SUN-OS (aunque no me consta). Está prohibido hacerle cualquier tipo de modificaciones. Si alguien las hace, deberá cambiarle el nombre, y no podrá ser utilizado para escribir tesis en la FCFM. Si alguien desea hacer modificaciones en el formato puede hacerlo pero deberá cambiarle de nombre, y deberá dar los créditos correspondientes. Si alguien desea utilizar éste formato y adaptarlo a su colegio, facultad o escuela se debe poner en contacto con la Dra. Honorina Ruiz Estrada (coordinadora del colegio de física de la FCFM) o conmigo, de esta forma se podrán hacer las modificaciones pertinentes de una manera apropiada.

7 Instalación y solución de problemas

Este paquete, una vez instalado nunca me ha dado problemas, pero si alguien tiene problemas para compilar su trabajo, en primera hay que asegurarse de que existen los paquetes mencionados anteriormente y que el compilador de \LaTeX (el \TeX) los puede encontrar.

7.1 Windows y miktex

Uno de los ambientes que he visto es el miktex. Para verificar si un paquete existe en el sistema se debe escribir (en una ventana del dos)

```
initexmf --find-latex-input fcfmtsis.cls
```

el programa deberá escribir la ruta donde se encuentra el archivo `fcfmtsis.cls`. Lo mismo se hace para los demas paquetes. La ruta donde se encuentran los programas eje

En el caso de que no aparezca alguno de los paquetes es necesario instalarlos. Esto se describe a continuación.

Primero es necesario poner en la carpeta

```
texmf\text\latex
```

las carpetas contenidas en el archivo fcfmw.tgz (puede utilizarse pkunzip para esto).

Despues, en el directorio, en una ventana de MS-DOS

```
texmf\miktex\bin
```

se ejecuta el comando

```
initexmf --update-fndb
```

para que el miktex reconstruya la base de datos de paquetes.

Despues de esto se pueden utilizar los comandos indicados arriba para verificar que el miktex encuentra los paquetes necesarios.

Una forma de comprobar que todo funciona es compilar el archivo test.tex, si no se producen errores, el paquete estar correctamente instalado.

7.2 Linux y otros sabores de UNIX

L^AT_EX siempre busca los archivos que necesita en el directorio de trabajo o en algunos lugares especificos.

Si no se es el superusuario de la maquina, lo que se puede hacer es crear el directorio

```
$HOME/latex
```

y dentro colocar los paquetes que sean necesarios. Es mejor poner cada paquete en un directorio, y tambien crear un directorio para los archivos bib para bib_TE_X.

Para que el L^AT_EX pueda encontrar los archivos que acabamos de instalar debemos agregar en el archivo .cshrc (para el Berkeley C-Shell)

```
setenv TEXINPUTS='.:~/latex/:'
```

```
setenv BIBINPUTS='.:~/latex/:'
```

```
setenv BSTINPUTS='.: /latex/:'
```

o en el archivo .bash_profile (para el Bourne shell) las líneas

```
export TEXINPUTS='.:~/latex/:'
```

```
export BIBINPUTS='.:~/latex/:'
```

```
export BSTINPUTS='.:~/latex/:'
```