

Guía de usuarios $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ -L^AT_EX¹
Versión 0.9

© Copyright 2002, Escuela Regional de Matemáticas.
Todos los derechos reservados.

Enero 23 de 2002

¹T_EX–nico: Jairo Duque, Universidad del Valle, Depto. de Matemáticas, Cali

Contenido

1	Introducción	1
2	Instalación	2
3	Clases y Comandos	2
3.1	Opciones de la clase $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX	2
3.2	El título del artículo y el resumen	3
3.3	Clasificación del artículo	6
3.4	Citas y referencias	6
4	Cómo editar un volumen de la revista	7
4.1	Secciones de artículos	7
4.2	Secciones especiales	8
4.3	Páginas propias de la revista	10
5	Comandos obsoletos y $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$-$\text{\LaTeX}$	12
6	Gráficas	13
7	Bugs conocidos	15

1 Introducción

Bienvenido a $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX , la primera versión del sistema \LaTeX para la edición de la revista **Matemáticas: Enseñanza Universitaria**.

Este documento describe cómo aprovechar las características de \LaTeX para procesar los documentos en el formato de la revista **Matemáticas: Enseñanza Universitaria**, pero *no es* un manual de referencia para \LaTeX . Supondremos que el lector está familiarizado con \LaTeX y los paquetes $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \LaTeX de la Sociedad Americana de Matemáticas.

La Escuela Regional de Matemáticas (ERM) espera que este sistema sea útil para los autores que desean presentar sus trabajos en la revista de la escuela y al mismo tiempo facilite el proceso de edición de la revista. Cualquier sugerencia o pregunta acerca de esta guía será bienvenida en:

Escuela Regional de Matemáticas
Universidad del Valle–Meléndez
Departamento de Matemáticas
A.A. 25360 Cali

o vía e-mail en revistaerm@univalle.edu.co

2 Instalación

Para instalar $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX copie los archivos `erm.sty` y `erm.cls` de su distribución $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX en un directorio donde \LaTeX pueda leerlos. Este directorio puede ser el mismo que contiene los estilos `article.sty` y `book.sty`. Ahora Ud. está listo para disfrutar $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX !

3 Clases y Comandos

En $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX existe solamente la clase `erm`. La clase `erm` formatea las páginas del documento y define los comandos que Ud. necesita para escribir el texto en el estilo de la revista **Matemáticas: Enseñanza Universitaria**. Para especificar un documento en esta clase, el documento debe comenzar con la instrucción

```
\documentclass[options]{erm}
```

Después de esta instrucción Ud. puede cargar paquetes adicionales, en la forma tradicional en que \LaTeX lo hace. Por ejemplo, si su documento incluye gráficas, Ud. podría escribir en el preámbulo

```
\documentclass{erm}
\usepackage[pctex32]{graphics}

\begin{document}
```

La clase `erm` define opciones que controlan el formato de las páginas del documento y el tamaño de los tipos de letras: `twoside`, `draft`, `final`, `10pt`, `11pt`, `12pt`, etc. Estas opciones no son de interés para los autores y encuentran su aplicación durante el proceso de edición de la revista de la Escuela Regional de Matemáticas. Dado que $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX es una adaptación del estilo `book.sty`, referimos el lector a los manuales *\LaTeX : A Document Preparation System* y *The \LaTeX Companion* para una descripción detallada de los comandos disponibles.

3.1 Opciones de la clase $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX

Las siguientes opciones son reconocidas por la clase `erm`:

`10pt|11pt|12pt` Selecciona el tamaño del tipo de letra en el documento. El valor predefinido es `11pt`, el cual selecciona el tipo de 11 puntos.

`letterpaper|legalpaper` El documento será formateado en el tamaño apropiado. El valor predefinido es `letterpaper`.

`final|draft` La opción `draft` marca las líneas que exceden la margen derecha con una caja negra y produce el logo de la revista en texto normal. La opción `final` no marca estas líneas y produce el logo de la revista. El valor predefinido es `draft`.

`oneside|twoside` Formatea el documento para su impresión sobre uno o ambos lados de la página. El valor predefinido es `twoside`

`notitlepage|titlepage` Si la opción `titlepage` está presente, el comando `\tableofcontents` produce la página **Política Editorial** y la **Tabla de Contenido**. Además, el comando `\editorial` genera la portada de la revista, y las páginas **Comite Editorial** y **Convenio ERM**. Está previsto que se genere la tabla contenido como última página de la revista. (véase Sección 4.3). El valor predefinido es `notitlepage`. Usted puede producir en cualquier momento la portada de la revista invocando el comando `\ermmaketitlepage`.

`nomultilabels|multilabels` `\multilabels` redefine los rótulos declarados con el comando `\label`, permitiendo nombres idénticos en artículos diferentes (véase Sección 3.4). El valor predefinido es `nomultilabels`.

3.2 El título del artículo y el resumen

`\maketitle` Genera el título del artículo.

La información usada para generar el título del artículo se obtiene del argumento de los siguientes comandos. Lo mejor es escribir estos comandos en el preámbulo.

`\title` Define el *texto* del título. Usted puede usar `\\` para decirle a L^AT_EX que produzca una nueva línea.

`\author` Define el(los) autor(es), donde *texto* es la lista de autores separada por el comando `\and`. Use `\\` para separar las líneas en cada elemento de la lista de autores, por ejemplo para declarar la dirección postal o el nombre de la institución del autor.

`\thanks` Produce un pie de página del título. Puede usarse para agradecimientos de financiación, información adicional sobre los autores, etc.

`\address` Declara la dirección postal del autor o los autores. Use un comando `\address{...}` por cada autor. La dirección postal aparecerá al final del artículo, después de la bibliografía.

`\mail` Define la dirección electrónica de los autores. Use un comando `\mail{...}` por cada autor. El e-mail aparecerá al final del artículo, después de la bibliografía.

`\communicated` Define el nombre de la persona que recomienda la publicación del artículo.

`\begin{abstract} texto \end{abstract}` Use este ambiente para escribir el resumen del artículo. El texto se ubicará después de la información del autor. Este ambiente debe usarse después del comando `\maketitle`.

`\keywords` Define las palabras claves y frases del artículo. Use este comando en el ambiente `abstract`, al final del resumen.

`\markauthor` Define el *texto* que aparece en el encabezamiento de la página. Por defecto $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX usa como encabezamiento la información declarada con `\author`, pero puede cambiarse usando `\markauthor` después de `\author`. Úselo cuando la lista de autores sea muy larga.

`\marktitle` Use este comando para cambiar el encabezamiento de las páginas en artículos con títulos muy largos.

`\contentstitle` Define el título que aparecerá en la tabla de contenido de la revista. Por defecto $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX usa la información en el argumento de `\title`. En ocasiones `\title` contiene comandos \LaTeX para formatear el título, como `\\`, que usted no desea en la tabla de contenido. Use `\contentstitle` para darle a \LaTeX el título que debe usar en la tabla de contenido.

`\contentsauthor` Define el(los) autor(es) que aparecerá(n) en la tabla de contenido de la revista. Por defecto $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX usa la información en el argumento de `\author`. En ocasiones `\author` contiene información que usted no desea en la tabla de contenido, por ejemplo, dirección postal, nombre de la institución o e-mail. En estos casos es conveniente decirle a \LaTeX , con `\contentsauthor`, cuál información debe usar.

`\noauthorinfo` Use el comando `\noauthorinfo` después de `\maketitle`, si desea suprimir la generación automática de la dirección postal y el e-mail del autor al final del documento. En su lugar use `\authorinfo`.

`\authorinfo` Por defecto $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX usa la información declarada en el comando `\author{...}` para escribir al final del artículo la dirección y el e-mail de los autores. Use un comando `\noauthorinfo` para suprimir la generación automática de la información y un comando `\authorinfo{name}{address}{mail}` por cada autor, para definir la información que usted desea al final del artículo. Escriba los comandos `\authorinfo` al final del texto *después* de la bibliografía.

`\etal` Genera el texto *et al.* Use este comando junto con `\markauthor` en el caso de múltiples autores (véase el ejemplo `ermexample.tex`).

Aparentemente los comandos `\address` y `\mail` son superfluos. El comando `\authorinfo` también puede usarse para declarar la dirección postal y el e-mail de los autores. El propósito de `\address` y `\mail` es facilitar el proceso de edición, automatizando la generación de la información al final del artículo. Sin embargo, usted puede inhibir el efecto de estos comandos, vía `\noauthorinfo`, escribiendo explícitamente los comandos `\authorinfo` al final del documento.

A continuación presentamos un ejemplo. Usando los comandos anteriores creamos un archivo `.tex` con el siguiente contenido:

```
\documentclass{erm}
\title{Numerical analysis of \\\
      three-dimensional eddy current problems with moving bodies \\\
      by boundary element-finite-element coupling}
\author{Stefan Kurz \\\ Günther Lehner
      \and
      Joachim Fetzer \\\ Wolfgang M. Rucker
      \address{Institut für Theorie der Elektrotechnik, Universität
      Stuttgart, Pfaffenwaldring 47, D-70550 Stuttgart, Germany.}}
\communicated{\erm}
\markauthor{S. Kurz \etal}
\contentstitle{Eddy currents and moving bodies}

\begin{abstract} This paper summarizes at first the ...

\keywords{Eddy currents; Moving bodies; Finite-element method.}
\end{abstract}

\maketitle      % Incluya maketitle después del abstract
\section{Introduction}
:
\begin{thebibliography} ... \end{thebibliography} % end of file
```

Así se vería el texto después de procesar el archivo con \LaTeX :

**Numerical analysis of
three-dimensional eddy current problems with moving bodies
by boundary element-finite-element coupling**

Stefan Kurz Joachim Fetzer
Günther Lehner Wolfgang M. Rucker

Comunicado por U. Langer

Dirección de los autores: S. Kurz, J. Fetzner, G. Lehner, W. M. Rucker Institut für Theorie der Elektrotechnik, Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 47, D-70550 Stuttgart, Germany.

$\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX procesa la información en el argumento del comando `\author` en el orden que aparece. Así, en el caso de múltiples autores con diferente dirección postal y e-mail común, usted puede escribir

```
\author{Stefan Kurz \address{Am Hubland, D-97074, Berlin}
\and Wolfgang M. Rucker
\address{Pfaffenwaldring 47, D-70550 Stuttgart, Germany}
\mail{skurz, wrucker@hotmail.com}}
```

3.3 Clasificación del artículo

En $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX los artículos se clasifican de acuerdo con las secciones existentes en la revista de la escuela: *Matemáticas, Educación, Historia y Filosofía de las Matemáticas, Notas, Problemas y soluciones y Entrevistas*. Para facilitar la edición de la revista y la generación automática de la tabla de contenido usted dispone del comando `\thema{texto}`, donde *texto* representa una de las secciones mencionadas anteriormente. Las instrucciones

<code>\thema{\matematicas}</code>
<code>\thema{\educacion}</code>
<code>\thema{\historia}</code>
<code>\thema{\computacion}</code>
<code>\thema{\notasdeclase}</code>
<code>\thema{\entrevistas}</code>

determinan a cuál sección de la revista pertenece el artículo que sigue a la declaración del comando (véase Sección 4). Además, cuando \LaTeX expande el comando `\thema` se genera en la tabla de contenido una entrada con el título de la sección. Finalmente, la primera página del artículo se actualiza con el nombre de la clasificación seleccionada.

3.4 Citas y referencias

Las referencias a ecuaciones y citas bibliográficas se realizan en la forma tradicional \LaTeX . Los comandos `\label`, `\cite` y `\ref` han sido modificados de acuerdo a las necesidades de la revista. Si usted ha activado la opción `multilabels` en la clase `erm`, el comando `\label{...}` producirá un rótulo con el prefijo `erm` + *un número*. Este número es único para cada artículo y su única función es permitirle a los autores el uso de nombres comunes en la declaración del comando `\label`. Por ejemplo, las instrucciones `\label{eq:euler}` y `\ref{eq:euler}` pueden aparecer en artículos

diferentes y referirse a ecuaciones con diferentes números, según el artículo en el que aparecen, sin que ésto le cause conflicto a \LaTeX .

Cuando usted usa `\cite{label}` con un rótulo aún no definido, \LaTeX le informa que el label `erm?label` no existe, siendo ? el número que identifica el artículo durante el proceso de edición:

Citation ‘erm?label’ on page 10 undefined.

4 Cómo editar un volumen de la revista

Como ya se mencionó en la Sección 3.3, en la revista de la escuela se distinguen las secciones *Matemáticas*, *Educación*, *Historia y Filosofía de las Matemáticas*, *Notas* y *Entrevistas*, de acuerdo con la orientación del artículo. Además, existen otras secciones especiales (véase Sección 4.3) en las que se divulgan resúmenes de artículos y tesis, problemas y soluciones, y se informa sobre las últimas novedades del mundo matemático y eventos realizados. Esta sección de la guía describe cómo editar estas secciones. En lo sucesivo supondremos que usted desea producir el volumen IX No. 1,2 Nov. (2001) de la revista y que cada artículo ha sido editado por separado en archivos `.tex` (véase el ejemplo en 3.2). Para definir el volumen y los números de la revista usted dispone de los comandos `volumen` y `No`, respectivamente. Cree el archivo `vol9.tex` con la clase `erm` y la definición del volumen, como sigue:

```
% file vol9.tex
\documentclass[titlepage,multilabels]{erm}
\volumen{Vol. IX \No 1,2 Nov. (2001)}
%Aquí puede usted definir sus macros
\begin{document}:
```

En el archivo `vol9.tex` escribiremos las instrucciones necesarias para producir el volumen IX de la revista. En lo sucesivo nos referiremos a este archivo como el *archivo maestro*.

4.1 Secciones de artículos

En esta parte de la guía nos referimos al proceso de edición de los artículos que aparecerán publicados en las secciones *Matemáticas*, *Educación*, *Historia y Filosofía de las Matemáticas*, y *Notas* de la revista. Suponga que los artículos `art1.tex`, `art2.tex`, y `art3.tex`, debidamente procesados en formato \LaTeX , corresponden a la sección *Notas* del volumen en edición. Agregue al archivo `vol9.tex` las líneas


```
\thema{\notas} % inicia la sección
\include{art1.tex}
\include{art2.tex} % incluye el contenido de los artículos.
\include{art3.tex}
```

Usted puede finalizar una sección iniciando una sección nueva. Simplemente agregue al final de la línea una instrucción `\thema` con la declaración de la sección deseada. Recuerde que los parámetros permitidos en el comando `\thema` son: `\matematicas`, `\educacion` y `\notas`.

4.2 Secciones especiales

Además de las secciones destinadas a la publicación de artículos, la revista tiene previsto un espacio para la divulgación de noticias y eventos, resúmenes, problemas y soluciones, y la sección editorial.

Resúmenes La revista clasifica los resúmenes siguiendo los lineamientos de la American Mathematical Society (AMS). Las letra A, P o T al final del número de clasificación de cada resumen se refieren a artículo, proyecto o tesis.

Para agregar un nuevo resumen a esta sección modifique el archivo `.tex` que contiene resúmenes previos o cree uno, si éste no existe. Suponga que `resumenes2000.tex` es este archivo y usted desea agregar a la sección la siguiente información:

18. CATEGORÍAS

00–18–1 T

Título: Objetos Categóricos Conexos

Autor: Alfí Jiménez

Director: Manuel Suárez Martínez

Institución: Universidad: del Valle

Fecha de aprobación: Feb. 15/1999

Se utilizan los conceptos categóricos de suma y de objeto inicial para proponer generalizaciones categóricas de las nociones topológicas de conexidad de componente conexa, las cuales originan los conceptos categóricos de objeto conexo y de componente conexa, respectivamente. Dichas generalizaciones permiten desarrollar parcialmente una teoría categórica de conexidad, usando como referente la teoría de Espacios Vectoriales. Para hacer tal desarrollo, se formalizan los conceptos de: generado de una colección de objetos en una categoría arbitraria, colecciones linealmente independientes y bases en categorías, con objeto inicial, cerradas para sumas.

Este texto se genera agregando al archivo `resumenes2000.tex` el comando

```
\amscode{t}{18. CATEGORIAS}{00--18--1}{Objetos Categóricos Conexos}
      {Jiménez Avellaneda}{Manuel Suárez Martínez}
      {Universidad del Valle}{Feb. 15/1999}
\begin{abstract}
  Se utilizan los conceptos ...
\end{abstract}
```

La sintaxis del comando `\amscode` es la siguiente:

```
\amscode{tema}{clasificación}{número}{título}
      {autor}[director]{institución}[fecha]
```

El argumento *tema* puede ser una de las letras **t**, **a** o **p**; *clasificación* es la clasificación según la AMS; *número* es el número en la revista del resumen; *título* es el título; *director* es el nombre del director de la tesis; *fecha* es la fecha de aprobación, e *institución* es el nombre de la institución a la que pertenece el autor.

Los parámetros *director* y *fecha* se omiten cuando *tema* corresponde a un artículo (o) o proyecto (p).

Tan pronto el archivo `resumenes2000.tex` contenga los resúmenes de la sección, usted debe agregar al archivo `vol9.tex` la línea

```
\resumenes{resumenes2000}.
```

El comando `\resumenes` procesará las entradas `\amscode` del archivo `resumenes2000`, y actualizará la tabla de contenido y el encabezamiento de las páginas de la sección.¹

Problemas y Soluciones En esta sección se publican problemas propuestos por los lectores. Las soluciones pueden ser objeto de publicación. Escriba la información pertinente a esta sección en un archivo `.tex`, por ejemplo `probysol.tex` en el directorio de trabajo, y agregue a `vol9.tex` la línea

```
\problemasysoluciones{probysol}.
```

El comando `\problemasysoluciones` procesará el texto en el archivo `probysol.tex`, actualizará la tabla de contenido y el encabezamiento de las páginas de la sección.

¹Si `resumenes2000.tex` no se encuentra en el mismo directorio que `vol9.tex`, por ejemplo, en el subdirectorio `files`, usted debe usar `\resumenes{files/resumenes2000}`.

Noticias y Eventos Esta sección informa al lector sobre los últimos acontecimientos del mundo matemático. Escriba el texto en un archivo `.tex`, por ejemplo, `matinfo.tex`, definiendo con los comandos `\noticias` y `\eventos` la clase de información que se va a procesar. `\noticias`, si el texto que sigue a continuación es una noticia o `\eventos`, si se trata de la divulgación de algún encuentro matemático. Los comandos `\noticias` y `\eventos` actualizan el encabezamiento de las páginas de esta sección. Por ejemplo

```
%% file matinfo.tex
\noticias
\section*{Nacionales}

\subsection*{Premio}

La Academia Colombiana de Ciencias Exactas ...

\eventos
\section*{Nacionales}
\subsection*{Congreso Nacional de Matemáticas (Bogotá, Agosto 14--19)}

Convocado por la Sociedad Colombiana de Matemáticas ...
% end of file
```

Editorial Define la sección editorial de la revista. Escriba el contenido del editorial en un archivo `.tex`, por ejemplo en `edit2001.tex`:

```
%% file edit2001.tex
El pasado mes de agosto se realizó en Bogotá
el Congreso Nacional de Matemáticas...
```

Incluya el texto del editorial agregando al archivo `vol9.tex` el comando

`\editorial{título}{filename}.`

justo antes del inicio de las secciones de la revista, es decir, entre las líneas `\begin{document}` y `\thema{matematicas}`. Recuerde que `\matematicas` es la primera sección de la revista.

título es el título del editorial y *filename* es el nombre del archivo con el texto del editorial, `edit2001.tex`, en este caso.

4.3 Páginas propias de la revista

Las páginas propias de la revista son aquellas que aparecen invariables en cada número de la revista y que contienen, entre otras cosas, información

sobre el comité editorial, el perfil de la revista y la política editorial.

Portada Produzca la portada del número en edición invocando el comando `\ermmaketitlepage`.

Contenido La tabla de contenido se produce con el comando modificado `\tableofcontents`. Junto con la opción `titlepage`, este comando produce la portada de la revista.

Comité editorial Use `\ermcomitepage` para generar la página que contiene los nombres de los miembros del comité editorial, de los editores de secciones y los asesores editoriales. Normalmente esta página aparece después de la portada, así que `\ermmaketitlepage` debería preceder a `\ermcomitepage` en el archivo maestro (véase Sección 4).

Política editorial El comando `\ermpoliticapage` produce una página con la declaración de la política editorial de la revista e información para los autores. Normalmente esta página aparece antes de la contraportada, así que `\ermpoliticapage` debe escribirse al final del archivo maestro, después de las secciones. (véase `\thema` en Sección 4.1).

Convenio ERM Use `\ermconveniopage` para producir una página con la declaratoria del convenio de la Escuela Regional de Matemáticas. Esta página aparece después de la tabla de contenido; escriba en el maestro file `\ermconveniopage` después de `\tableofcontents`.

Formato de resumen Esta página puede ir al final de alguna sección de la revista. El comando `\ermresumenpage` produce un formato que el lector puede diligenciar si desea divulgar la aprobación de una tesis, la publicación de un artículo o la aprobación de un proyecto de investigación.

Perfil Esta página contiene información sobre el tipo de artículos que se publican en la revista. Use el comando `\ermperfilpage` para producir esta página.

Corresponsales Esta página contiene los nombres de los corresponsales de la revista en las universidades. el comando `\ermcorresponsalespage` genera esta página, que puede aparecer al final de una sección.

A continuación describimos algunos comandos que permiten modificar el contenido de estas páginas:

`\contentsparskip{...}` Define la distancia entre las entradas de la tabla de contenido. Use cualquier unidad de medida para modificar el valor valor predefinido `0.125em`, por ejemplo `1ex`, `5pt`, `.5cm`, etc.

`\contentslinesize{...}` Define el factor de crecimiento de las líneas de la tabla de contenido. El valor 1 genera líneas del mismo tamaño de las páginas normales. El valor predefinido es 1.0.

`\contentstopmargin{...}` Mueve la tabla de contenido hacia arriba o hacia abajo, según el signo, agregando un espacio entre el título de la tabla y su contenido. El valor predefinido es 0cm.

`\ermmail{...}` Define la dirección electrónica de la revista.

`\ermssuscripcion{...}` Define el valor anual de la suscripción a la revista. Incluya el símbolo \$ en el argumento.

`\ermssuscripciondeapoyo{...}` Define el valor de la suscripción de apoyo. Incluya el símbolo \$ en el argumento.

Use los comandos `\contentsparskip` y `\contentslinesize` si desea *aflojar* o *apretar* la tabla de contenido; por ejemplo, cuando el volumen consta de uno o dos números.

En este punto del trabajo de edición el archivo maestro `vol9.tex` podría verse de la siguiente forma:

```
%% file vol9.tex
\documentclass[titlepage,final]{erm}
\volumen{Vol. IX \No 1,2 Nov. (2001)}
%Aquí puede usted definir sus macros
\begin{document}
\editorial{Congreso Nacional de Matemáticas}{edit2001}
\thema{\matematicas}
\include{art1.tex}
\include{art2.tex}
\include{art3.tex}
\ermresumenpage
\thema{\educacion}
\include{heusristica}
\ermcorresponsalespage
\resumenes{resumenes2000}
\problemasysoluciones{porbysol}
\noticiasyeventos{notieventos}
\tableofcontents
\end{document}
```

5 Comandos obsoletos y $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \LaTeX

En $\mathcal{E}\mathcal{R}\mathcal{M}$ - \LaTeX todos los macros de \LaTeX están activos; esto quiere decir que usted puede usar el sistema \LaTeX sin restricciones. Sin embargo, algunos

comandos tienen limitaciones cuando se desea escribir texto matemático complejo. Por ejemplo, intente usar los ambientes `eqnarray*` y `equation` para enumerar un arreglo de ecuaciones o escribir una ecuación compleja que ocupa varias líneas del texto. Por esta razón, aconsejamos a los autores escribir sus documentos usando los paquetes que la *AMS* ha diseñado para este fin: `amsmath`, `amsthm` y `amssys`, entre otros.

El paquete `amsmath` suministra nuevas estructuras para escribir ecuaciones (véase Tabla 1):

<code>equation</code>	<code>align</code>
<code>gather</code>	<code>flalign</code>
<code>multline</code>	<code>alignat</code>
<code>split</code>	

Además, el paquete `amssys`, cargado por `amsmath`, puede usarse para construir nuevos símbolos matemáticos:

<code>\mathbb R</code>	\mathbb{R}	<code>\mathbb C</code>	\mathbb{C}
<code>\mathbb Z</code>	\mathbb{Z}	<code>\mathbb N</code>	\mathbb{N}

6 Gráficas

En esta sección nos referiremos a tablas, figuras, impresiones, etc, usando el término genérico *gráficas*. Las tablas y figuras pueden insertarse en la forma tradicional \LaTeX , que automáticamente posiciona la gráfica en el mejor lugar de la página o en la página siguiente si no hay espacio suficiente. Para insertar una tabla con el subtítulo en la parte superior se puede usar la siguiente estructura general:

```
\begin{table}
\caption{texto del subtítulo}
\label{label de referencia}
\vspace{Dimen}
código de la tabla
\end{table}
```

Los gráficos pueden incluirse en formato electrónico. La ERM recomienda incluir gráficos generados electrónicamente en formato PostScript Encapsulated (EPS). **Gráficos en formato PostScript (PS) no serán aceptados**, dada las dificultades que tienen algunos visualizadores gráficos con este formato al momento de visualizar el archivo `.dvi`.

Tabla 1: Comparación de ambientes para producir ecuaciones (las líneas verticales indican los márgenes)

<code>\begin{equation*}</code> <code>a=b</code> <code>\end{equation*}</code>	$a = b$	
<code>\begin{equation}</code> <code>a=b</code> <code>\end{equation}</code>	$a = b$	(1)
<code>\begin{equation}\label{xx}</code> <code>\begin{split}</code> <code>a&=b+c-d\\</code> <code>&\quad +e-f\\</code> <code>&=g+h\\</code> <code>&=i</code> <code>\end{split}</code> <code>\end{equation}</code>	$\begin{aligned} a &= b + c - d \\ &\quad + e - f \\ &= g + h \\ &= i \end{aligned}$	(2)
<code>\begin{multline}</code> <code>a+b+c+d+e+f\\</code> <code>+i+j+k+l+m+n</code> <code>\end{multline}</code>	$\begin{aligned} a + b + c + d + e + f \\ + i + j + k + l + m + n \end{aligned}$	(3)
<code>\begin{gather}</code> <code>a_1=b_1+c_1\\</code> <code>a_2=b_2+c_2-d_2+e_2</code> <code>\end{gather}</code>	$a_1 = b_1 + c_1$	(4)
	$a_2 = b_2 + c_2 - d_2 + e_2$	(5)
<code>\begin{align}</code> <code>a_1&=b_1+c_1\\</code> <code>a_2&=b_2+c_2-d_2+e_2</code> <code>\end{align}</code>	$a_1 = b_1 + c_1$	(6)
	$a_2 = b_2 + c_2 - d_2 + e_2$	(7)
<code>\begin{align}</code> <code>a_{11}&=b_{11}&</code> <code>a_{12}&=b_{12}\\</code> <code>a_{21}&=b_{21}&</code> <code>a_{22}&=b_{22}+c_{22}</code> <code>\end{align}</code>	$\begin{aligned} a_{11} &= b_{11} & a_{12} &= b_{12} \\ a_{21} &= b_{21} & a_{22} &= b_{22} + c_{22} \end{aligned}$	(8)
		(9)
<code>\begin{flalign*}</code> <code>a_{11}&=b_{11}&</code> <code>a_{12}&=b_{12}\\</code> <code>a_{21}&=b_{21}&</code> <code>a_{22}&=b_{22}+c_{22}</code> <code>\end{flalign*}</code>	$\begin{aligned} a_{11} &= b_{11} & a_{12} &= b_{12} \\ a_{21} &= b_{21} & a_{22} &= b_{22} + c_{22} \end{aligned}$	

Muchas aplicaciones permiten almacenar los gráficos en formato (EPS). Sin embargo, si su paquete no permite este formato, almacene su archivo en un formato gráfico estándar, por ejemplo, JPG, BMP o TIFF. *Sin importar el método utilizado para su creación, usted debe suministrar a la ERM una copia dura (camera-ready) del gráfico.* El gráfico no puede exceder las dimensiones de la página de la revista ($12.1\text{cm} \times 19.5\text{cm}$) y al generar el gráfico no use líneas de espesor superior a los 0.5 puntos.

Si su documento \LaTeX incluye archivos externos (EPS) use el paquete **graphics** o su versión mejorada **graphicx** para ubicar el gráfico en el documento.

7 Bugs conocidos

Una cantidad enorme! Si encuentra alguno comuníquese con nosotros:

Escuela Regional de Matemáticas Universidad del Valle–Meléndez
Departamento de Matemáticas A.A. 25360 Cali

o vía e-mail a revistaerm@univalle.edu.co

Referencias

- [1] *AMSTeX version 2.2—user’s guide*, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 1994; distributed with the AMSTeX package.
- [2] *Instructions for preparation of papers and monographs— $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \LaTeX* , Amer. Math. Soc., Providence, RI, 1994.
- [3] Michel Goossens, Frank Mittelbach, and Alexander Samarin, *The $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ companion*, Addison-Wesley, Reading, MA, 1994.
- [4] Donald E. Knuth, *The $T_{\text{\LaTeX}}$ book*, Addison-Wesley, Reading, MA, 1984.
- [5] Leslie Lamport, *$\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$: A document preparation system*, 2nd revised ed., Addison-Wesley, Reading, MA, 1994.
- [6] Frank Mittelbach and Rainer Schöpf, *The new font family selection—user interface to standard $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$* , *TUGboat* **11**, no. 2 (June 1990), pp. 297–305.
- [7] Michael Spivak, *The joy of $T_{\text{\LaTeX}}$* , 2nd revised ed., Amer. Math. Soc., Providence, RI, 1990.