

Informe final
Actividad de fortalecimiento
Revista Digital
Matemática Educación e Internet

M.Sc. Geovanni Figueroa M.
Escuela de Matemática
Instituto Tecnológico de Costa Rica

agosto, 2008

Índice general

1. Informe técnico	4
1.1. Introducción	4
1.1.1. Definición del problema	5
1.2. Revisión bibliográfica	5
1.3. Materiales y métodos	6
1.4. Cumplimiento de objetivos	8
1.5. Resultados y discusión	10
1.6. Aportes y alcances	12
1.7. Conclusiones	13
1.8. Recomendaciones	14
2. Limitaciones técnicas y administrativas	15
2.1. Personal capacitado	15
2.2. Herramientas computacionales	16
2.3. Carga administrativa	16
A. Portadas de la revista	17
B. Secciones de la revista	19
C. Algunas contribuciones	21

Índice de figuras

1.1. Proceso de publicación.	7
A.1. Primer numero, año 2000.	17
A.2. Último número, año 2007	18

Índice de cuadros

1.1. Números publicados.	13
----------------------------------	----

Capítulo 1

Informe técnico

El presente documento corresponde al informe final de la actividad de fortalecimiento: Revista Digital, Matemática Educación e Internet aprobada en noviembre del 2005. El informe final del proyecto como tal, fue presentado en marzo del 2004, según correspondía.

Este primer capítulo corresponde al informe técnico, en él se discuten los resultados y aportes obtenidos en el proyecto.

1.1. Introducción

Una de las facetas más atractivas y útiles de la internet es la libertad con la cual podemos acceder a la información a cualquier hora, desde *cualquier lugar* e independientemente de la plataforma. El desarrollo de nuevas herramientas de software para la internet en el área de la matemática o que pueden ser usadas para este fin, hace posible que el profesor pueda asistir a los estudiantes formales o informales, vía internet o intranet, en la construcción de su propio conocimiento. Estas herramientas pueden contribuir a reforzar la formación matemática de profesores de enseñanza universitaria, primaria, secundaria y técnica. La disponibilidad de información (matemática) en la internet provee tanto a estudiantes como a profesores de recursos para la búsqueda e investigación de temas de interés. En particular, provee a los profesores de recursos didácticos en línea para reforzar tanto su formación como su actividad educativa. Sin embargo, todo esto necesita un espacio dónde materializarse; la revista digital Matemática, Educación e Internet se ha convertido en este punto de encuentro, donde se materializan los es-

fuerzos por incorporar nuevas tecnologías y nuevas maneras de pensar en la educación.

1.1.1. Definición del problema

En la actualidad existen muchas herramientas computacionales para la internet que pueden aplicarse directa o indirectamente al área de las matemáticas y a su enseñanza. Con estas herramientas se puede poner texto matemático en la Web, así como documentos con animación e interacción. Sin embargo, para lograr esto es necesario tener un dominio aceptable en una gran cantidad de ellas. Un documento normal requiere de una combinación de aplicaciones tales como: \LaTeX , Latex2HTML, DHTML, Java, JavaScript, Mathematica, WebMathematica, JSP, etc., además de principios básicos de diseño. Como se puede intuir, esto está lejos de desarrollar una presentación en Microsoft PowerPoint. De esta forma, el desarrollo de una revista digital es la suma de muchas de estas herramientas y/o tecnologías.

Así, al iniciar el proyecto en el año 2000 nos dimos a la tarea de investigar y explorar muchas de estas tecnologías, con el propósito de crear una revista digital en el área de la matemática que permitiera a la comunidad latinoamericana intercambiar ideas en torno a la matemática y su enseñanza.

1.2. Revisión bibliográfica

Como hemos mencionado la creación de una revista digital en el área de la matemática requiere el dominio de una gran cantidad de herramientas y/o tecnologías, esto nos ha llevado a realizar una búsqueda amplia y constante de aplicaciones ligadas a la Web que puedan ser aplicadas en esta área. A lo largo de la creación de la revista se han consultado una gran cantidad de textos y manuales ([1],[2],[3],[4],[5],[6],[7],[8],[9],[10],[11],[12],[14],[15],[16],[17],[18]), pero la fuente principal para el desarrollo del conocimiento necesario se ha encontrado en la misma internet.

Dentro de las aplicaciones y tecnologías que se usan en el desarrollo de la revista se encuentran:

- \LaTeX : esta herramienta permite la edición de texto matemático de calidad. Casi la totalidad de los materiales de la revista son generados usando esta herramienta ([7], [11][19]).

- **Latex2Html**: esta herramienta permite traducir textos creados en $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ a documentos **web** ([20]).
- **Mathematica**: esta es una herramienta muy completa que permite, entre otras cosas, crear dibujos a escala con una buena resolución ([6],[12],[14],[17],[21]).
- **WebMathematica**: esta herramienta permite realizar cálculos numéricos y simbólicos, trazo de curvas y superficies, en tiempo real y a través de internet ([21]).
- **Java**: esta herramienta permite agregar interacción a los documentos **web** por medio de la creación de **applets** ([1],[8],[9],[15],[22]).
- **Dreamweaver**: esta herramienta se usa para la edición de documentos **Web** ([23]).
- **Javascript**: esta tecnología permite interactuar con los documentos **web** ([5],[10],[16],[18],[24]).
- **Adobe Illustrator**: esta es una herramienta para la edición y creación de gráficos ([23]).

A parte de estas herramientas, hay otras que se usan de forma indirecta: **Geometer's Sketchpad** ([25]), **JavaSketchpad** ([25]), **Livegraphics3D** ([26]), **Apache Tomcat** ([27]), **Java Sever Page** ([22]), **javaview** ([28]), **WinShell** ([29]), **NetBeans** ([30]), **PostgreSQL** ([31]), **Adobe Acrobat Professional** ([23]).

Al final, el desarrollo de un número de la revista es la combinación de algunas de estas herramientas.

1.3. Materiales y métodos

El aporte fundamental para desarrollar el proyecto ha sido humano, representado en las horas dedicadas a la investigación, exploración y aprendizaje de las herramientas **web** necesarias para la edición y publicación de la revista. A parte de esto, existen otros insumos a considerar:

- **Horas asistente:** el aporte de los asistentes al desarrollo de la revista es fundamental, pues apoyan en la edición de materiales y en tareas administrativas.
- **Hardware:** computadoras, impresora, escaner y demás equipos necesarios para el desarrollo de la revista.
- **Software:** esto incluye todas las herramientas para la edición y publicación de la revista. Algunas de estas son de uso libre y las otras cuentan con su respectiva licencia.
- **Papelería:** como en todo proyecto, se requiere de artículos menores: tinta, discos compactos, papel, impresos, etc.

El esquema que se muestra en la figura (1.1) ilustra el proceso de publicación de un número de la revista.

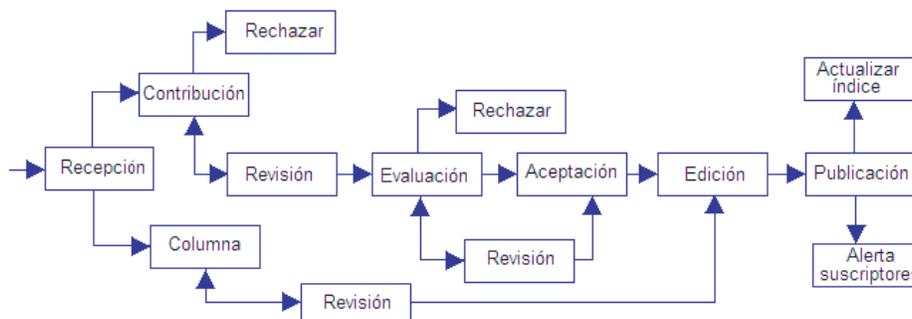


Figura 1.1: Proceso de publicación.

A continuación se describe brevemente cada una de las etapas involucradas en este proceso:

1. **Recepción:** se recibe cada uno de los trabajos, sean estos contribuciones o columnas y se establece el contacto con el o los autores.
2. **Revisión:** antes de pasar cada uno de los trabajos al proceso de evaluación se procede a dar una primera revisión de los mismos, verificando aspectos de forma. De ser necesario se coordina con el autor los ajustes del caso.

3. **Evaluación:** en esta etapa se seleccionan dos evaluadores, conocedores de la temática del trabajo y se les hace llegar una copia del mismo, para que dictaminen sobre la pertinencia o no de su publicación. Para facilitar su labor se ha elaborado un instrumento especial de evaluación. Esta etapa puede tomar tiempo, pues los evaluadores pueden dictaminar someter el trabajo a una nueva revisión luego de que el autor incorpore las observaciones realizadas, en este caso el editor se convierte en un intermediario entre el autor y los evaluadores.
4. **Aceptación:** una vez que termina el proceso de evaluación se procede a comunicar el dictamen de los evaluadores al autor o autores. Si es el caso, se extienden las certificaciones respectivas.
5. **Edición:** cuando las contribuciones o columnas han sido aceptadas para su publicación se procede a su edición. Este proceso va desde la edición en L^AT_EX hasta la edición web, pasando por la generación del archivo en formato pdf (Portable Document Format).
6. **Publicación:** una vez que el proceso de edición web termina se procede a poner en línea el correspondiente número de la revista, se actualizan los índices y se alerta a los suscriptores sobre el nuevo número.

A parte de estas actividades se desarrollan otras que no están directamente relacionadas con el procesos de edición y publicación, pero que son necesarias para el buen desarrollo del proyecto: mantenimiento del servidor, tareas administrativas, desarrollo de aplicaciones, exploración de nuevas tecnologías, etc.

1.4. Cumplimiento de objetivos

En el informe final del proyecto se analizó el cumplimiento de los objetivos, pero vamos a retomar brevemente este punto.

Al iniciar el proyecto en el año 2000 nuestro objetivo general fue:

Crear y consolidar una revista electrónica que sirviera de referencia e incentivo para la investigación y la publicación de trabajos en el campo de la matemática, la educación, la internet y la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Hoy podemos decir con satisfacción que hemos superado en demasía este objetivo, pues a la fecha se han:

- publicado diecinueve números que hacen de la revista una publicación seria y estable.
- consolidado trece columnas, las cuales tratan una amplia variedad de temas, desde historia de la matemática hasta uso de tecnologías de internet en la enseñanza de la matemática.
- editado y publicado nueve cursos en línea:
 - Probabilidad
 - Matemática General.
 - Cálculo Superior.
 - VBA para Excel.
 - Métodos Numéricos.
 - Cálculo Diferencial e Integral
 - Álgebra Lineal.
 - Ecuaciones Diferenciales.
 - Tecnologías de Internet en la Enseñanza de la Matemática

Otro de los hechos que nos permiten afirmar lo anterior es la gran cantidad de suscriptores con los que cuenta la revista, actualmente cerca de 4500. Esto incluye suscriptores de nuestro país y del extranjero (Latinoamérica y España, principalmente), los cuales se muestran muy satisfechos con la calidad y seriedad de la revista. Además, de la gran cantidad de correos que se reciben a diario.

Junto a este objetivo general nos planteamos una serie de objetivos específicos, los cuales también hemos logrado alcanzar con creces.

- Para el desarrollo de la revista fue necesario explorar y aprender el uso de algunas herramientas computacionales necesarias para crear aplicaciones para la **web**. Concretamente, aquellas que permiten un adecuado manejo de la simbología matemática, de animaciones y de la interactividad con el usuario.

- Se ha capacitado a muchos estudiantes de la carrera de la Enseñanza de la Matemática Asistida por Computadora en el uso de estas herramientas con el fin de que colaboren en el desarrollo de la revista.
- Se diseñó e implementó el formato definitivo que tiene la página web de la revista hoy día.
- Se elaboró la normativa necesaria para el arbitraje de los trabajos sometidos a publicación en la revista, así como la normativa que deben seguir los autores para la publicación de trabajos.
- Se diseñó el instrumento para la evaluación de trabajos.
- Se nombró el Consejo Editorial y se ha estado renovando constantemente.
- Se gestionó, ante la Agencia Nacional ISBN e ISSN, el código ISSN para la revista.
- En promedio, se han publicado dos números de la revista por año.
- Se han editado y publicado una gran cantidad de artículos, cursos en línea, tutoriales, material de apoyo, etc, los cuales evidencian el arduo trabajo realizado.

1.5. Resultados y discusión

Desde sus inicios la revista se ha perfilado como un punto de encuentro y discusión en torno al aprendizaje y la enseñanza de la matemática, ha logrado una buena imagen ante la comunidad matemática latinoamericana, así lo revelan las alianzas que se han realizado con universidades como: la Universidad Nacional Autónoma Mexicana, (UNAM, México), la Universidad de San Salvador y con centros de investigación como el CINVESTAV (México) y empresas como Wofram Research.

La buena aceptación que tiene la revista entre profesores y estudiantes de todo latinoamérica se manifiesta en los correos que nos hacen llegar:

*Señores
Escuela de Matemáticas*

*Instituto Tecnológico de Costa Rica
Costa Rica*

*Apreciados Profesores y Coordinadores de la Revista digital de matemáticas:
Reciban un especial saludo.*

Recibí el correo que me enviaron y estoy disfrutando de la belleza de producciones matemáticas en su revista número 6. Además estoy disfrutando de la información de los cursos en línea. Admiro el aporte que ustedes hacen a la ciencia sin egoísmos, por el bien de las matemáticas y de quienes disfrutamos de ella.

Agradezco me sigan escribiendo y ojalá podamos intercambiar muchas cosas del mundo matemático.

*Bernardo de Jesús López Gómez
Profesor de Matemáticas
El Peñol-Antioquia-Colombia*

Incluso muchos profesores latinoamericanos la usan para apoyar su actividad educativa.

Muchas Gracias por enviar la Revista Digital Matemática, soy el Ing. Angel Soto , Ingeniero Civil de la Universidad Católica del Perú y profesor de Matemáticas de la Universidad de Lima y de la Universidad San Ignacio de Loyola en Lima Perú. Su aporte es importante para el desarrollo de mis clases y los felicito muy sinceramente por tan valiosa iniciativa.

Me permito hacerles llegar un pedido que es el de continuar mi suscripción pero a mi otro correo en vista que el actual está casi lleno y puede que no reciba los envíos, mi nuevo correo es: angelsoto2005@yahoo.com

Muchas Gracias nuevamente

*Atentamente
Ing. Angel Soto*

Otro de los grandes aportes que ha realizado la revista a toda la comu-

nidad latinoamericana son los cursos en línea, los cuales son muy leídos y usados por estudiantes y profesores de otras universidades.

Estimados Walter Mora y Geovanni Figueroa

Les saludo desde el lejano país de Chile, me presento mi nombre es Gustavo Hidalgo, estudiante de Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Concepción, el motivo de este e-mail es agradecerles el sitio que tienen <http://www.cidse.itcr.ac.cr/cursos-linea/Algebra-Lineal/algebra-vectorial-geova-walter/index.html> pues mientras estudio soy alumno asistente en la asignatura de álgebra Lineal para jóvenes de 18 años que comienzan el estudio de la ingeniería y considero bastante bueno y novedoso la ayuda que presta este sitio a los jóvenes.

A la vez me tomo la confianza de recomendarles este sitio a mis alumnos, sólo si Uds. me lo permiten.

Agradecido y esperando la aprobación para la difusión del sitio. Se despide muy atentamente

*Gustavo Hidalgo Urrutia
Estudiante de Ingeniería Civil Industrial
Alumno Asistente Algebra y Algebra Lineal.*

1.6. Aportes y alcances

A parte de todos los logros ya presentados en el informe final del proyecto, en marzo del 2004, podemos agregar los siguientes:

1. Al incursionar en el desarrollo de ciertos cursos interactivos y en línea fue necesario adentrarnos en el área del álgebra computacional en busca de algoritmos eficientes para realizar ciertas tareas como factorización de enteros, test la primalidad, etc. Esto nos ha llevado a investigar esta temática muy útil y de mucho auge en la actualidad.
2. Como una consecuencia de lo anterior y con la idea de compartir con otros compañeros el conocimiento adquirido sobre este tema, surgió en

el 2007 el seminario de álgebra computacional, el cual fue impartido con el visto bueno del departamento de Recursos Humanos.

3. Se ha logrado establecer una relación de apoyo mutuo entre los proyectos Revista Digital y el Centro de Recursos Virtuales (CRV), la cual nos ha permitido realizar una proyección conjunta.
4. Otro de los beneficios que se logró como parte de esta relación con el CRV es la instalación del sitio Web de la revista en el servidor de este proyecto lo cual nos ha dado una mayor flexibilidad para trabajar con ciertas tecnologías.
5. Se inició la automatización del la revista, la cual tiene como objetivo automatizar los procesos de publicación, de suscripción y de envío de correos a suscriptores, así como la actualización de los índices.
6. Desde la presentación del informe final, a la fecha, se han publicado siete números como se muestra en el cuadro 1.1, y se ha mantenido la publicación de las 13 secciones y 10 cursos en línea.

Publicación	Contribuciones	Publicación	Contribuciones
5(2), junio 2004	4	6(1), diciembre 2005	3
6(2), mayo 2005	4	7(1), junio 2006	4
7(2), junio 2006	4	8(1), diciembre 2007	4
8(2), junio 2007	3		

Cuadro 1.1: Números publicados.

1.7. Conclusiones

Podemos concluir con satisfacción que el trabajo desarrollado dentro del proyecto ha sido de gran alcance y al finalizar el mismo hemos sobrepasado los objetivos inicialmente propuestos .

Creemos que la revista ha logrado dar a conocer a la escuela de matemática y por ende al Instituto Tecnológico de Costa Rica a nivel nacional e internacional como una institución comprometida con la enseñanza y aprendizaje de la matemática. Además, ha contribuido a que a nivel centroamericano se

nos considere en un lugar de importancia en lo relacionado con la enseñanza de la matemática asistida por computadora.

La gran aceptación que ha tenido la revista se ha debido probablemente a que constituye no sólo un mecanismo ágil para publicar sino que también es una vitrina en la cual se muestra al mundo mucho del trabajo que realiza la comunidad matemática.

1.8. Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones que podemos realizar están las siguientes:

- Continuar apoyando el proyecto para que se consolide aun más.
- Capacitar a más compañeros de la escuela en el uso de herramientas computacionales para el desarrollo de documentos **web**.
- Capacitar a más estudiantes en el uso de este tipo de herramientas, tal vez, a través de los cursos de la carrera Enseñanza de la Matemática asistida por Computadora.
- Motivar la participación de más compañeros de otras universidades, sean estas nacionales o internacionales.
- Actualmente se ha difundido mucho el uso de archivos **pdf**, por lo que es importante tratar de combinar el uso de páginas **web** y archivos en este formato, con lo cual se reduciría considerablemente el trabajo de edición.
- Publicar máximo dos números por año.
- Actualizar la licencia de algunas de las herramientas computacionales que se usan en el desarrollo de la revista.

Capítulo 2

Limitaciones técnicas y administrativas

En este segundo capítulo del informe se discuten todas aquellos aspectos técnicos o administrativos que afectaron el desarrollo del proyecto y sus resultados.

2.1. Personal capacitado

El desarrollo de una revista en línea con contenido matemático requiere la combinación de muchas tecnologías para lograr una presentación visualmente atractiva. Esto que llama la atención de los usuarios se puede convertir en una dificultad, pues se requiere mantener un grupo de personas que tengan cierto grado de dominio de las herramientas computacionales necesarias para lograrlo.

Para afrontar esta potencial dificultad, la revista capacita a estudiantes de la carrera Enseñanza de la Matemática Asistida por Computadora en el uso de herramientas computacionales para el desarrollo **web**, con el objetivo de que se integren al trabajo de la revista. Se eligen estudiantes que están cerca del segundo año de carrera para garantizar que su permanencia en la revista sea prolongada.

Por otro lado, todo el conocimiento adquirido en el uso de estas tecnologías y herramientas se documenta y se publica en la columna **Tecnologías de Internet en la Enseñanza de la Matemática**, con el fin de facilitar el estudio a cualquier persona que quieran incursionar en esta área.

2.2. Herramientas computacionales

Uno de los componentes principales para el desarrollo de la revista son las herramientas computacionales. Muchas de ellas son de uso libre, pero otras como: Dreamweaver, Fireworks, Mathematica, WebMathematica, Adobe Acrobat Profesional, Adobe Illustrator, requieren de licencia. Actualmente se requiere actualizarlas, pues se está trabajando con versiones bastante viejas. Esto no deja de ser una limitación pues son aplicaciones caras.

2.3. Carga administrativa

Conforme la revista ha crecido y se ha expandido, las tareas administrativas (fotocopiado de trabajos, certificaciones, comunicación con autores, columnistas y suscriptores, etc.) han aumentado. Esto resta tiempo muy valioso a la investigación de nuevas tecnologías y a la exploración de herramientas.

Apéndice A

Portadas de la revista

La figura (A.1) muestra la portada del primer número publicado en diciembre de año 2000.

The image shows the cover of the journal "Revista Virtual Matemática Educación e Internet". The cover has a blue header with the journal title and a geometric diagram of a sphere with lines connecting points on its surface. Below the header, there is a left sidebar with the editorial board, a central content area, and a right sidebar with a table of contents.

Revista Virtual Matemática Educación e Internet

Volumen 1, número 1, 2000.

Presentación

Contribuciones

Villafuerte, T et al. [Geometría Interactiva I III Ciclo](#)
Borbón A. et al. [Generador de Prácticas y Examen de Bachillerato](#)
Avila, F. [FeTeX: Editor para LaTeX](#)
Maza, G. [Sobre el Papel de las Computadoras en el Proceso Educativo](#)
Mora, W. [Rotación de un objeto tridimensional alrededor de una línea recta](#)

Cursos en línea

[Probabilidad: Curso Virtual](#)
[Matemática General](#)
[Cálculo Superior](#)
[Métodos Numéricos](#)
[Cálculo Diferencial e Integral](#)
[Álgebra Lineal](#)
[Ecuaciones Diferenciales](#)
[Tecnologías de Internet en la Enseñanza de la Matemática](#)

[Suscríbete](#) [Suscríbete a un amigo](#) (gratis)
[Instrucciones para los Autores](#)

[Via electrónica a **mateducativa.com**](#)

Sitios de interés

e-revistas de Matemáticas [Ir A](#)

Secciones

- Software Didáctico
- Propuestas Didácticas
- El Mundo de las Matemáticas
- Aportes Pedagógicos y Material Didáctico
- Tecnologías de Internet en la Enseñanza
- Historia de las Matemáticas
- Matemática y Educación
- El Geometra (y Generalizaciones)
- Temas de Geometría
- Olimpiadas Matemáticas, Costumbres para la Educación Primaria (OMCEP)
- Juegos y Entrenamientos
- Programación de Software Didáctico
- Ejercicios de Olimpiadas Matemáticas
- Olimpiada Interna
- Escuelas de Matemática, TICs
- Enlaces/Eventos
- Software Didáctico
- Donaciones

Figura A.1: Primer numero, año 2000.

La figura (A.2) muestra la portada del último número publicado en junio de año 2007.

Revista digital
Matemática
 Educación e Internet
 ISSN 1659-0643
 Tel: (506)5502225 Fax: (506)5502493 e-mail: wmora2@yahoo.com.mx

Contribuciones

[Carlos A.M. Salvadó](#) / [Francisco Araiza](#) / [Juan E. Nápoles Valdes](#) / [Arturo Sanjuán](#)

[La Equivalencia de Representaciones de la Solución Particular por los Métodos de Reducción de Orden y Variación de Parámetros.](#)
[Los Políminidos o ¿Cómo Jugar con el Plano en Pedazos?](#)
[Semicontinuidad Inferior por Redes](#)

Explore **webMATHEMATICA**

Nuevo en secciones

[Hacia una propuesta didáctica para la enseñanza de Métodos Numéricos en secundaria](#)
[Augusta Ada King, Condesa de Lovelace.](#)
[Probabilidad, Números Primos y Factorización de Enteros. Implementaciones en Java y VBA para Excel](#)

Secundaria

[Villafuente, T. et al. Geometría Interactiva \(I, II y III Ciclo\)](#)
[Generador de Prácticas y Examen de Bachillerato -Centro de Recursos Virtuales \(CRV\)](#)
[Borbón A. et al. Generador de Prácticas y Examen de Bachillerato](#)

Cursos en línea

[Probabilidad, Matemática General, Cálculo Superior, VBA para Excel, Métodos Numéricos, Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Lineal, Ecuaciones Diferenciales.](#)
[Tecnologías de Internet en la Enseñanza de la Matemática](#)

Secciones

- > [Software Didáctico](#)
- > [Propuestas Didácticas](#)
- > [El Mundo de las Matemáticas](#)
- > [Aportes Pedagógicos y Material Didáctico](#)
- > [Tecnologías de Internet en la Enseñanza](#)
- > [Historia de las Matemáticas](#)
- > [Mathematica y Educación](#)
- > [El Geómetra \(The Geometers Sketchpad\)](#)
- > [Temas de Geometría](#)
- > [Olimpiada Matemática Costarricense para la Educación Primaria \(OMCEP\)](#)
- > [Juegos y Entrenamientos](#)
- > [Programación de Software Didáctico](#)
- > [Ejercicios de Olimpiadas Matemáticas](#)
- > [Olimpiada Interna](#)
- > [Escuela de Matemática, ITCR](#)
- > [Enlaces/Eventos](#)
- > [Software Didáctico](#)
- > [Donaciones](#)
- > [Publicaciones del Instituto Tecnológico de Costa Rica](#)
- > [Centro de Recursos Virtuales](#)

Donaciones
 Comentarios | Preguntas | Suscríbese (gratuitamente) | Suscríbete a un amigo.
 ¿Cómo publicar en esta revista?

Figura A.2: Último número, año 2007

Apéndice B

Secciones de la revista

Las secciones actuales de la revista son las siguientes:

- **Propuestas Didácticas:** a cargo del profesor Geovanni Sanabria B, de la Escuela de Matemática del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- **El Mundo de las Matemáticas:** a cargo de los profesores Pedro Díaz, de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica y José Rosales, de la Escuela de Matemática del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- **Aportes Pedagógicos y Material Didáctico:** a cargo del profesor Alexander Borbón A., de Escuela de Matemática del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- **Tecnologías de Internet en la Enseñanza:** a cargo de los profesores Walter Mora F. y Geovanni Figueroa M., de Escuela de Matemática del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- **Historia de las Matemáticas:** a cargo del profesor Vernor Arguedas T., de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica.
- **Mathematica y Educación:** a cargo del profesor Carlos Arce A., de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica.
- **El Geometra (The Geometer's Sketchpad):** a cargo del profesor Ernesto Carrera R., de la Escuela de Matemática del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

- **Temas de Geometría:** a cargo del profesora María de la Paz Álvarez Scherer del Departamento de Matemática Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- **Olimpiadas Matemáticas en Primaria:** a cargo del profesor Víctor Buján
- **Juegos y Entretenimientos:** a cargo del profesor Mario Murillo Ch., de la Escuela de Matemática de la Universidad de Costa Rica.
- **Programación de Software Didáctico:** a cargo del profesor Luis Acuña P., de la Escuela de Matemática del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- **Ejercicios de Olimpiadas Matemáticas:** a cargo del profesor Mario Marín S., de la Escuela de Matemática del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- **Olimpiada Interna:** a cargo del profesor Manuel Murillo T., de la Escuela de Matemática del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Apéndice C

Algunas contribuciones

Contribuciones del volumen 8, número 2, diciembre del 2007:

- **Carlos A.M. y Salvadó Francisco Arraiza**, La Equivalencia de Representaciones de la Solución Particular por los Métodos de Reducción de Orden y Variación de Parámetros.
- **Juan E. Nápoles Valdes**, Los Poliomínos o ¿Cómo Jugar con el Plano en Pedazos?
- **Arturo Sanjuán**, Semicontinuidad Inferior por Redes.

Contribuciones del volumen 8, número 1, junio del 2007:

- **Cristina Ochoviet**. De la resolución de ecuaciones polinómicas al álgebra abstracta: un paseo a través de la historia.
- **Mario Peral Manzo**. Replanteamiento de la Conjetura de Goldbach.
- **Yohan Díaz F, Lelis R. Vaillant P.** Mínimos Cuadrados en Ecuaciones Integrales.
- **Rafael Galeano, María O. Vázquez, Bernardo Orozco**. Solución Distribucional de la Ecuación de Enskog para un dato cerca al Maxwelliano.

Bibliografía

- [1] Ammeraal, L. (2002), *Computer Graphics for Java Programmers*, 4 ed, John Wiley & Sons, New York.
- [2] Bell, J. et al. (2002), *Professional Java Servlets 2.3*, Wrox Press, Birmingham, USA.
- [3] Deitel, H.; Deitel, P. (2004), *Cómo programar en Java*, 5 ed, Pearson Educación, México.
- [4] Falkner, J. et al. (2001) *Beginning JSP Web Development*, Wrox Press, Birmingham, USA.
- [5] Goodman, D. (2001), *JavaScript Bible Gold Edition*, Hungry Minds Inc., New York.
- [6] Gray, J. W. (1997), *Mastering Mathematica: Programming Methods and Applications*, Academic Press, Boston.
- [7] Grätzer, G. (2000), *Math into L^AT_EX*, 3 ed, Springer-Verlag, New York.
- [8] Herbert, S.; Holmes, J. (2004), *El Arte de Programar en Java*, McGraw-Hill, México.
- [9] Joyanes, L.; Fernández, M. (2001), *Java 2: Manual de programación*, McGraw-Hill, Madrid.
- [10] Keith, J. (2005), *DOM Scripting web Design with JavaScript and the Document Object Model*, Springer-Verlag, New York.
- [11] Lamport, L. (1994), *A document Preparation System L^AT_EX: User's guide and reference manual*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.

- [12] Maeder, R. E. (1997), *Programming in Mathematica*, 3 ed, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.
- [13] Nielsen, J. (2000), *Usabilidad Diseño de sitios Web*, Prentice-Hall, Madrid.
- [14] Ruskeepää, H. (1999), *Mathematica Navigator: Graphics and Methods of Applied Mathematics*, Academic Press, San Diego, California.
- [15] Wang, P. (2000), *Java con programación orientada a objetos y aplicaciones en la www*, International Thomson, México.
- [16] Wilton, P.; McPeak, J. (2007), *Beginning JavaScript*, 3 ed, Wiley Publishing Inc., Indianapolis, USA.
- [17] Wolfram, S. (1999), *The Mathematical Book*, 4 ed, Cambridge University Press, New York.
- [18] Zakas, N. (2005), *Professional JavaScript for Web Developers*, Wiley Publishing Inc., Indianapolis, USA.
- [19] *MiKTeX Project Page*. (2008). Recuperado el 23 de agosto de 2008, de <http://miktex.org/>
- [20] *LaTeX2HTML*. (25 de setiembre, 2001). Recuperado el 23 de agosto de 2008, de <http://www.latex2html.org/>
- [21] *Wolfram Research*. (2008). Recuperado el 23 de agosto de 2008, de <http://www.wolfram.com/>
- [22] *Sun Microsystems*. (1994). Recuperado el 20 de agosto de 2008, de <http://es.sun.com/>
- [23] *Adobe Systems Incorporated*. (2008). Recuperado el 23 de agosto de 2008, de <http://www.adobe.com/es/>
- [24] *Mozilla Developer center*. (6 de agosto, 2008). Recuperado el 23 de agosto de 2008, de <http://developer.mozilla.org/es/docs/JavaScript>
- [25] *Key Curriculum Press*. (2008). Recuperado el 23 de agosto de 2008, de <http://www.keypress.com/>

- [26] *LiveGraphics3D Homepage*. (24 de junio, 2008). Recuperado el 23 de agosto de 2008, de <http://wwwvis.informatik.uni-stuttgart.de/kraus/LiveGraphics3D/index.html>
- [27] *The Apache Software Foundation*. (2008). Recuperado el 23 de agosto de 2008, de <http://tomcat.apache.org/>
- [28] *JavaView Interactive 3D Geometry and Visualization*. (14 de setiembre, 2006). Recuperado el 19 de agosto de 2008, de <http://www.javaview.de/>
- [29] *WinShell for L^AT_EX*. (s.f.). Recuperado el 23 de agosto de 2008, de <http://www.winshell.de/>
- [30] *NetBeans*. (s.f.). Recuperado el 21 de agosto de 2008, de <http://www.netbeans.org/>
- [31] *PostgreSQL*. (2008). Recuperado el 22 de agosto de 2008, de <http://www.postgresql.org/>