

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Facultad : Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología
2. Escuela : Matemática
3. Carrera : Licenciatura en Matemática
4. Número de curso : Mat. 410a
5. Denominación : **GÉNESIS Y EVOLUCIÓN DE LOS CONCEPTOS MATEMÁTICOS**
6. Frecuencia Semanal: 4 horas
7. Créditos : Cuatro (4)
8. Prerrequisitos : Geometría I y II  
Fundamentos de la Matemática I y II  
Cálculo I.

## II. JUSTIFICACIÓN

Así como el estudiante a través del desarrollo de los cursos de la Licenciatura en Matemáticas ha adquirido una formación lógico-deductiva es importante que adquiera la formación sobre el desarrollo histórico de la matemática. En ese sentido, es necesaria la consideración de la asignatura denominada Génesis y Evolución de los conceptos matemáticos en el programa curricular de la Licenciatura en Matemática ya que, la perspectiva histórica permite, por una parte, dar una visión más panorámica de los problemas matemáticos. Con el desarrollo de este curso se pretende que los estudiantes comprendan que los diversos temas que se estudian en las diversas áreas de la matemática quedan mejor articulados dentro de un contexto general.

## III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso se inicia con el desarrollo de los orígenes de la Matemática y las contribuciones de las civilizaciones babilónica, egipcia, China e India. Seguidamente se estudia el desarrollo de la matemática en Grecia. Se continúa con la teoría y métodos matemáticos de la antigüedad avanzada. Luego pasamos al desarrollo de las matemáticas elementales de los pueblos de Asia Central y del Medio Oriente y se concluye con el desarrollo posterior de las matemáticas elementales pasando por las matemáticas en la Edad Media y el Renacimiento. Se incluyen los siguientes módulos:

Módulo 1: Proceso de formación de las representaciones matemáticas.

Módulo 2: Formación de las primeras teorías matemáticas.

Módulo 3: Desarrollo de las matemáticas elementales.

## IV. Competencias Genéricas:

### Competencias actitudinales:

- ❖ Posee valores cívicos, morales y éticos que engrandecen el desarrollo de la ciencia.
- ❖ Es capaz de aprender y actualizarse permanentemente en conocimientos científicos y tecnológicos.
- ❖ Es consciente de su compromiso ético.

### Competencias de constructo y procedimental:

- ❖ Analiza y sintetiza.
- ❖ Es hábil en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ❖ Formula y gestiona proyectos en Historia de la Matemática.
- ❖ Conoce sobre su área de estudio y profesión.
- ❖ Posee conocimientos, capacidades y habilidades para comunicar sus argumentos de manera clara.

#### Competencia comunicacional:

- ❖ Se expresa de manera correcta en forma oral y escrita usando el lenguaje de la historia de la matemática.

#### Competencia relacional:

- ❖ Capaz de trabajar en grupo.
- ❖ Capaz de actuar en nuevas situaciones.
- ❖ Es hábil para trabajar en contextos internacionales.
- ❖ Posee habilidades interpersonales.

### V. Competencias Específicas

- ❖ Hace uso ético y crítico de la tecnología de información y comunicación (tic).
- ❖ Tiene disposición para enfrentarse a nuevos retos en el área de la Historia de la Matemática.
- ❖ Domina los temas históricos de la matemática.
- ❖ Desarrolla epistemológicamente los temas históricos.
- ❖ Utiliza herramientas de informática para procesar, analizar, tomar decisiones, emitir juicios lógicos y presentar proyectos.
- ❖ Inicia y concluye investigaciones de tipo histórico siguiendo la orientación del profesor.
- ❖ Trabaja y se desenvuelve en equipos interdisciplinarios.
- ❖ Efectúa demostraciones de manera lógica distinguiendo de manera lógica distinguiendo claramente entre hipótesis y conclusión.
- ❖ Resuelve problemas propuestos aplicando razonamientos lógicos y procesos sistemáticos.

### VI. EVALUACIÓN:

La evaluación será continua con el objeto de detectar fallas de los estudiantes y corregirlas. Se recomienda hacer una evaluación formativa y sumativa como a continuación se describe.

- ❖ Evaluación formativa: participaciones individuales y grupales.
- ❖ Evaluación sumativa: examen semestral, pruebas parciales, trabajos de investigación y tareas para elaborar en casa.

**PROCESO DE FORMACIÓN DE LAS REPRESENTACIONES MATEMÁTICAS**

**Objetivo Particular:** Analizar el desarrollo de la Historia de la Matemática en el proceso de formación de las representaciones matemáticas

**Duración:** Cinco (5) semanas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
		TÉCNICAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar y analizar algunas definiciones de Historia y de Matemática.</li> <li>▪ Caracterizar los distintos periodos en que se divide la Historia de la Matemática.</li> </ul>	<p><b>LA HISTORIA DE LA MATEMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Definiciones</li> <li>B. Importancia de su estudio en el desarrollo de la Matemática</li> <li>C. Periodos más importantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clases expositivas</li> <li>▪ Discusión grupal</li> <li>▪ Lecturas individuales</li> <li>▪ Presentación de trabajos</li> <li>▪ Sesión de problemas</li> <li>▪ Trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuentes bibliográficas</li> <li>▪ Material escrito</li> <li>▪ Notas de clases</li> <li>▪ Presentaciones en Power Point</li> <li>▪ Tablero, marcadores</li> <li>▪ Transparencias</li> <li>▪ Vídeos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer los períodos más importantes de la cultura egipcia y su impacto en el acontecer del resto de la humanidad.</li> <li>▪ Determinar la forma como los egipcios realizaban sus operaciones matemáticas básicas.</li> <li>▪ Analizar los papiros egipcios en busca de establecer procedimientos y algoritmos por ellos utilizados, y lo sencillo o complejo de los problemas que abordaron.</li> </ul>	<p><b>MATEMÁTICA EN EGIPTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Generalidades Periodos Históricos, posición geográfica, forma de gobierno, sociedad, creencias, cultos, actividades económicas</li> <li>B. Documentos (papiros) y Monumentos</li> <li>C. Matemática                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuciones</li> <li>▪ Obstáculos</li> </ul> </li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer los períodos más importantes de la cultura babilónica, su forma de gobierno, creencias, sociedad y escritura entre otros elementos.</li> <li>▪ Determinar la forma cómo los babilonios realizaban sus operaciones básicas en matemática.</li> <li>▪ Analizar el contenido de las tablillas babilónicas en busca de establecer procedimientos y algoritmos, y la profundidad de los problemas matemáticos que abordaron.</li> </ul>	<p><b>MATEMÁTICA EN BABILONIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Generalidades Periodos Históricos, posición geográfica, forma de gobierno, sociedad, creencias, cultos, actividades económicas</li> <li>B. Documentos (tablillas) y Monumentos</li> <li>C. Matemática                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuciones</li> <li>▪ Obstáculos</li> </ul> </li> </ul>		

**PROCESO DE FORMACIÓN DE LAS REPRESENTACIONES MATEMÁTICAS**

Continuación

**Objetivo Particular:** Analizar el desarrollo de la Historia de la Matemática en el proceso de formación de las representaciones matemáticas

**Duración:** Cinco (5) semanas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
		TÉCNICAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer los períodos más importantes de la cultura China y su impacto en el acontecer del resto de la humanidad.</li> <li>▪ Determinar los aportes realizados por Chiu Chang y Chia Hsien.</li> <li>▪ Determinar en qué consiste el método de tseng cheng fang fa (método de extracción mediante suma y multiplicación) y el Teorema de Kou ku (Teorema de Pitágoras).</li> <li>▪ Señalar las principales contribuciones chinas a la Matemática, y los obstáculos que tuvieron.</li> </ul>	<p><b>MATEMÁTICA EN CHINA</b></p> <p>A. Generalidades Periodos Históricos, posición geográfica, forma de gobierno, sociedad, creencias, cultos, actividades económicas</p> <p>B. Documentos y Monumentos</p> <p>C. Matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuciones (teorema de Kou Ku, las varillas)</li> <li>▪ Obstáculos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clases expositivas</li> <li>▪ Discusión grupal</li> <li>▪ Lecturas individuales</li> <li>▪ Presentación de trabajos</li> <li>▪ Sesión de problemas</li> <li>▪ Trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuentes bibliográficas</li> <li>▪ Material escrito</li> <li>▪ Notas de clases</li> <li>▪ Presentaciones en Power Point</li> <li>▪ Tablero, marcadores</li> <li>▪ Transparencias</li> <li>▪ Vídeos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer los períodos más importantes de la cultura de la India y su impacto en el acontecer del resto de la humanidad.</li> <li>▪ Determinar los principales aportes de las Matemáticas védicas (sección áurea), en el periodo Jainista y Bakhsali, en el periodo clásico y de la escuela de Kerala.</li> </ul>	<p><b>MATEMÁTICA DE LA INDIA</b></p> <p>A. Generalidades Periodos Históricos, posición geográfica, forma de gobierno, sociedad, creencias, cultos, actividades económicas</p> <p>B. Documentos (varillas) y Monumentos</p> <p>C. Matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuciones (Bhaskara)</li> <li>▪ Obstáculos</li> </ul>		

**FORMACIÓN DE LAS PRIMERAS TEORÍAS MATEMÁTICAS**

**Objetivo Particular:** Analizar el desarrollo del pensamiento abstracto en la antigua Grecia

**Duración:** Cinco (5) semanas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
		TÉCNICAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizar los sistemas de numeración griega.</li> <li>▪ Caracterizar las escuelas pertenecientes a los periodos Heleno y Helenístico.</li> <li>▪ Describir la forma de gobierno, las clases sociales, las actividades económicas, religiosidad de los griegos.</li> </ul>	<p><b>PRIMERAS TEORÍAS MATEMÁTICAS EN GRECIA</b></p> <p>A. Generalidades Periodos Históricos, posición geográfica, forma de gobierno, sociedad, creencias, cultos, actividades económicas</p> <p>B. Desarrollo matemático</p> <p>C. Escuelas griegas: representantes y contribuciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clases expositivas</li> <li>▪ Discusión grupal</li> <li>▪ Lecturas individuales</li> <li>▪ Presentación de trabajos</li> <li>▪ Sesión de problemas</li> <li>▪ Trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuentes bibliográficas</li> <li>▪ Material escrito</li> <li>▪ Notas de clases</li> <li>▪ Presentaciones en Power Point</li> <li>▪ Tablero, marcadores</li> <li>▪ Transparencias</li> <li>▪ Vídeos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinar la estructura del método axiomático griego.</li> <li>▪ Demostrar algunas proposiciones del sistema axiomático de la geometría euclidiana.</li> <li>▪ Ejemplificar otros sistemas axiomáticos.</li> </ul>	<p><b>EL MÉTODO AXIOMÁTICO</b></p> <p>A. Axiomas y postulados</p> <p>B. Nociones comunes</p> <p>C. Proposiciones y teoremas</p> <p>D. Reglas de deducción</p> <p>E. Aplicación a la geometría euclidiana</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizar el método de Exhaustión de Eudoxio, comparándolo con procedimientos actuales.</li> <li>▪ Exhaustar, según Arquímedes, un círculo a través de polígonos inscritos y circunscritos.</li> <li>▪ Analizar las paradojas de Zenón y compararlas con métodos infinitesimales actuales.</li> </ul>	<p><b>MÉTODOS DE INFINITESIMALES GRIEGOS</b></p> <p>A. Eudoxio y su método de Exhaustión</p> <p>B. Arquímedes y sus polígonos inscritos y circunscritos</p> <p>C. Zenón y sus paradojas</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizar los métodos matemáticos usados por los griegos y compararlos con la forma actual de realizar esos cálculos.</li> </ul>	<p><b>TEORÍA Y MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA ANTIGÜEDAD AVANZADA</b></p> <p>A. Método axiomático</p> <p>B. Método de Exhaustión</p> <p>C. Las Paradojas</p>		

MÓDULO No. 3  
**DESARROLLO DE LAS MATEMÁTICAS ELEMENTALES**

**Objetivo Particular:** Valorar el aporte de las civilizaciones del Asia Menor, el Medio Oriente, Europa de la edad Media a la Matemática.

**Duración:** Cinco (5) semanas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
		TÉCNICAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer los períodos más importantes de la cultura árabe, su forma de gobierno, creencias, sociedad y escritura entre otros elementos.</li> <li>▪ Determinar la forma cómo los árabes realizaban sus operaciones básicas de matemática.</li> <li>▪ Analizar el contenido de los principales documentos árabes en busca de establecer procedimientos y algoritmos, y la profundidad de los problemas matemáticos que abordaron.</li> </ul>	<p><b>SOBRE LAS MATEMÁTICAS DE LOS PUEBLOS DEL ASIA CENTRAL Y EL MEDIO ORIENTE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La cultura islámica o árabe               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. La cultura Árabe</li> <li>b. Religión, sociedad</li> </ol> </li> <li>2. La Matemática Árabe               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Al-Khwarizmi</li> <li>b. Ibn Qurra</li> <li>c. Omar Khayyam</li> <li>d. Trigonometría</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clases expositivas</li> <li>▪ Discusión grupal</li> <li>▪ Lecturas individuales</li> <li>▪ Presentación de trabajos</li> <li>▪ Sesión de problemas</li> <li>▪ Trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuentes bibliográficas</li> <li>▪ Libro: El Hombre que Calculaba</li> <li>▪ Material escrito</li> <li>▪ Notas de clases</li> <li>▪ Presentaciones en Power Point</li> <li>▪ Tablero, marcadores</li> <li>▪ Transparencias</li> <li>▪ Vídeos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinar los aportes de matemáticos como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Boecio</li> <li>✓ Fermat y Descartes</li> <li>✓ Scipione del Ferro</li> <li>✓ Niccolò Fontana Tartaglia</li> <li>✓ Newton y Leibniz</li> </ul> </li> <li>▪ Resumir los principales aportes matemáticos de estos periodos</li> </ul>	<p><b>LAS MATEMÁTICAS EN EUROPA EN LA EDAD MEDIA Y EN LA ÉPOCA DEL RENACIMIENTO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Quadrivium</li> <li>B. Geometría euclidiana</li> <li>C. Nacimiento del cálculo</li> <li>D. Geometría analítica</li> <li>E. Resolución de ecuaciones</li> <li>F. Logaritmos</li> </ol>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinar cómo los nuevos paradigmas cambian la forma de hacer ciencia y matemática.</li> <li>▪ Sintetizar las características de las nuevas matemáticas.</li> </ul>	<p><b>DESARROLLO POSTERIOR DE LAS MATEMÁTICAS ELEMENTALES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Revolución científica               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Astronomía (Copérnico, Kepler, Galileo)</li> </ul> </li> <li>B. Nuevos métodos en la ciencia y matemáticas               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bacon, Descartes</li> </ul> </li> <li>C. Concepto de función</li> </ol>		

## BIBLIOGRAFÍA

- Bekken, O. (1983). Una Historia Breve del Álgebra. Sociedad Matemática Peruana. Casilla Postal 11646. Lima 11.
- Bell, E.T. (1949). Historia de la Matemática. Fondo de cultura económica. México.
- Borton, David M. 1991. The history of Mathematics: An Introduction. Wm C. Borton. Wm C. Brown Publishes.
- Bourbaki, Nicolas. 1976. Elementos de Historia de las Matemáticas. Alianza Editorial. Madrid.
- Boyer, C. (1991). A History of Mathematics. New York. John Wiley & Sons. Segunda edición.
- Boyer, C. (1986). History of the Calculus its conceptual development. New York. Dover Publications Inc.
- Cantor, Georf. 1955. Contributions to the forinding of the theory of transfinite numbers. Dover Publication, Inc., New York.
- Collete, Jean-Paul. 1991. Historia de las Matemáticas. Vol I. México. Siglo XXI, Editores S.A. Traducción.
- Collete, Jean-Paul. 1986. Historia de las Matemáticas. Volumen II. Siglo veintiuno editores.
- Dedekind, Richard. 1963. Ensay son the teory of numbers. Dover Publication, Inc., New York.
- Duclworth, Gerald and Co. Lld. 1910. From the calculus to set theory.
- Edwards, C. H. Jr. 1979. The Historical development of the calculus. Springer-Verlay, New York.
- Eves, Howard. 1983. An Introduction to the History of Mathematics. New York, Saunders College Publishing.
- Heath, T. (1981). A History of Greek Mathematics. Vol I. From Thales to Euclid. Dover Publications Inc. New York.
- Hofmann, J. Historia de la Matemática. Editorial Limusa. Noriega Editores. México
- Kline, Morris. 1972. Mathematics thought from Ancient to modern times. Oxford University Press, New York.
- Klein, J. (1992). Greek Mathematical Thought and the Origen of Algebra. New York, Dover Publications Inc.
- Maevilla, S. (2001). Aspectos Históricos de las Matemáticas Elementales. Colección de Textos Docentes. Madrid. Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Neugenbauer, O. 1996. The Exact Science in Antiquity. Dover Publication, Inc., New York.
- Ortega, I. (1992). La Historia que vivieron los Matemáticos. Argentina, Ediciones Letra Buena S.A.
- Perero, M. (1994). Historia e Historias de las Matemáticas. Grupo Editorial Iberoamérica. México.
- Ribnikov, K (1991). Historia de las Matemáticas. Mir Editorial. Moscú.
- Ruiz, Ángel. 2012. Historia y Filosofía de las Matemáticas. Editorial Universida Estatal a Distancia. Costa Rica.
- Sáenz, Eladio (2005). Apuntes Para el Curso Historia de las Matemáticas. Fac. de Ciencias Físico-Matemáticas. Universidad Autónoma de nuevo León.
- Sestier, A. (1989). Historia de las Matemáticas. Segunda edición. Limusa-Noriega Editores.
- Smith, D. E. (1958). History of Mathematics. Vol. II. Special Topics of Elementary Mathematics. Dover Publications Inc. New York.
- Struik, Dirk G. 1967. A concise History of Mathematics. Dover Publication, Inc., New York.
- Van Der, W. (1961). Science Awakening. Oxford University Press. New York.

## Webgrafía

- <http://almez.pntic.mec.es/~agos0000/> (biografías)
- <http://almez.pntic.mec.es/~agos0000/Variables.html> (matemática de las variables)
- <http://ar.geocities.com/matematicamente/biografias.htm> (Matemáticos)
- <http://ciencia.astroseti.org/matematicas/articulo.php?num=3489> (pi)
- [http://ciencia.astroseti.org/matematicas/lista\\_21.htm?menu=1](http://ciencia.astroseti.org/matematicas/lista_21.htm?menu=1)
- <http://divulgamat.ehu.es/weborriak/Historia/MateOspetsuak/Inprimaketak/Thales.asp> (Tales de Mileto)
- [http://encuentrogeometria.org/dmdocuments/encuentro\\_15/26.pdf](http://encuentrogeometria.org/dmdocuments/encuentro_15/26.pdf) (didáctica arquimediana)
- <http://etsiit.ugr.es/profesores/jmaroza/anecdotario/anecdotario-r.htm#ReglaCompas>
- [http://euclides.org/menu/elements\\_esp/indiceeuclides.htm](http://euclides.org/menu/elements_esp/indiceeuclides.htm)
- <http://euler.us.es/~libros/griegos.html>
- <http://mathforum.org/kb/forumcategory.jspa?categoryID=15>
- <http://personal.us.es/cmaza/> (Matemáticas y Civilizaciones)
- <http://personales.ya.com/casanchi/did/histoparte2.pdf> (El quehacer matemático – Un recorrido por la historia)
- <http://personales.ya.com/casanchi/enlacest.htm>
- <http://platea.pntic.mec.es/~aperez4/html/presentacion.html>
- <http://platea.pntic.mec.es/~aperez4/libros/libros.htm>
- [http://soko.com.ar/historia/Historia\\_matem.htm](http://soko.com.ar/historia/Historia_matem.htm)
- <http://www.albaiges.com/matematicas/matematicasrecreativas/numerosamigos.htm> (números amigos)
- <http://www.arrakis.es/~mcj/clasicos.htm> (3 Problemas clásicos)
- <http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/HistoriaMatematica/Heron/Heron.htm>
- [http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/HistoriaMatematica/PALIMPSESTO%20DE%20ARQUIMEDES/EL\\_PALIMPSESTO\\_DE\\_ARQU\\_MEDES.html](http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/HistoriaMatematica/PALIMPSESTO%20DE%20ARQUIMEDES/EL_PALIMPSESTO_DE_ARQU_MEDES.html)
- <http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/HistoriaMatematica/Vol5n1Jun2004/index.htm> (Eratóstenes)
- <http://www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/cuaderno1/Cuadernos%201%20c%201.pdf> (Resolución de problemas)
- <http://www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/cuaderno1/Cuadernos%201%20c%202.pdf>
- <http://www.divulgamat.net/index.asp>
- <http://www.divulgamat.net/weborriak/Historia/Historiamatindex.asp> (De todo en Matemática)
- <http://www.egiptologia.org/mitologia/leyendas/>
- <http://www.epsilon.es/> (de todo de matemática)
- <http://www.epsilon.es/paginas/t-definiendo.html> (definiciones de matemática)
- <http://www.epsilon.es/paginas/t-historias.html> (Historia de Matemática)
- <http://www.epsilon.es/paginas/t-signos.html> (historia de los signos)
- <http://www.geocities.com/grandesmatematicos/cap01.html>
- [http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/fundoro/pub\\_actas2.htm](http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/fundoro/pub_actas2.htm) (Matemáticos y matemática)
- <http://www.mat.usach.cl/histmat/html/ia.html> (Matemáticos)
- <http://www.matematicas.net/>
- [http://www.matematicas.net/paraiso/historia.php?id=in\\_mate](http://www.matematicas.net/paraiso/historia.php?id=in_mate) (Matemática hindú)
- [http://www.matematicas.net/paraiso/historia.php?id=sxvii\\_sxviii](http://www.matematicas.net/paraiso/historia.php?id=sxvii_sxviii)

<http://www.satd.uma.es/matap/svera/links/matnet10.html> (Historia y Matemáticos)  
<http://www.sortorama.es/almez-pntic-mec-es-agos0000-Cavaliere-175063.html> (matemáticos)  
[http://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/ezuazua/historia.html](http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/ezuazua/historia.html) (Temas de Matemática)  
<http://www.ugr.es/~eaznar/cauchy.htm> (Agustín Cauchy)  
<http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/>  
<http://www.artehistoria.jcyl.es/historia/personajes/4353.htm> (Arquitas de Tarento)  
[http://www.cimm.ucr.ac.cr/arui/libros/Historia%20y%20Filosofia/Parte1/Cap02/Parte04\\_02.htm](http://www.cimm.ucr.ac.cr/arui/libros/Historia%20y%20Filosofia/Parte1/Cap02/Parte04_02.htm) (Arquitas y otros)  
[http://www.biografias-celebres.com/biografia.php?id\\_biograf=MjU4](http://www.biografias-celebres.com/biografia.php?id_biograf=MjU4) (Arquitas y otros)  
<http://udmatematicas.blogspot.com/2007/06/arquitas-de-tarento-naci-e-n-e-l-ao-428.html> (Arquitas y otros)  
<http://www.artehistoria.jcyl.es/civilizaciones/videos/194.htm> (Videos de Egipto-babil-grecia-etc)  
<http://www.conoze.com/doc.php?doc=3999> (Algunos Pitagóricos) (Algunos Pitagóricos)  
[http://www.canalsocial.net/ger/ficha\\_GER.asp?id=9586&cat=matematicas](http://www.canalsocial.net/ger/ficha_GER.asp?id=9586&cat=matematicas)  
<http://www.nueva-acropolis.org.ar/Proclo.375.0.html> (Proclo)  
<http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/TemasGeometria/V1n1-may-2005/index.html> (Arquímedes-demostraciones)  
<http://aula2.elmundo.es/aula/laminas/lamina1137579100.pdf> (Arquímedes-Figuras)  
<http://www.arrakis.es/~mcj/arquimed.htm> (Arquímedes)  
<http://www.portalplanetasedna.com.ar/matematico4.htm> (Arquímedes)  
<http://www.euclides.org/menu/liniesindivisibles/lineasindivisibles.asp> (Euclides-Los Elementos)  
<http://www.euclides.org/menu/articulos/historiadela geometria.htm> (Antes y después de Euclides)  
<http://www.euclides.org/menu/articulos/article8.htm> (El postulado de Euclides)  
<http://www.euclides.org/menu/articulos/aarticle2.htm> (demostraciones del V Postulado)  
[http://www.euclides.org/menu/elements\\_esp/indiceeuclides.htm](http://www.euclides.org/menu/elements_esp/indiceeuclides.htm) (Libro de los Elementos)  
<http://www.geocities.com/grandesmatematicos/cap07.html> (Leibniz)  
<http://www.geocities.com/grandesmatematicos/cap10.html> (Lagrange)  
<http://www.geocities.com/grandesmatematicos/cap16.html> (Lobacheski)  
<http://www.geocities.com/grandesmatematicos/cap26.html> (Riemann)  
[http://www.cimm.ucr.ac.cr/arui/libros/Historia%20y%20Filosofia/Parte4/Cap15/Parte03\\_15.htm](http://www.cimm.ucr.ac.cr/arui/libros/Historia%20y%20Filosofia/Parte4/Cap15/Parte03_15.htm) (Leibniz)  
<http://www.fjvaldez.com.ar/index.php/archives/21> (Leibniz)  
<http://www.divulgamat.net/weborriak/historia/MateOspetsuak/Inprimaketak/pitagoras.asp> (Pitágoras-Excelente)  
[http://www.cimm.ucr.ac.cr/arui/libros/No%20euclidianas/Capitulo\\_04/Cap\\_04\\_03.htm](http://www.cimm.ucr.ac.cr/arui/libros/No%20euclidianas/Capitulo_04/Cap_04_03.htm) (Geometrías no euclidianas)  
<http://www.lobachevsky.com/> (Geometrías no euclidianas)  
<http://www.abcdatos.com/tutoriales/cienciaspuras/matematicas.html>  
<http://descartes.cnice.mecd.es/matematicas/index.htm> (Lúnulas)  
<http://www.mathpages.com/home/index.htm> (Demostraciones y Construcciones)  
<http://matematica2.giusti-ec.com.ar/index.html> (Historia de la Matemática)  
<http://euler.us.es/~libros/index.html> Descubrimientos-Inventores-Ramas  
<http://www.librosmaravillosos.com/grandesmatematicos/capitulo22.html>  
<http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/Curves/Curves.html> Curvas famosas