

# Revista Pensamiento Matemático

Grupo de Innovación Educativa Pensamiento Matemático

y

Grupo de Investigación Matemática Aplicada a la Ingeniería Civil

Universidad Politécnica de Madrid

Volumen XIV, Número 1, ISSN 2174-0410



## Coordinación Comité Editorial

Mariló López González

Sagrario Lantarón Sánchez

Javier Rodrigo Hitos

## Comité Científico

Mariló López González, Adela Salvador Alcaide, Sagrario Lantarón Sánchez, Javier Rodrigo Hitos, José Manuel Sánchez Muñoz, Santiago Higuera de Frutos, Fernando Chamizo Lorente, José Juan de Sanjosé Blasco, Arthur Pewsey, Alfonso Garmendia Salvador, Fernanda Ramos Rodríguez, Trinidad Menárguez Palanca, Milagros Latasa Asso, Nieves Zuasti Soravilla, María Isabel Garrido Carballo, Luigi Montoro, María Medina de la Torre

1 de abril de 2024

Revista Pensamiento Matemático

ISSN - 2174 - 0410

Volumen XIV, Número 1, abril 2024

Grupo de Innovación Educativa Pensamiento Matemático y  
Grupo de Investigación Matemática Aplicada a la Ingeniería Civil

Producción / GIE Pensamiento Matemático y GI MAIC  
Diseño de portada/ Sagrario Lantarón  
Maquetación / Sagrario Lantarón, Mariló López, Santiago Higuera

Universidad Politécnica de Madrid

Se admite la reproducción parcial o total de los contenidos de la publicación para fines educativos, dándose el debido crédito a sus autores y a la propia revista. Se prohíbe, sin embargo, la reproducción parcial o total de este texto por cualquier medio o formato, incluyendo el electrónico, con fines lucrativos.

# Índice de Artículos

Editorial de Número 1 (Vol. XIV)..... 1

## Investigación

A detailed example of binary classification by quadratic kernel and its associated decision function..... 5

*Yeisson Alexis Acevedo Agudelo, Oscar Mario Londoño Duque*

La probabilidad en libros de texto chilenos de matemática de 7° y 8° de Educación Primaria.17  
*Matías Beltrán-Rodríguez, María José General-Leiva, Tamara Torres-Aravena, Danilo Díaz-Levicoy*

## Experiencias Docentes

Valoraciones estudiantiles de una experiencia de recolección y análisis de datos..... 35

*Luis Rojas-Torres*

## Historias de Matemáticas

La demostración matemática a través de la historia ..... 43

*Antonio Rosales Góngora*

## Juegos y Rarezas Matemáticas

Celebración del Día de Pi 2022 en la UPM..... 61

*Pedro M. G. Manchón, Ernesto Nungesser y Andrea Tellini*

Identidades Esperanza..... 75

*Marco Vinicio Vásquez Bernal*

## Cuentos

Código penal ..... 91

*Celia García Ramírez*

## Críticas y Reseñas

AJUST3 de CU3NTOS..... 97

*Rafael Rivera, Macarena Trujillo*

Ilusiones Matemáticas..... 101

*Aurelio Sánchez*

# Editorial del Número 1 (Volumen XIV)

Equipo Editorial

Revista de Investigación



Volumen XIV, Número 1, pp. 001-004, ISSN 2174-0410

Recepción: 16 Mar'24; Aceptación: 16 Mar'23

1 de abril de 2024

## Resumen

Este es el número de Pensamiento Matemático del año 2024. Se presentan artículos muy variados de autores de diferentes países que encontraréis de gran interés. El carácter abierto a todas las aplicaciones y trabajos relacionados con las Matemáticas, así como la procedencia variada de los autores que participan en el número, enriquece la aportación de la Revista y es su sello de identidad.

Los trabajos están distribuidos en cada una de las secciones de la publicación.

## Abstract

This is the number of Mathematical Thought of the year 2024. Very varied articles are presented by authors from different countries that you will find of great interest. The open nature of all applications and works related to Mathematics, as well as the varied origin of the authors who participate in the issue, enriches the contribution of the Journal and is its hallmark.

As usual, the works are distributed in each of the sections of the publication.

## Introducción.

Durante el año transcurrido desde el último número publicado, nuestra Revista ha recibido trabajos de gran interés y de profesionales de diversos puntos de la geografía mundial que queremos compartir con todos los docentes, investigadores y estudiosos de las matemáticas. Estamos seguros que os interesarán.

## Investigación

*A detailed example of binary classification by quadratic kernel and its associated decision function.* Este interesante trabajo nos llega desde Colombia y muestra los detalles de cálculo internos a los algoritmos de clasificación binaria mediante máquinas de vectores de soporte (SVM). El artículo, pueden ser especialmente interesante para los estudiantes de ciencias de la computación, ingeniería, matemáticas y para cualquier persona interesada en aprender sobre

inteligencia artificial.

*La probabilidad en libros de texto chilenos de matemática de 7° y 8° de Educación Primaria.*

Se trata de una investigación donde se analizan las actividades propuestas para el aprendizaje de la probabilidad en los libros de texto de séptimo y octavo de Educación Básica en Chile de dos ediciones (pública y privada), comparando y categorizándolas según su significado, demanda cognitiva y contexto

## Experiencias Docentes

Esta sección tiene como objetivo compartir experiencias en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas a todos los niveles. En este número se publica la siguiente propuesta:

*Valoraciones estudiantiles de una experiencia de recolección y análisis de datos* trabaja las valoraciones de un grupo de estudiantes sobre un proyecto de recolección y análisis de datos en un curso de Estadística y Probabilidad. El artículo evidencia que dicho proyecto es relevante en el aprendizaje de la Estadística.

## Historias de Matemáticas

Esta sección incluye estudios sobre matemáticas y sus aplicaciones, así como artículos de historia de esta ciencia. En este número se presenta:

*La demostración matemática a través de la historia* un trabajo muy interesante ya que la demostración se considera esencial y básica en matemáticas y porque las matemáticas han sido consideradas, históricamente hablando, modelo de toda ciencia.

## Juegos y rarezas matemáticas

*Celebración del Día de Pi 2022 en la UPM.* El día de Pi comienza a ser un día celebrado en todo el mundo. Desde 2018 la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) tiene una cita anual con ese día tan especial, que se celebra los días 14 de marzo (3/14 en el calendario de los países anglosajones). En este artículo se repasan los dos problemas y algunas cuestiones del concurso Quiz propuestos a todos los alumnos de la UPM en la edición de 2022.

*Identidades Esperanza* se trata de un original trabajo dedicado a la nieta del autor que surge de la curiosidad por buscar relaciones entre los números cuadrados perfectos, entendiendo que los mismos moldean áreas de formas cuadradas, que pueden juntarse y a la vez generar otras áreas cuadradas de mayor valor, donde los lados de esas áreas resultantes pueden o no ser valores enteros.

## Cuentos

**Código penal.** Se rescata otro cuento que formó parte del concurso de relatos con contenido matemático organizado por el Grupo de Innovación Educativa Pensamiento Matemático, de la Escuela de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid. En este caso el contenido matemático del relato se centra en dos aspectos: la codificación y las bases numéricas, en concreto la decimal y la binaria, como medio para encontrar y detener a un fugitivo.

## Reseñas

En este número contamos con la presentación de dos interesantes textos:

**AJUST3 de CU3NTOS** presenta el libro de Rafael Rivera y Macarena Trujillo repleto de historias con el denominador común de acercar las matemáticas a todos los públicos. Se trata de un texto delicioso que representa un intento de descubrir que las matemáticas están inmersas en nuestras vidas de una manera u otra, realizado con un enfoque diferente porque trata de explicarlo desde la propia vivencia de los autores narrada a través de historias.



**Ilusiones Matemáticas** es un libro de Aurelio Sánchez recién salido del horno. Se trata de una obra de carácter divulgativo con la que se presenta una visión de las matemáticas cercana y asequible. En él se dan a conocer numerosos principios y curiosidades relacionadas con diferentes ramas de las matemáticas y también se presenta la forma en la que se utilizan para crear juegos de magia, acertijos, rompecabezas o ilusiones ópticas entre otras formas de expresión artística. Sin duda un texto recomendable, entretenido y muy enriquecedor.

