

Año 3

Número 21

Outubro 2008

Mathesis

Boletín de divulgación matemática

Depósito Legal: C-2693-06

Ler en matemáticas *así tamén se fai* *así tamén se fai* *Ler en matemáticas*



[...] –La interferometría haría descartar una órbita del tipo Molniya, doctora.

–Mejor que mejor. Examinemos con más detenimiento esos impulsos móviles. Suponiendo que se tratara de aritmética binaria, ¿alguien lo convirtió en base diez? ¿Sabemos cuál es la secuencia de números? Bueno, podemos hacerlo mentalmente... cincuenta y nueve, sesenta y uno, sesenta y siete... setenta y uno... ¿No son todos números primos?

Un murmullo de excitación corrió por la sala de control. En el rostro de Ellie se pintó por un instante una emoción profunda, que rápidamente ella reemplazó por sobriedad, el temor de dejarse transportar, el miedo de parecer tonta, poco científica. [...]

[...] Por último, lo que estamos recibiendo parecería ser una larga secuencia de números primos, números enteros sólo divisibles por sí mismos y por uno. Como ningún proceso astrofísico genera números primos, me atrevería a suponer que, de acuerdo con todos los criterios que conocemos, esto tiene visos de ser auténtico. [...]

[...]–No –sostuvo ella, con una sonrisa– Piénselo de este modo. Todo esto no es más que una señal de anuncio para atraer nuestra atención. Constantemente recibimos impulsos insólitos provenientes de cuasar, pulsar y galaxias. Sin embargo los números primos son muy específicos, muy artificiales. Por ejemplo, ningún número par es también primo. Nos cuesta creer que alguna galaxia en explosión o plasma radiante pueda emitir un conjunto de señales matemáticas como éstas. Los números primos tienen como objeto despertar nuestra curiosidad.

–Pero, ¿para qué? –preguntó él, desconcertado.

–No lo sé, pero en estas cuestiones es preciso armarse de paciencia. A lo mejor, dentro de un tiempo dejan de enviarnos números primos para reemplazarlos por otra cosa, algo más significativo, el mensaje verdadero. No nos queda más remedio que seguir escuchando.

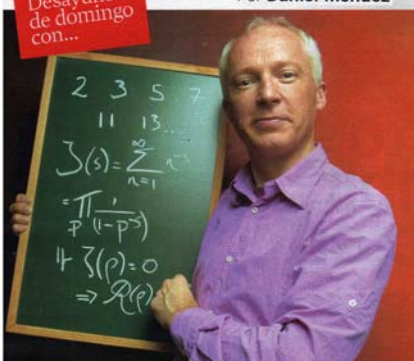
Ésa era la parte más difícil de explicar al periodismo: que las señales no contenían en esencia sentido alguno. Eran sólo los primeros centenares de números primos, en orden, para comenzar otra vez desde el principio. 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31...

El nueve no era número primo –sostenía Ellie–, porque era divisible por 3 (además de por 9 y 1, desde luego). El diez tampoco lo era porque era divisible por 5 y por 2 (además de por 10 y por 1). El once sí era número primo porque sólo era divisible por 1 y por sí mismo. Sin embargo, ¿por qué optaban por transmitir dichos números? Pensó en un *idiot savant*, una de esas personas que quizá son deficientes en destrezas comunes, verbales o sociales, pero también son capaces de realizar complicadísimas operaciones matemáticas mentalmente, tales como por ejemplo, calcular al momento en qué día de la semana va a caer el 1 de junio del año 11.977. No lo hacen *para* nada sino sólo porque les gusta, porque son *capaces* de hacerlo. [...]

Contact. Carl Sagan. Editorial Planeta.



XLSEMANAL 7 DE SEPTIEMBRE DE 2008
Desayuno de domingo con...
Por Daniel Méndez



"Los números primos son los que mantienen a salvo tu tarjeta de crédito"

Marcus du Sautoy Soy matemático. Nací en 1965 en Londres y me gradué en Oxford, donde imparto clases. Doy conferencias, presento un programa en la tele y escribo. Lo último: 'La música de los números primos' (Acantilado).

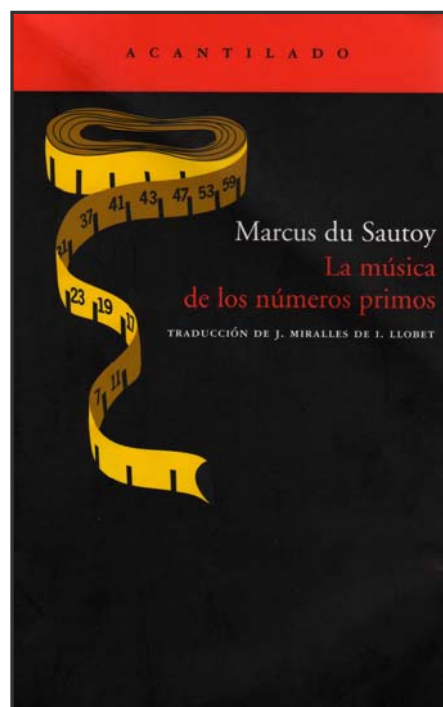
[...] Sin embargo, a pesar de su aparente simplicidad y de su carácter fundamental, los números primos siguen siendo los objetos más misteriosos que estudian los matemáticos. En una disciplina que se dedica a investigar patrones y orden, los números primos suponen el supremo reto. Probemos a examinar una lista de números primos y descubriremos que es imposible prever cuándo aparecerá el siguiente. La lista parece caótica, y no nos proporciona ninguna pista sobre cómo determinar el siguiente elemento. La lista de los números primos es el ritmo cardíaco de la matemática, pero sus pulsaciones parecen estimuladas por un potente cóctel de cafeína [...].

[...] La aventura de la búsqueda de los números primos por parte de los matemáticos está perfectamente expresada en uno de los problemas que todos hemos resuelto en la escuela: dada una sucesión de números, determinar el siguiente elemento. Veamos, a título de ejemplo, tres de estos problemas:

- 1, 3, 6, 10, 15, ...
- 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...
- 1, 2, 3, 5, 7, 11, 15, 22, 30, ...

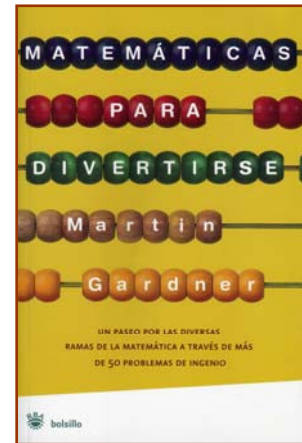
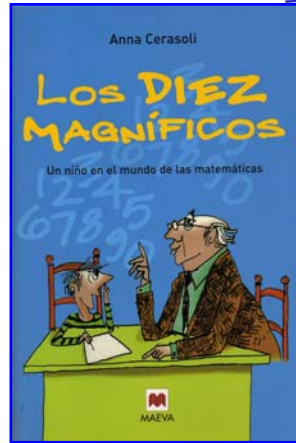
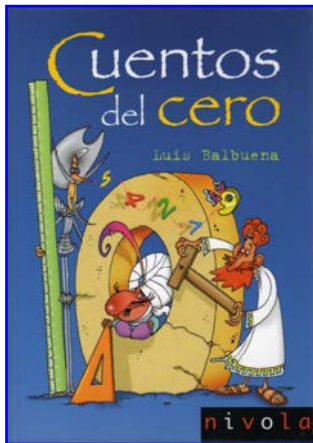
Muchas preguntas asaltan la mente matemática ante listas así: ¿cuál es la regla que está detrás de la creación de cada sucesión? ¿Es posible predecir el siguiente elemento? ¿Se puede determinar una fórmula que nos permita calcular el centésimo término de la sucesión sin que sea necesario calcular los 99 anteriores? [...]

La música de los números primos. Marcus du Santoy. Acantilado.





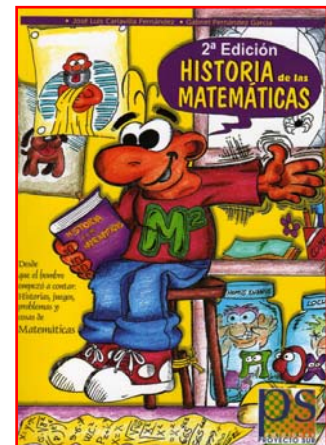
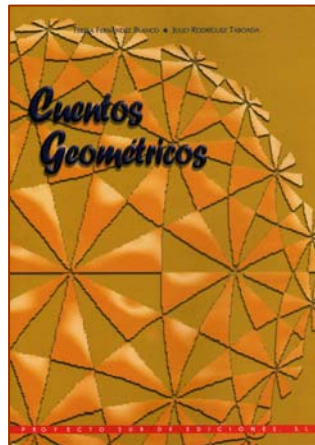
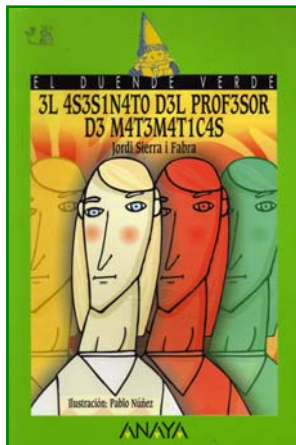
Lecturas para terceiro



Título: Cuentos del cero
Autor: Luis Balbuena
Editorial: Nivola.

Título: Los diez magníficos.
Autora: Anna Cerasoli.
Editorial: Maeva.

Título: Matemáticas para divertirse.
Autor: Martin Gardner.
Editorial: RBA.



Título: El asesinato del profesor de matemáticas.
Autor: Jordi Sierra i Fabra.
Editorial: Anaya.

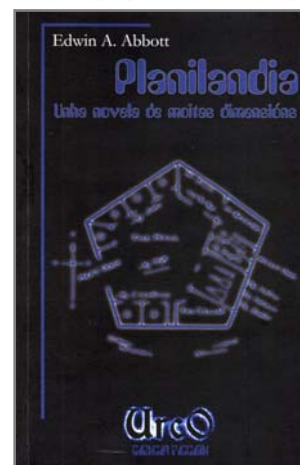
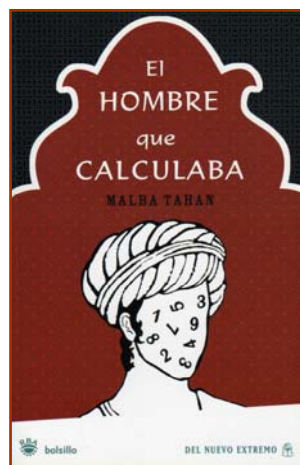
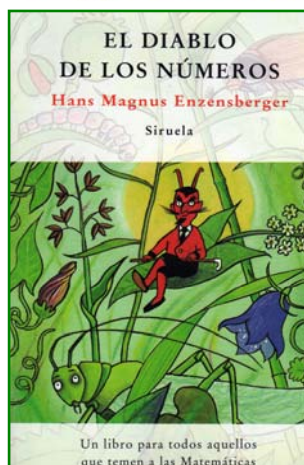
Título: Cuentos Geométricos.
Autores: Teresa Fernández e Julio Rodríguez.
Editorial: Proyecto Sur.

Título: Historia de las matemáticas. (Cómics).
Autores: José Luís Carlavilla Fernández, Gabriel Fernández García.
Editorial: Proyecto Sur.

[...] Nací en la India hace muchos siglos. No recuerdo la fecha exacta y tampoco en aquella época se registraba este tipo de cosas. ¡Fíjense qué atraso!, un acontecimiento tan importante como mi nacimiento que no haya sido registrado por nadie... Lo que sí recuerdo es que fue un anciano venerable, delgado, con larga barba blanca, que hablaba con gran serenidad. Vivía con un grupo de discípulos a los que hablaba de cosas muy bellas. Éstos le llamaban *Maestro*. Uno de los temas favoritos de sus conversaciones y discusiones éramos nosotros, los números. Mis hermanos Uno, Dos, Tres, Cuatro, Cinco, Seis, Siete, Ocho y Nueve nacieron antes que yo y, según me enteré después, sin mayor dificultad. Cuando el Maestro recorría los dedos de su mano, uno a uno y llegaba al último, hacía un contenido gesto de rabia porque no sabía cómo designarlo. Todos los demás tenían nombre menos el último. Yo me desesperaba, pues conocía la solución y no podía comunicársela. El ignorarme era lo que le producía todos esos problemas. [...].

Cuentos del Cero. Luis Balbuena. Nivola.

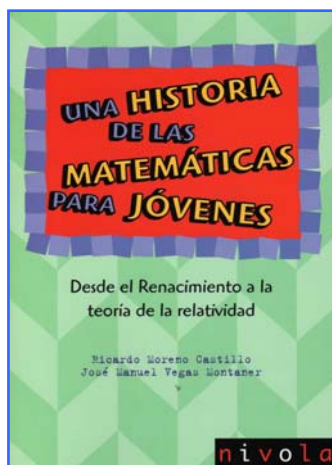
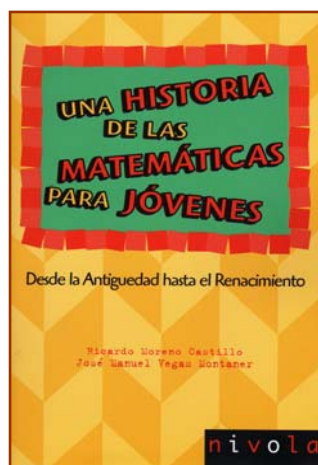
Lecturas para cuarto



Título: El diablo de los números.
Autor: Hans Magnus Enzensberger.
Editorial: Siruela.

Título: El hombre que calculaba.
Autor: Malba Tahan.
Editorial: RBA.

Título: Planilandia. Unha novela de moitas dimensións.
Autor: Edwin A. Abbott.
Editorial: Urco.



Título: Una historia de las matemáticas para jóvenes (Desde la antigüedad hasta el Renacimiento).
Autores: Ricardo Moreno Castillo e José Manuel Vegas Montaner.
Editorial: Nivola.

Título: Una historia de las matemáticas para jóvenes (Desde el Renacimiento a la Teoría de la Relatividad).
Autores: Ricardo Moreno Castillo e José Manuel Vegas Montaner.
Editorial: Nivola.

Título: Los matemáticos no son gente seria.
Autores: Claudi Alsina e Miguel de Guzmán.
Editorial: Rubes.

Chamo ao noso mundo Planilandia, non só porque nós lle chamemos así, senón para mostrar a súa natureza máis clara ante os vosos ollos, os meus ledos lectores, privilexiados habitantes do Espazo.

Imaxínade unha vasta folla de papel na que liñas rectas, triángulos, cadrados, pentágonos, hexágonos e outras figuras, no canto de permaneceren fixas nos seus sitios, se moven libremente en ou sobre a superficie, pero sen teren o poder de se elevaren sobre ela ou afundírense baixo a mesma, dun xeito moi semellante ao das sombras –duras e de bordos luminosos–, e teredes entón unha visión bastante exacta da miña patria e dos seus habitantes. Hai algúns anos tería dito «o meu universo», pero agora a mina mente abriuse a unha visión máis elevada das cousas. [...].

Planilandia. Edwin A. Abbott. Urco.