

Año I

Número 1

Outubro 2006

# MATHESIS

Boletín de divulgación matemática

Depósito Legal: C-2693-06.

## Botar a andar de novo...

En xaneiro do ano 2000, aquel que fora o *ano mundial das matemáticas*, viu a luz por primeira vez unha publicación escolar relacionada coa nosa materia que, pouco a pouco, a todos se nos fixo familiar. ¿Quen non identifica na actualidade esta cabeceira?:

**DousPiErre**  
Boletín de divulgación matemática.

E, sen case decatarnos, foron caendo sete cursos. E neles conseguimos facer agromar entre todos ¡54 números de DOUSPIERRE!

DousPiErre foi un proxecto ligado ó departamento de matemáticas do IES Ramón Otero Pedrayo e a unhas persoas concretas. Neste curso, como todos sabedes, producíronse cambios neste departamento que implicaron a marcha duns profesores e a chegada doutros. É por este motivo, que para poder seguir facendo un boletín de divulgación matemática que sexa exclusivamente noso, decidimos cambiar a súa cabeceira. A partir de agora esta será a nosa marca:

**MATHESIS**  
Boletín de divulgación matemática

A filosofía e o estilo serán similares ós de DousPiErre; coma se fixeramos un cambio do envase no que meteremos o contido ó que estamos afeitos.

Non sei se isto significa botar a andar outra vez ou iniciar un novo camiño. Pero como dixo aquel... ¡o camiño faise ó andar!

¡Escribe para Mathesis!

## ¿Por que Mathesis?

O 25 de decembro de 1904, **J. J. Durán Loriga**, pronunciou unha conferencia, patrocinada pola *Academia de Belas Artes*, que levou por título *Una conversación sobre La Matemática*. Reproducimos a seguir un dos seus parágrafos:



Juan Ramón Durán Loriga

**Mathesis** llamaron a esta gran ciencia los griegos, es decir, ciencia por excelencia, y en efecto, ninguna reúne tan bien delineados los caracteres que definen una ciencia, es la única que ha podido llevar el glorioso nombre de exacta, su esfera de acción es inmensa, pues siendo su objeto, el estudio de las magnitudes y su medida, (si bien con ciertas condiciones) resulta que casi todo cuanto nos rodea cae bajo su potente dominio, ya traduciendo en fórmulas los fenómenos naturales, ya impulsando el adelanto de las ciencias físicas, ya en fin, caminando dentro de lo abstracto para descubrir verdades que constituyen el honor de la ciencia y una de las formas de la belleza.





## O ÁBACO



O **ábaco** é un instrumento que se vén utilizando dende hai séculos para realizar sinxelos cálculos matemáticos como sumas, restas, multiplicacións e divisións. Consta dunhas bólas inseridas nuns arames enmarcados, polo xeral, nun bastidor de madeira.

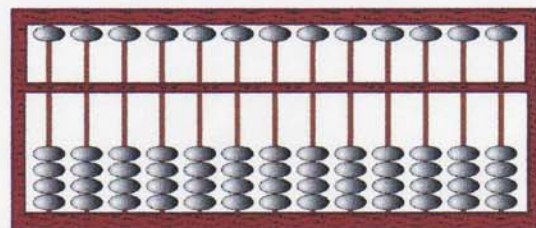


O termo ábaco provén do grego, *abax* ou *abakon*, que significa superficie plana ou táboa cuberta de po; pois nun principio os calculadores utilizaban fichas ou pedriñas (*calculi*) sobre unha mesa ou unha bandexa na que separaban as zonas correspondentes ás diferentes ordes de unidades utilizando liñas que marcaban con po. Dependendo dos lugares, coñécese por diferentes nomes: na China o ábaco chámase *suan pan*, no Xapón *soroban*, en Corea *tschu pan*, en Rusia *stchoty*, en Vietnam *ban tuan* ou *ban tien*, en Turquía *coulba*, en Alemaña *choreb*...

Téñense atopado restos arqueolóxicos nos que se representan calculadores manexando bólas que demostran o uso do ábaco por gregos e romanos pero este instrumento foi utilizado por outras moitas

culturas. Os exipcios, 500 anos A. C., utilizaban un instrumento para calcular

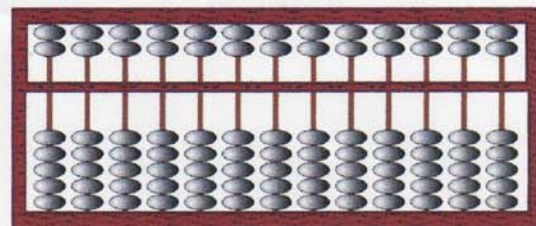
que tamén consistía en bólas atravesadas por arames. Máis adiante, a principios do século II D.C. os chinos puxéronlle un soporte con forma de bandexa.



*Ábaco xaponés*

A forma na que coñecemos o ábaco na actualidade arranca do século XII e os chineses utilizábano ata hai pouco en moitas facetas da vida cotiá (tendas e pequenos negocios, bancos, escolas...) como máquina de calcular. Adaptacións escolares do ábaco úsanse tamén nas aulas de educación primaria como instrumentos pedagóxicos.

O Chinés e o ruso son os dous tipos de ábacos máis comúns.

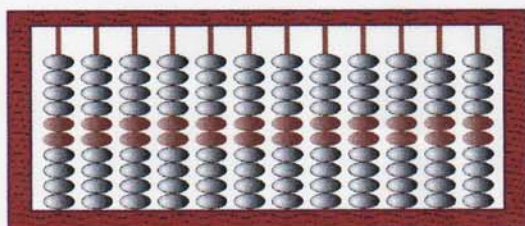


*Ábaco chinés*

O primeiro ten un marco rectangular no que se engarzan 13 varíñas con 7 bolas cada unha; o marco está dividido en dúas zonas por un listón que deixa dúas bólas na parte superior e cinco na de abaixo. Cada unha das bolas superiores representan



cinco unidades da orde correspondente e as inferiores unha unidade cada unha.

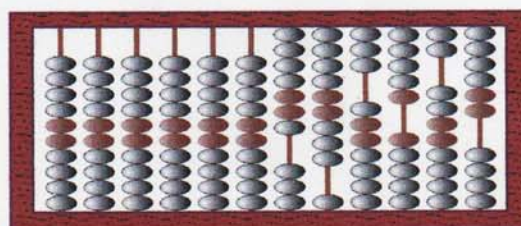
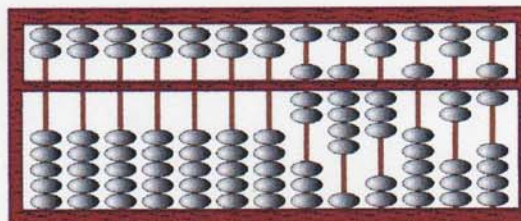


*Ábaco ruso*

O ábaco ruso ten tamén un marco rectangular pero as varíñas conteñen dez bólas cada unha, adoitando ser de diferente color as dúas centrais para facilitar ó calculador distinguir os números.

Normalmente, os calculadores reservan os dous primeiros arames da dereita para as fraccións decimais de primeira e segunda orde. Así, de deita a esquerda, o primeiro dos arames utilízano para as centésimas, o segundo para as décimas, o terceiro para as unidades, o cuarto para as decenas... e así sucesivamente.

A seguir representamos o número 7935,26 nun ábaco chinés e nun ábaco ruso.



*Sabela Rodríguez Lorenzo. 3º ESO-A.*

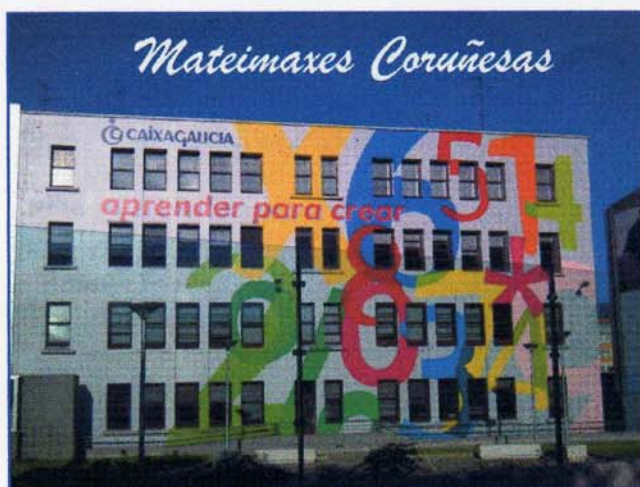
Fontes:

<http://www-etsi2.ugr.es>

<http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81baco>

[http://www.angelfire.com/gundam/barr\\_castelan/abaco\\_ruso.htm](http://www.angelfire.com/gundam/barr_castelan/abaco_ruso.htm)

[www.clubdetank.tripod.com/tank.html](http://www.clubdetank.tripod.com/tank.html)



¿Onde está esta imaxe?

### Mini Novas

I  
Seis equipos do IES Ramón Otero Pedrayo están a participar na 6ª edición do *Xogo Europeo da Bolsa*, patrocinado por *Caixa Galicia*.

II  
**SGAPEIO**  
acaba de concedernos o premio á *Innovación Pedagóxica en Centros de Educación Secundaria 2006* polo traballo *Estatística para neófitos*





RESUME DE PRENSA

Do 22 ó 30 do pasado mes de agosto celebrouse en Madrid o Congreso Internacional de Matemáticos. ICM2006. Previamente ó congreso, desenvolveuse en Santiago de Compostela a Asemblea Xeral da Unión Matemática internacional.

Desde ayer se celebra en Santiago la asamblea de la Unión Matemática Internacional

**Galicia aspira a un centro puntero en investigación de matemáticas**

**Entrevista | Manuel de León**

PRIMER ESPAÑOL ADMITIDO EN LA EXECUTIVA DE LA UNIÓN MATEMÁTICA INTERNACIONAL

**«La humanidad no sería lo que es sin las matemáticas»**

Formado en Galicia y trabajando para el CSIC, el profesor atribuye su elección al fulgurante ascenso de los científicos españoles en esta disciplina

A. Casanova

Con su flamante nombramiento, el profesor gallego defiende la importancia de las matemáticas y huye de los tópicos. Esta semana, matemáticos de todo el mundo intentarán poner en común sus experiencias y repartir los premios a sus miembros más brillantes.

—Antes que nada, enhorabuena.

—Muchas gracias. La verdad es que para mí es un honor y para los matemáticos españoles un reconocimiento a su gran trabajo en los últimos años.

—¿Cómo se mide ese avance?

—Por la gran cantidad de investigadores que tenemos y sus trabajos. Hace 20 años, de cada mil artículos que salían publicados en las revistas especializadas, tres procedían de



Manuel de León arriba a

dónde podría aparecer. Eso lo averiguó Gauss con el método de los mínimos cuadrados. Las matemáticas tienen mucho que decir sobre muchas cosas.

—Contra esa falta de popularidad tienen ustedes al ruso Perelman...

—Bueno, ha sido invitado al congreso, pero no creemos que acuda, aunque la resolución del teorema de Poincaré, que parece que ha completado, le ha dado notoriedad.

—Además tiene el aspecto típico de lo que el gran público imagina en un matemático...

—Eso del científico despidado es un lugar común del que pretendemos huir. Precisamente en Santiago se ha debatido mucho sobre la

Madrid: Congreso Internacional de Matemáticas...

$$\sqrt{3} + \frac{51.3 \cdot x + y}{\sqrt{42} \cdot 368} \cdot \frac{z}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{abd + 11c}}{17\pi \cdot 576}$$

$$= \frac{db^2 \sqrt{562 + ac^2}}{c^2 - z^3 + 42r^2}$$



...momento culminante del ligue entre dos de los ponentes

**Falsos policías roban en Madrid a matemáticos**

EFE | MADRID

Varios participantes extranjeros del Congreso Internacional de Matemáticas que se está celebrando en Madrid fueron víctimas, el pasado jueves, de unos individuos que se hicieron pasar por policías y que, con la excusa de pedirles la documentación para identificarlos, les sustrajeron lo que portaban en sus carteras. Los ladrones se identificaban ante sus víctimas con unas placas falsas.

**El padre de la geometría fractal defiende la relación entre matemáticas y arte**

M.R.E., Madrid. Matemático de origen polaco, Benoit Mandelbrot tiene 82 años y es famoso en todo el mundo por ser el padre de la geometría fractal, más conocida como inspiración de obras artísticas de gran aceptación popular que como la herramienta para numerosas aplicaciones técnicas que también es. Hoy hablará sobre la rugosidad como nexo común entre matemáticas, ciencia y arte en el Congreso Internacional de Matemáticos.

“Los trabajos artísticos de fractales son cada vez mejores, cuando las matemáticas se combinan

car por qué estos trabajos son reconocidos como arte. “La naturaleza, lo que rodeaba al hombre desde su origen, viene sobre todo en formas rugosas e irregulares; con el tiempo del trabajo de la geometría fractal, lo y sus aplicaciones, como las curvas de fractales, que viene a ser una observación natural

clidiana, la de los círculos, ángulos rectos y superficies lisas. Fueron los que ya habían estudiado la geometría fractal en sus carreras los que empezaron a ver aplicaciones

esamente a que desu... “que funde las tradiciones fractales en las reos paneles las. enseñar componentes gan de forcupan mu-



Benoit Mandelbrot.

