

♦ Matemáticas para mayores

¿Cómo funciona?



En 1998 **Page** y **Brin**, dos estudiantes de la Universidad de Stanford, idearon un sencillo y elegante algoritmo encargado de jerarquizar las páginas de una lista cualquiera en función de su relevancia. Le llamaron **PageRank** y es la base de funcionamiento del buscador **Google**.

Para ellos, la importancia de una página es directamente proporcional al número de veces en que aparece citados en otros documentos, es decir, las páginas más relevantes son aquellas hacia las cuales se dirige un mayor número de enlaces.

PageRank es un valor numérico que representa la importancia que una página web tiene en Internet y tiene la siguiente fórmula:

$$W_j = (1 - d) + d \sum_{i=1, i \neq j}^N \frac{W_i}{n_i}$$

donde W_j sería el valor de una página j ; W_i el valor de una página i que incluye un enlace a una página j ; d es un "factor de ajuste" entre 0 y 1; n es el número de enlaces de la página W_i hacia otras páginas y N el número total de páginas que incluye un enlace a la página j .

NOTA EDITORIAL : "...busca el espíritu de las matemáticas..."

En este boletín, **Sacit Ámetan** desea transmitir la belleza, la armonía y la utilidad de las matemáticas.

Responder a la pregunta *¿para qué sirven la matemáticas?*.

Con vuestra ayuda, iremos descubriendo un mundo matemático y algo más. Visita nuestra página WEB y colabora con nosotros:

<http://ficus.pntic.mec.es/~phes0006/index>

Dirección de correo electrónico: phes0006@ficus.pntic.mec.es

Boletín Matemático

IES Profesor Máximo Trueba
Boadilla del Monte



Imagen de un fractal

"...busca el espíritu de las matemáticas, alcanza las estrellas..."
Sacit Ámetan

Año I nº 1 septiembre 2006

◆ Un poco de historia de las Matemáticas

Cuentan de **Gauss** (1777-1855) que cuando tenía 8 años , estando en clase, su maestro para tener entretenidos un buen rato a sus alumnos les mandó sumar del 1 al 100.

¿Eres capaz de sumarlos tú? . Inténtalo (puedes usar calculadora)

¿ Cuánto has tardado?

Pues bien, **Gauss** los sumó en un periquete ¿ Cómo?

Colocó los números del 1 al 50 y debajo del 51 al 100 en orden inverso y observó que cada dos sumaban lo mismo

1	2	3	48	49	50
100	99	98	53	52	51
101	101	101		101	101	101

Entonces para hallar la suma de los 100 primeros números sólo hay que multiplicar $101 \times 50 = 5.050$

¿ Ingenioso?...! Maravilloso!

◆ Pensemos un momento

Es habitual en una clase de matemáticas escuchar al profesor:

“ Si tenemos una igualdad y realizamos la misma operación en los dos miembros de la igualdad la igualdad se mantiene”

Esta “ *koinai énoiaí*” o *noción común* del libro I de los **Elementos de Euclides** (≈ 325 a.c.- ≈ 265 a.c.) es uno de los pilares indiscutidos de las matemáticas . Veamos:

◆ **1 metro = 100 centímetros**

si dividimos entre 4 los dos miembros, la igualdad se mantiene

◆ $\frac{1}{4}$ **de metro = 25 centímetros**

si ahora hallamos la raíz cuadrada en ambos miembros la igualdad obviamente se deberá mantener

◆ $\frac{1}{2}$ **metro = 5 centímetros**

¿ Medio metro es igual a 5 centímetros? ¡Algo falla!

¡Recuerda que Euclides era un gran matemático!

◆ Noticia de Actualidad: ICM2006

MADRID sede del XXV: “Congreso Internacional de Matemáticos”

La máxima cita mundial de los matemáticos se ha celebrado en Madrid del 22 al 30 de agosto de 2006 , en ella han participado más de 3.500 matemáticos de 115 países.

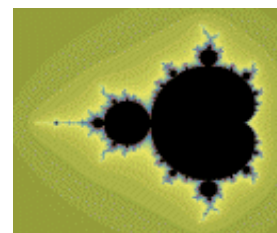
Este congreso se celebra cada cuatro años y en ellos se hace entrega de las **Medallas Fields**, que son el galardón más prestigioso que puede recibir un matemático (equivalente al Premio Nobel) se entregan a investigadores de menos de 40 años y no más de cuatro medallas en cada Congreso.

En él se ha coincidido en la importancia de esta disciplina para responder a desafíos planteados por otras áreas científicas y económicas

¿ Por qué no hay premio Nobel de las Matemáticas?

¿ Sabes que matemático rechazó este año la medalla?

◆ No te puedes perder dos exposiciones



Hasta el 29 de octubre en el cuartel Conde Duque en Madrid:

◆ **Arte fractal : belleza y matemáticas**

◆ ¿ Por qué las matemáticas ?.

◆ En la primera se exponen 25 obras, seleccionadas por **Benoit Mandelbrot**, “padre de la geometría fractal”, y cada una de ellas representa la expresión plástica de una o varias fórmulas matemáticas. Son composiciones gráficas de una impactante y extraña belleza que se apoyan en la repetición de la misma pauta a distintas escalas : son los fractales.

◆ La segunda exposición es manipulativa está organizada para que el visitante mire, siente, experimente, reflexione, haga conjeturas.....

¿ cómo se organiza una red de comunicaciones? ¿es seguro el comercio electrónico? ¿cómo construir puentes más largos y estables? ¿ por qué se utiliza cada vez más la estructura “panal de abejas” en diseño náutico y aeronáutico?....