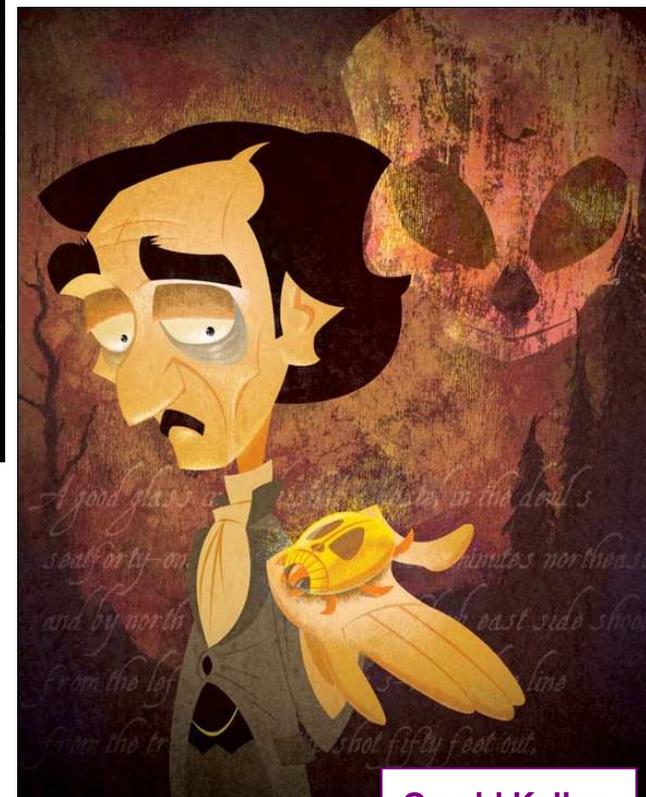


# ¿Son las letras enemigas de los números?

Marta Macho Stadler, UPV/EHU



Francesco Francavilla



Gerald Kelley

Jornadas Internacionales de Didáctica de las Matemáticas en  
Ingeniería, UPM, 16 de junio de 2009

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



*Procede como Dios que nunca llora;  
o como Lucifer, que nunca reza;  
o como el roble, cuya grandeza  
necesita del agua y no la implora...*

**“Piu Avanti”, Pedro Bonifacio Palacios (1854-1917)**

# Miguel de Cervantes (1547-1616)

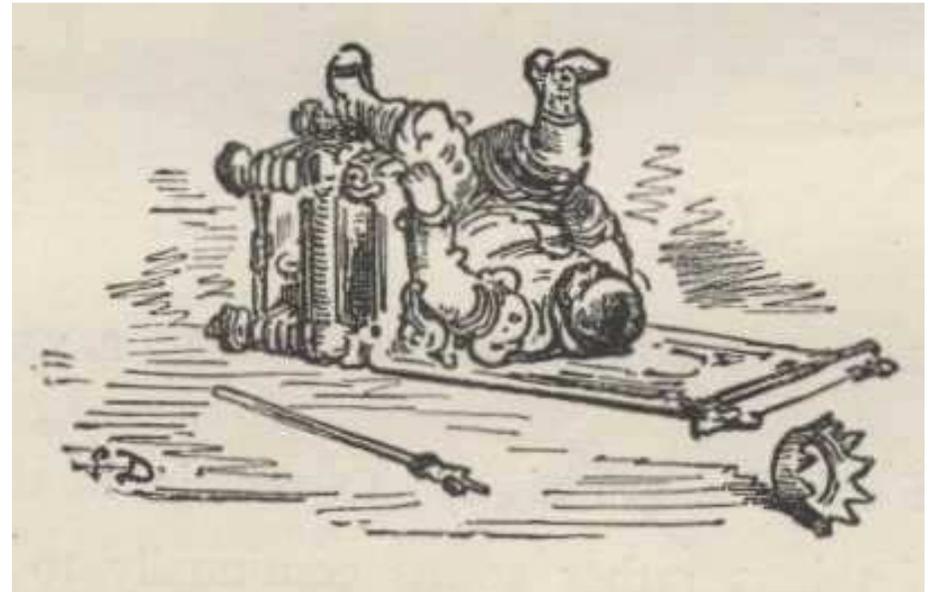
En el capítulo XVIII de la segunda parte, Don Quijote enumera las ciencias que debe conocer todo caballero andante...



*Es una ciencia – replicó don Quijote – que encierra en sí todas o las más ciencias del mundo, a causa que el que la profesa ha de ser jurisperito y saber las leyes de la justicia **distributiva y commutativa**, [...] ha de ser teólogo [...]; ha de ser médico [...]; ha de ser astrólogo, para conocer por las estrellas cuántas horas son pasadas de la noche, y en qué parte y en qué clima del mundo se halla; **ha de saber las matemáticas**, porque a cada paso se le ofrecerá tener necesidad dellas; [...]*

Mientras **Sancho Panza** fue gobernador de la ínsula **Barataria**, tuvo que administrar justicia en numerosas ocasiones, asombrando con sus acertadas sentencias.

Una de las más conocidas, es la siguiente paradoja, que aparece en el capítulo LI de la segunda parte:



– Señor, un caudaloso río dividía dos términos de un mismo señorío (y esté vuestra merced atento, porque el caso es de importancia y algo dificultoso). Digo, pues, que sobre este río estaba una puente, y al cabo della, una horca y una como casa de audiencia, en la cual de ordinario había cuatro jueces que juzgaban la ley que puso el dueño del río, de la puente y del señorío, que era en esta forma:

**“Si alguno pasare por esta puente de una parte a otra, ha de jurar primero adónde y a qué va; y si jurare verdad, déjenle pasar, y si dijere mentira, muera por ello ahorcado en la horca que allí se muestra, sin remisión alguna”. [...]**

Sucedió, pues, que tomando juramento a un hombre, juró y dijo que para el juramento que hacía, que **iba a morir en aquella horca que allí estaba, y no a otra cosa**. Repararon los jueces en el juramento y dijeron:

**“Si a este hombre le dejamos pasar libremente, mintió en su juramento, y, conforme a la ley, debe morir; y si le ahorcamos, él juró que iba a morir en aquella horca, y, habiendo jurado verdad, por la misma ley debe ser libre”.**

*Pídese a vuesa merced, señor gobernador, qué harán los jueces con tal hombre [...].*

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*Si sueñas que estás conmigo,  
no es sólo sueño;  
lo que te aúna y te mece  
soy yo, es mi pecho.*

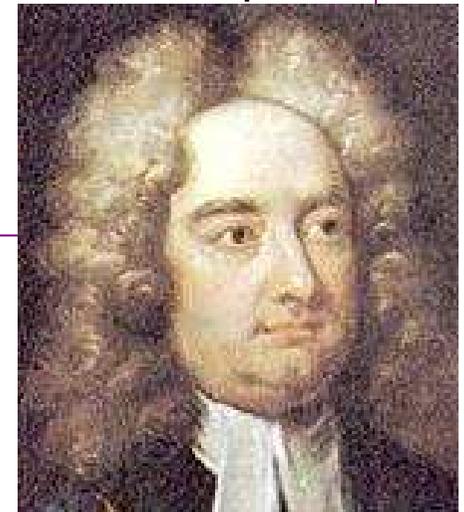
**“El sueño”, Gerardo Diego (1896-1987)**



# Jonathan Swift (1667-1745)

Fui a una **escuela de matemática**, donde el profesor instruía a sus discípulos siguiendo un método difícilmente imaginable entre nosotros en Europa. La **proposición** y la **demostración** parecían escritas claramente en una oblea fina con tinta hecha de un colorante cefálico. Esto tenía que tragárselo el estudiante con el estómago en ayunas y no comer nada sino pan y agua durante los tres días que seguían. Al digerir la oblea, el colorante se le subía al cerebro llevándose la proposición al mismo tiempo. Pero hasta ahora el resultado ha defraudado, ya por algún error de *dosis* o de composición, ya por la picardía de los mozalbetes, a quienes da tanto asco esa píldora que por lo general se escabullen subrepticamente y la expulsan por arriba antes de que pueda hacer efecto; y tampoco se les ha persuadido todavía para que guarden una abstinencia tan larga como exige la receta.

**Los viajes de Gulliver**



Sólo podía mirar hacia arriba; el sol empezaba a calentar y su luz me ofendía los ojos. Oía yo a mi alrededor un ruido confuso; pero la postura en que yacía solamente me dejaba ver el cielo. Al poco tiempo sentí moverse sobre mi pierna izquierda algo vivo, que, avanzando lentamente, me pasó sobre el pecho y me llegó casi hasta la barbilla; forzando la mirada hacia abajo cuanto pude, advertí que se trataba de una criatura humana cuya altura no llegaba **a seis pulgadas**, con arco y flecha en las manos y carcaj a la espalda. [...]

Estas gentes son excelentísimos **matemáticos**, y han llegado a una gran perfección en las artes mecánicas con el amparo y el estímulo del emperador, que es un famoso protector de la ciencia. [...].

Quinientos carpinteros e ingenieros se pusieron inmediatamente a la obra para disponer la mayor de las máquinas hasta entonces construida. Consistía en un tablero levantado tres pulgadas del suelo, de unos siete pies de largo y cuatro de ancho, y que se movía sobre veintidós ruedas. Los gritos que oí eran ocasionados por la llegada de esta máquina, que, según parece, emprendió la marcha cuatro horas después de haber pisado yo tierra. La colocaron paralela a mí; pero la principal dificultad era alzarme y colocarme en este vehículo. Ochenta vigas, de un pie de alto cada una, fueron erigidas para este fin, y cuerdas muy fuertes, del grueso de bramantes, fueron sujetas con garfios a numerosas fajas con que los trabajadores me habían rodeado el cuello, las manos, el cuerpo y las piernas.

**Novecientos** hombres de los más robustos tiraron de estas cuerdas por medio de poleas fijadas en las vigas, y así, en menos de tres horas, fui levantado, puesto sobre la máquina y en ella atado fuertemente. Todo esto me lo contaron, porque mientras se hizo esta operación yacía yo en profundo sueño, debido a la fuerza de aquel medicamento soporífero echado en el vino.



¿Lo que cuenta Jonathan Swift es creíble?  
¿Hacen falta realmente **900** liliputienses para instalar a Gulliver en un carro situado a 3 pulgadas del suelo? ¿No harán falta más?

Un liliputiense mide **6 pulgadas** (15 cm) y Gulliver aproximadamente **6 pies** (180 cm), es decir 12 veces más. Si un hombre puede *desplazar* fácilmente a otro ¿no bastarían 12 liliputienses para desplazar a Gulliver? No, un liliputiense no es sólo 12 veces menos alto que un hombre, sino 12 veces menos largo y 12 veces menos ancho.

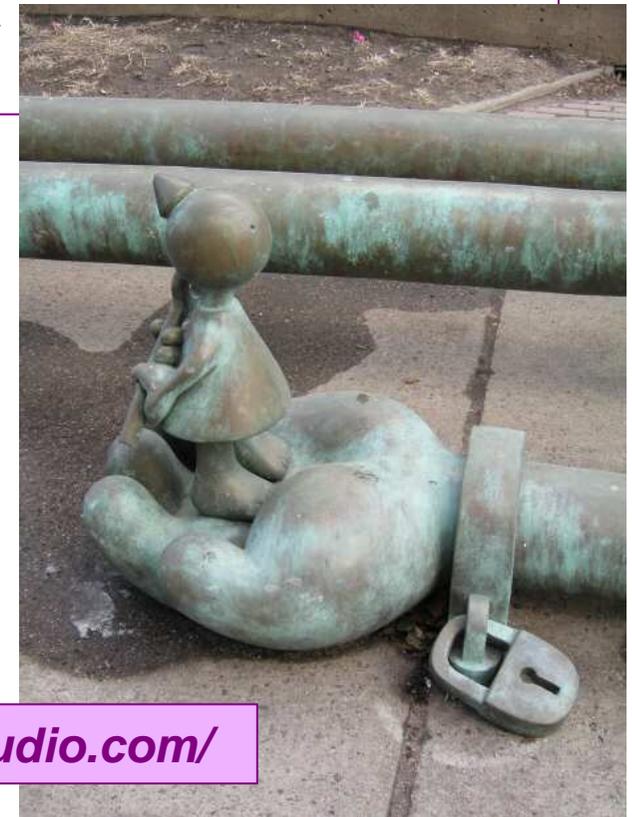
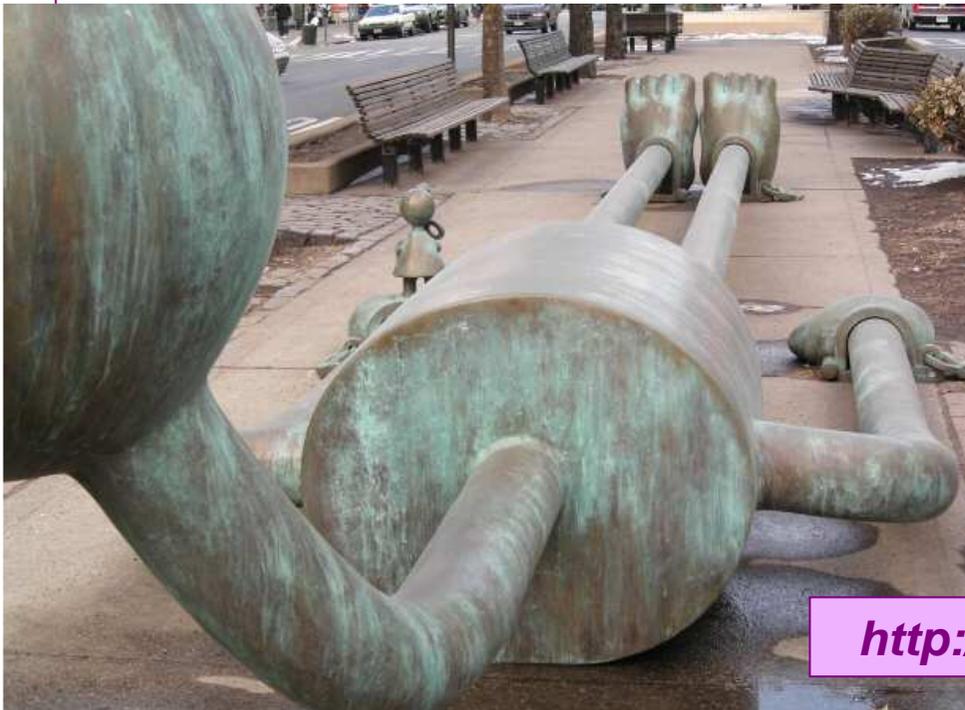
Así, un liliputiense pesa  $12^3 = 1.728$  veces menos que un hombre. Swift habla de 900 liliputienses (más o menos la mitad de 1.728), cada uno debe desplazar el equivalente a dos veces él mismo, lo que parece posible para liliputienses fuertes ayudados por un sistema de cuerdas y poleas...

<http://www.gabrielbenitez.com/otterness.html>

Tom Otterness en  
Broadway: Gulliver

## ***La comida de Gulliver***

El lector puede tener el gusto de observar que en la última de las normas necesarias para recobrar la libertad, el Emperador estipula que se me conceda una cantidad de comida y bebida suficiente para mantener a 1.728 liliputienses. Algún tiempo después, habiendo preguntado a un amigo de la Corte cómo se las arreglaron para fijar una cifra tan concreta, me dijo que los **matemáticos** de su Majestad, tras medir la altura de mi cuerpo usando un cuadrante y descubrir que era más grande que el suyo en la proporción de doce a uno, concluyeron por la semejanza de sus cuerpos que el mío debía contener, al menos, 1.728 de los suyos y consecuentemente requeriría tanto alimento como se necesitaba para mantener el mismo número de liliputienses. Con esto puede el lector hacerse una idea del ingenio de aquella gente, así como de la prudente y escrupulosa administración de soberano tan grande.



<http://www.tomostudio.com/>

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

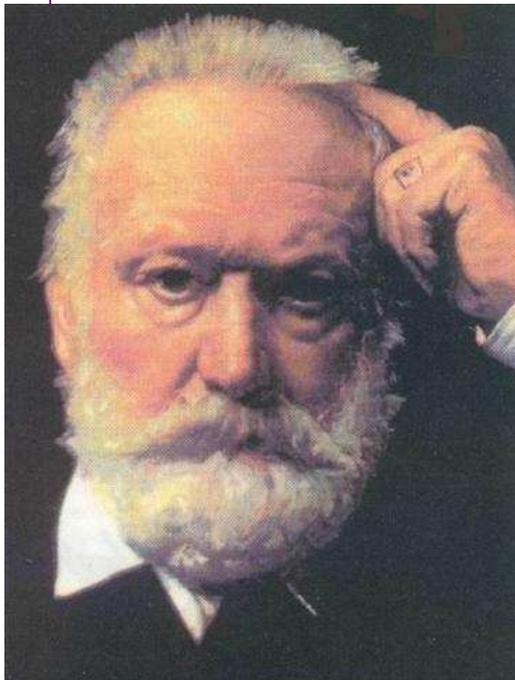


*La vida sin más. La vida ciega  
que quiere ser vivida sin mayores consecuencias,  
sin hacer aspavientos, sin históricas histerias,  
sin dolores trascendentes ni alegrías triunfales,  
ligera, sólo ligera, sencillamente bella  
o lo que así solemos llamar en la tierra.*

**“La vida nada más”, Gabriel Celaya (1911-1991)**

# Victor Hugo (1802-1885)

El *Álgebra* se aplica a las nubes; la irradiación del astro aprovecha a la rosa; ningún pensador osaría decir que el perfume del espino blanco resulta inútil a las constelaciones. ¿Quién puede calcular el trayecto de una molécula? ¿Qué sabemos nosotros si las creaciones de los mundos no están determinadas por las caídas de granos de arena? ¿Quién conoce los flujos y los reflujos de lo *infinitamente* grande y lo infinitamente pequeño, el resonar de las causas en los principios del ser y los aludes de la Creación?



## *Los miserables*

Todos los pájaros que vuelan tienen en las patas los hilos del *infinito*.



En los vastos cambios cósmicos, la vida universal va y viene en cantidades desconocidas, rodando en el invisible misterio de los efluvios, empleándolo todo, sin perder ni un ensueño, ni un sueño, sembrando un animalito aquí, desmenuzando un astro allí, oscilando y serpenteando, haciendo de la luz una fuerza, y del pensamiento un elemento, diseminado e indivisible, disolviéndolo todo, excepto ese **punto geométrico**, el yo; reduciéndolo todo al alma átomo; desarrollándolo todo en Dios; enredando, desde la más alta a la más baja, todas las actividades en la oscuridad de un mecanismo vertiginoso, sujetando el vuelo de un insecto al movimiento de la tierra, subordinando, ¿quién sabe?, aunque no fuera más que por la identidad de la ley, la evolución del cometa en el firmamento de los desordenados movimientos del infusorio en la gota de agua.

Cosette. Ilustración de Émile Bayard



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*Con el alma en carne viva,  
abajo, sueño y trabajo;  
ya estará el de abajo arriba,  
cuando el de arriba esté abajo.  
Con el alma en carne viva,  
abajo, sueño y trabajo.*



**“Cuando yo vine a este mundo”, Nicolás Guillén (1902-1989)**

# Edgar Allan Poe (1809-1849)

Poe era un científico amateur, con grandes conocimientos, en particular, de matemáticas. A lo largo de toda su obra aparecen numerosas referencias a esta ciencia.

En su faceta de crítico literario, refiriéndose a los escritores Cornelius Mathews y William Ellery Channing escribió socarronamente:

***To speak algebraically:  
Mr. M. is execrable but  
Mr. C. is  
( $x+1$ )-ecrable.***



Y al llegar aquí, Legrand, habiendo calentado de nuevo el pergamino, lo sometió a mi examen. Los caracteres siguientes aparecían de manera toscamente trazada, en color rojo, entre la calavera y la cabra:

53+++305))6\*;4826)4+..)4+);806\*:48+8¶60))85;1+(;:+\*8+83(88)  
5\*+;46(;88\*96\*';8)\*+(;485);5\*+2:\*+(;4956\*2(5\*—4)8¶8\*;406  
9285);)6+8)4+++;1(+9;48081;8:+1;48+85;4)485+528806\*81(+9;  
48;(88;4(+?34;48)4+;161;;188;+?;

[...]

- Y el caso—dijo Legrand—que la solución no resulta tan difícil como cabe imaginarla tras del primer examen apresurado de los caracteres. Estos caracteres, según pueden todos adivinarlo fácilmente forman una cifra, es decir, contienen un significado pero por lo que sabemos de Kidd, no podía suponerle capaz de construir una de las más abstrusas **criptografías**. Pensé, pues, lo primero, que ésta era de una clase sencilla, aunque tal, sin embargo, que pareciese absolutamente indescifrable para la tosca inteligencia del marinero, sin la clave.

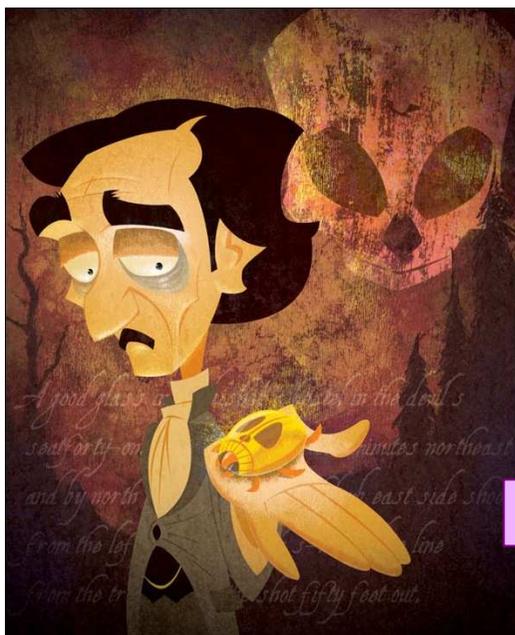
### ***El escarabajo de oro***

- ¿Y la resolvió usted, en verdad?

- Fácilmente; había yo resuelto otras diez mil veces más complicadas. Las circunstancias y cierta predisposición mental me han llevado a interesarme por tales acertijos, y es, en realidad, dudoso que el genio humano pueda crear un enigma de ese género que el mismo ingenio humano no resuelva con una aplicación adecuada. [...]

En general, no hay otro medio para conseguir la solución que ensayar (guiándose por las **probabilidades**) todas las lenguas que os sean conocidas, hasta encontrar la verdadera. Pero en la cifra de este caso toda dificultad quedaba resuelta por la firma. El retruécano sobre la palabra Kidd sólo es posible en lengua inglesa. Sin esa circunstancia hubiese yo comenzado mis ensayos por el español y el francés, por ser las lenguas en las cuales un pirata de mares españoles hubiera debido, con más naturalidad, escribir un secreto de ese género. Tal como se presentaba, presumí que el criptograma era inglés.

Fíjese usted en que no hay espacios entre las palabras. Si los hubiese habido, la tarea habría sido fácil en comparación. En tal caso hubiera yo comenzado por hacer una colación y un análisis de las palabras cortas, y de haber encontrado, como es muy probable, una palabra de una sola letra (a o l-uno, yo, por ejemplo), habría estimado la solución asegurada. Pero como no había espacios allí, mi primera medida era averiguar las letras predominantes así como las que se encontraban con menor frecuencia. Las conté todas y formé la siguiente tabla:



© 2008 Gerald Kelley

El signo 8	aparece 33 veces
— ;	— 26 —
— 4	— 19 —
+ — y) +	— 16 —
— *	— 13 —
— 5	— 12 —
— 6	— 11 —
— +1	— 10 —
— 0	— 8 —
— 9 y 2	— 5 —
— : y 3	— 4 —
— ?	— 3 —
— (signo pi)	— 2 —
— — y	— 1 vez

Ahora bien: la letra que se encuentra con mayor frecuencia en inglés es la **e**. Después, la serie es la siguiente:

**a o y d h n r s t u y c f g l m w b k p q x z.**

La **e** predomina de un modo tan notable, que es raro encontrar una frase sola de cierta longitud de la que no sea el carácter principal. [...]. Puesto que nuestro signo predominante es el **8**, empezaremos por ajustarlo a la **e** del alfabeto natural. [...]

Lo cual nos asegura que la primera letra es una A, y que las dos primeras palabras son **A good** (un buen, una buena). Sería tiempo ya de disponer nuestra clave, conforme a lo descubierto, en forma de tabla, para evitar confusiones. Nos dará lo siguiente:



Tenemos así no menos de diez de las letras más importantes representadas, y es inútil buscar la solución con esos detalles. Ya le he dicho lo suficiente para convencerle de que cifras de ese género son de fácil, y para darle algún conocimiento de su desarrollo razonado son de fácil solución. Pero tenga la seguridad de que la muestra que tenemos delante pertenece al tipo más sencillo de la criptografía. Sólo me queda darle la traducción entera de los signos escritos sobre el pergamino, ya descifrados. Hela aquí:

5	representa	a
+	—	d
8	—	e
3	—	g
4	—	h
6	—	i
*	—	n
+ +	—	o
(	—	r
:	—	t
?	—	u

***A good glass in the Bishop's Hostel in the devil's seat forty-one degrees and thirteen minutes northeast and by north main branch seventh, limb east side shoot from the left eye of the death's head a bee-line from the tree through the shot fifty feet out.***

***Un buen vaso en la hostería del obispo en la silla del diablo cuarenta y un grados y trece minutos Nordeste cuarto de Norte rama principal séptimo vástago, lado Este soltar desde el ojo izquierdo de la cabeza de muerto una línea de abeja desde el árbol a través de la bala cincuenta pies hacia fuera.***

Abandonando aquella tierra, llegamos en seguida a otra, en la que las abejas y los pájaros son **matemáticos** de tanto genio y erudición que diariamente dan lecciones científicas de **geometría** a los sabios del imperio. El rey de aquel lugar ofreció una recompensa por la solución de dos problemas muy difíciles; problemas que fueron resueltos al momento: uno por las abejas y otro por los pájaros; pero el rey guarda su solución en secreto y, sólo tras muchas discusiones y trabajo y la escritura de voluminosos libros durante una serie de años, llegaron los hombres matemáticos finalmente a soluciones idénticas a las dadas por las abejas y por los pájaros.

### **El Cuento mil y dos de Sherezade**

Poe hace alusión a dos problemas antiguos de las matemáticas:

- 1) de los pájaros fue estudiado y analizado por el **Leonardo da Vinci** en **El Códice sobre el vuelo de los pájaros** (analiza el vuelo de las aves con un riguroso estudio mecánico, las funciones de las alas, la resistencia del aire, el viento y las corrientes de aire);
- 2) el **problema de las abejas** es un problema de máximos y mínimos sobre la manera de optimizar el almacenaje de miel en un panal. La forma hexagonal de las celdas que forman el panal no es un capricho (almacenan la misma cantidad de miel con la mínima cantidad de cera para construir cada celda).



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



*Siento que mi pecho tiembla  
que se turba mi razón  
y de la vigüela al son imploro  
a la alma de un sabio  
que venga a mover mi labio  
y alentar mi corazón.*

**“La Vuelta de Martín Fierro”, José Hernández (1834-1886)**

# Julio Verne (1828-1905)

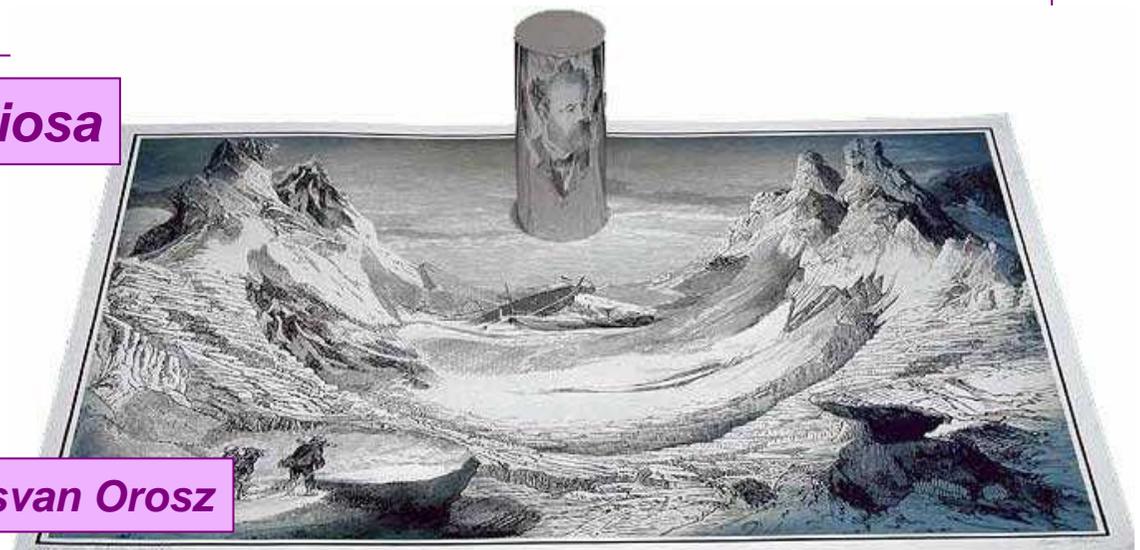
La salida del sol, en un horizonte puro, anunció un día magnífico, uno de esos hermosos días otoñales con los que se despide la estación calurosa. Había que completar los elementos de las observaciones de la víspera, mediante la medición de la altitud de la meseta panorámica sobre el nivel del mar.

- ¿No va a necesitar un instrumento análogo al de ayer? –preguntó Harbert al ingeniero.
- No, hijo mío –respondió éste-. Vamos a proceder de otro modo y casi con la misma precisión.

*La isla misteriosa*



*Anamorfosis de Itsvan Orosz*



[...] Cyrus Smith se había provisto de una vara recta, de unos 3,60 metros de longitud. Esta longitud la había medido a partir de su propia estatura. Harbert llevaba una plomada que le había dado Cyrus Smith, consistente en una simple piedra atada con el extremo de una fibra flexible. Llegado a unos sesenta centímetros de la orilla de la playa y a unos ciento cincuenta metros de la muralla granítica, que se erguía perpendicularmente, Cyrus Smith clavó la vara en la arena, a unos sesenta centímetros de profundidad, y, tras sujetarla bien, logró mantenerla perpendicular al plano del horizonte, gracias a la plomada. Hecho esto, se apartó a la distancia necesaria para que, tumbado sobre la arena, su mirada pusiera en línea el extremo de la vara y la cresta de la muralla. Después, señaló el punto con una estaca.

- Harbert, ¿conoces los principios elementales de la **geometría**?

- Un poco, señor Cyrus –respondió Harbert, que no quería comprometerse demasiado.

- ¿Recuerdas las propiedades de los **triángulos semejantes**?

- Sí –respondió Harbert-. Sus lados homólogos son proporcionales.

- Bien, hijo mío. Acabo de construir dos triángulos semejantes, ambos rectángulos. El primero, el más pequeño, tiene por lados la vara perpendicular y la línea entre la estaca y la base de la vara, y por hipotenusa, mi radio visual. El segundo, tiene por lado la muralla perpendicular cuya altura queremos medir y la distancia de su base a la vara, y por hipotenusa, también mi radio visual, que prolonga la del primer triángulo.

- ¡Ah, señor Cyrus, ya comprendo! –exclamó Harbert-. Al igual que la distancia de la estaca a la base de la muralla, la altura de la vara es proporcional a la altura de la muralla.

- Así es, Harbert, de modo que cuando hayamos medido las dos primeras distancias conociendo la altura de la vara, no tendremos más que hacer un cálculo de proporción para saber la altura de la muralla, sin tener que medirla directamente.

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*Para mi corazón basta tu pecho,  
para tu libertad bastan mis alas.  
Desde mi boca llegará hasta el cielo  
lo que estaba dormido sobre tu alma.*



**“Para mi corazón basta tu pecho”, Pablo Neruda (1904-1973)**

# León Tolstoi (1828-1910)

[...] Cierta hermano masón le había revelado la siguiente profecía, relativa a Napoleón, sacada del Apocalipsis de San Juan Evangelista. Dicha profecía se encuentra en el capítulo XIII, versículo 18 y dice así: **“Aquí está la sabiduría; quien tenga inteligencia, cuente el número de las bestias, porque es un número de hombre y su número es seiscientos sesenta y seis”**.

Y en el mismo capítulo, el versículo 5 dice: **“Y se le dio una boca que profería palabras llenas de orgullo y de blasfemia; y se le confirió el poder de hacer la guerra durante 42 meses.”**

Las letras del alfabeto francés, como los caracteres hebraicos, pueden expresarse por medio de cifras, y atribuyendo a las diez primeras letras el valor de las unidades y a las siguientes el de las decenas, ofrecen el significado siguiente:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

Escribiendo con este alfabeto en cifras las palabras *l'empereur Napoléon*, la suma de los números correspondientes daba por resultado **666**, de lo que resultaba que Napoleón era la bestia de que hablaba el Apocalipsis. Además, al escribir con ese mismo alfabeto cifrado la palabra francesa *quarante deux*, es decir, el límite de 42 meses asignados a la bestia para pronunciar sus palabras orgullosas y blasfemas, la suma de las cifras correspondientes a la palabra última era también **666**, de lo que se infería que el poder napoleónico terminaba en 1812, fecha en que el emperador cumplía los cuarenta y dos años.

**Guerra y Paz**

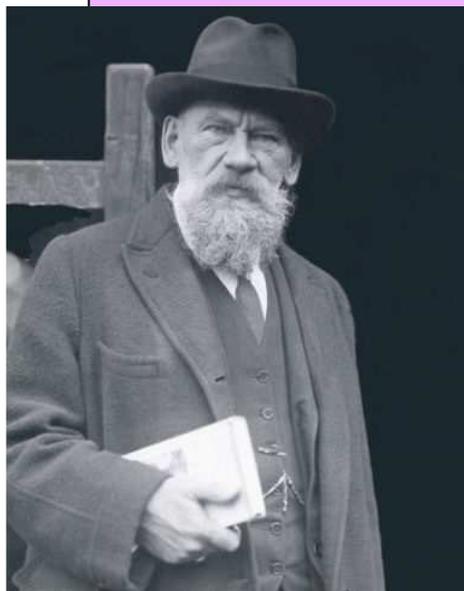
Tolstoi define una función  $\varphi$ : Alfabeto  $\rightarrow$  Números naturales

$\Phi(a)=1$	$\Phi(b)=2$	$\Phi(c)=3$	$\Phi(d)=4$	$\Phi(e)=5$
$\Phi(f)=6$	$\Phi(g)=7$	$\Phi(h)=8$	$\Phi(i)=9$	$\Phi(k)=10$
$\Phi(l)=20$	$\Phi(m)=30$	$\Phi(n)=40$	$\Phi(o)=50$	$\Phi(p)=60$
$\Phi(q)=70$	$\Phi(r)=80$	$\Phi(s)=90$	$\Phi(t)=100$	$\Phi(u)=110$
$\Phi(v)=120$	$\Phi(w)=130$	$\Phi(x)=140$	$\Phi(y)=150$	$\Phi(z)=160$

**Le empereur:**  $20+5+5+30+60+5+80+5+110+80 = 400$

**Napoléon:**  $40+1+60+50+20+5+50+40 = 266$

Y la suma da 666...



**Quarante:**  $79+110+1+80+1+40+100+5 = 407$

**Deux:**  $4+5+110+140 = 259$

Y la suma da 666...

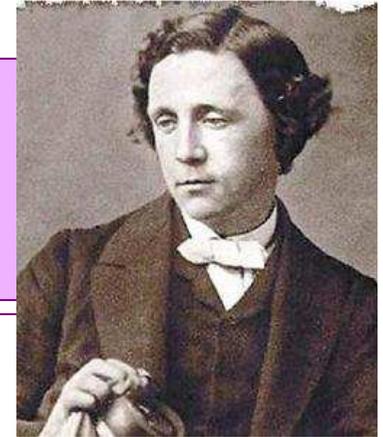
Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



*El mar y tú, su mar, el mar espejo:  
roca que escala el mar con paso lento,  
pilar de sal que abate el mar sediento,  
sed y vaivén y apenas un reflejo.*

**“Sonetos”, Octavio Paz (1914-1998)**

# Lewis Carroll (1832-1898)



## *Alicia. Una merienda de locos*

- Entonces di lo que piensas - prosiguió la liebre.
- Eso es lo que hago- dijo Alicia precipitadamente – a lo menos... Yo pienso lo que digo. Es la misma cosa.
- No es lo mismo- advirtió el sombrerero - Según tú, sería lo mismo decir “*Veo lo que como*” que “*Como lo que veo*”.



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*¿Quieres ir a los bosques con un libro,  
un libro suave de belleza lleno?...  
Leer podremos algún trozo ameno.*

**“La invitación amable”, Alfonsina Storni (1892-1939)**

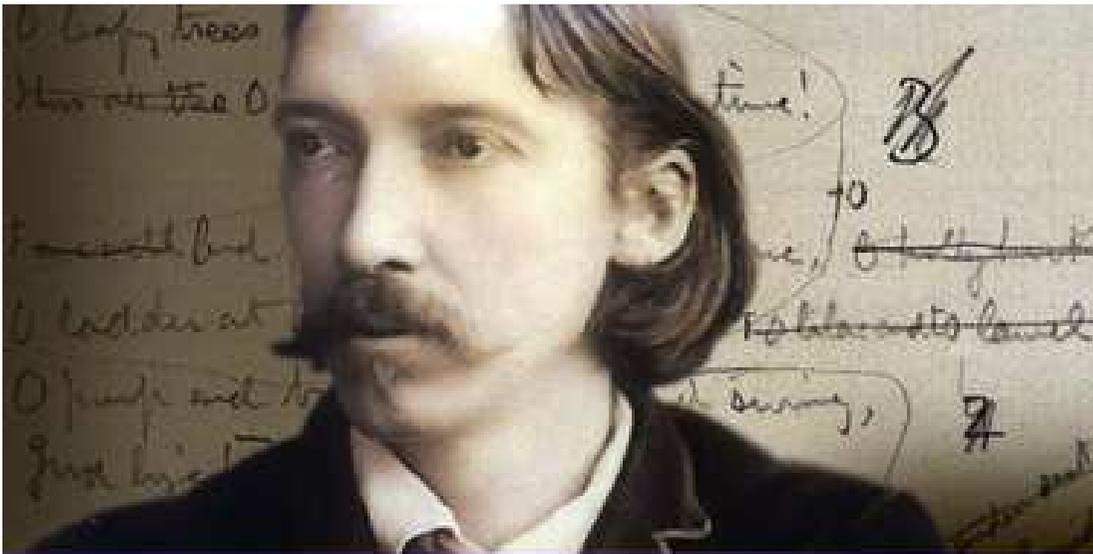


# Robert Louis Stevenson (1850-1894)

En *El diablo en la botella*, aparece una **paradoja de la predicción**:

La persona que compre esta botella tendrá al diablo a su disposición, todo lo que la persona desee: amor, fama, dinero, casas como ésta e incluso una ciudad como San Francisco, todo, absolutamente todo, será suyo con sólo pedirlo. Napoleón fue dueño de esta botella, y gracias a ella llegó a ser el rey del mundo; pero la vendió al final, y ésta fue la causa de su fracaso ... Porque una vez vendida la botella, desaparecen el poder y la protección; y, a no ser que un hombre esté contento con lo que tiene, acaba por sucederle alguna desgracia. [...]

Ilustración de Sebastián Barreiro



Hay una cosa que el Diablo no puede hacer: prolongar la vida; y no será honrado ocultarle a Usted que la botella tiene un inconveniente: si un hombre muere antes de venderla, arderá para siempre en el infierno. [...]

Hace mucho tiempo, cuando el demonio la trajo a la tierra, era extraordinariamente cara, y fue el Preste Juan el primero que la compró por muchos millones de dólares; pero únicamente puede ser vendida si se pierde dinero en ello. Si se vende por la misma cantidad que se ha pagado por ella, vuelve al anterior dueño como lo haría una paloma mensajera. Por eso el precio ha ido bajando de siglo en siglo y ahora la botella resulta realmente barata.

- ¿Cómo? - exclamó Keawe - ¿dos centavos? Entonces usted sólo puede venderla por uno. Y el que la compre... Keawe no pudo terminar la frase. El que comprara la botella no podrá venderla nunca, y la botella y el diablo se quedarán con él hasta su muerte, y cuando muriera será llevado a las llamas del infierno. [...]

**Está claro que no la compraremos por 1 centavo, porque entonces no podríamos venderla a un precio inferior. Tampoco por 2, porque nadie querrá comprarla luego por 1 centavo por el mismo motivo. Tampoco daremos 3 centavos por ella, pues la persona a la que tendremos que vendérsela por 2 no la podría vender por 1... La inducción matemática, demuestra concluyentemente que no la deberíamos comprar por ninguna cantidad. Sin embargo, es casi seguro que la compraríamos por 1000 dólares. ¿En qué punto se vuelve convincente el razonamiento que desaconseja comprarla?**



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



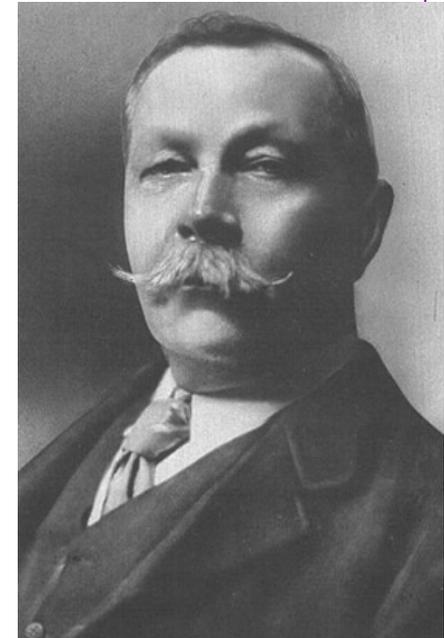
*Tres árboles caídos  
quedaron a la orilla del sendero.  
El leñador los olvidó, y conversan,  
apretados de amor, como tres ciegos.*

**“Tres árboles caídos”, Gabriela Mistral (1889-1957)**

# Arthur Conan Doyle (1859-1930)

Me entregó este mismo papel que tengo aquí, Watson, y tal es el extraño catecismo al que cada Musgrave había de someterse al hacerse cargo de la propiedad. Voy a leerle las preguntas y respuestas tal como aparecen aquí:

- *¿De quién era?*
- *Del que se ha marchado.*
- *¿Quién la tendrá?*
- *El que vendrá.*
- *¿Dónde estaba el sol?*
- *Sobre el roble.*
- *¿Dónde estaba la sombra?*
- *Bajo el olmo.*
- *¿Con qué pasos se medía?*
- *Al norte por diez y por diez, al este por cinco y por cinco, al sur por dos y por dos, al oeste por uno y por uno, y por debajo.*
- *¿Qué daremos por ella?*
- *Todo lo que poseemos.*
- *¿Por qué deberíamos darlo?*
- *Para responder a la confianza.*



El original no lleva fecha, pero corresponde a mediados del siglo diecisiete –observó Musgrave–. Temo, sin embargo, que en poco puede ayudarte esto a resolver el misterio. [...] Fue perfectamente obvio para mí, al leer el Ritual de los Musgrave, que las medidas habían de referirse sin duda a algún punto al que aludía el resto del documento, y que si podíamos encontrar ese punto estaríamos en buen camino para saber cuál era aquel secreto que los antiguos Musgrave habían juzgado necesario enmascarar de un modo tan curioso y peculiar. Para comenzar se nos daban dos guías: un roble y un olmo. En cuanto al roble, no podía haber la menor duda. Directamente ante la casa, a la izquierda del camino que llevaba a la misma, se alzaba un patriarca entre los robles, uno de los árboles más magníficos que yo haya visto jamás.

- ¿Ya estaba aquí cuando se redactó vuestro Ritual? –pregunté al pasar delante de él.
- Según todas las probabilidades, ya lo estaba cuando se produjo la conquista normanda –me respondió–.

Tiene una circunferencia de veintitrés pies.

Así quedaba asegurado uno de mis puntos de partida.

- ¿Tenéis algún olmo viejo? –inquirí.

– Antes había uno muy viejo, pero hace diez años cayó sobre él un rayo y sólo quedó el tocón.

- ¿Puedes enseñarme dónde estaba? [...]

– Supongo que es imposible averiguar qué altura tenía el olmo? –quise saber.

– Puedo decírtelo en seguida. Medía sesenta y cuatro pies.

- ¿Cómo lo sabes? –pregunté sorprendido.

– Cuando mi viejo profesor me planteaba un problema de trigonometría, siempre consistía en una medición de alturas. Cuando era un mozalbete calculé las de todos los árboles y edificios de la propiedad.

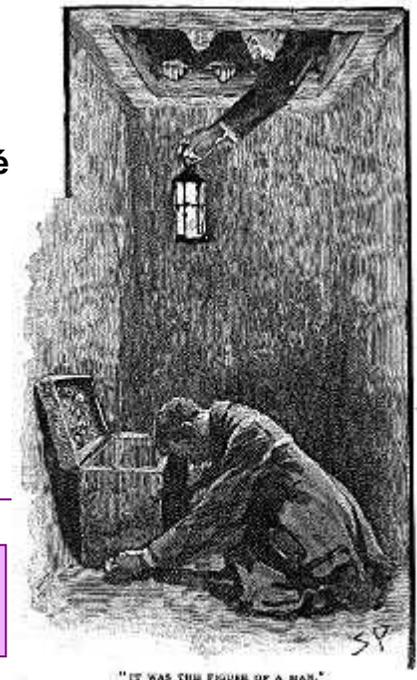
Había sido un inesperado golpe de suerte y mis datos acudían a mí con mayor rapidez de la que yo hubiera podido esperar razonablemente. [...]

Ésta era una excelente noticia, Watson, pues indicaba que me encontraba en el buen camino. Miré el sol. Estaba bajo en el cielo, y calculé que en menos de una hora se situaría exactamente sobre las ramas más altas del viejo roble, y se cumpliría entonces una condición mencionada en el Ritual. Y la sombra del olmo había de referirse al extremo distante de la sombra, pues de lo contrario se habría elegido como guía el tronco. Por consiguiente, había de averiguar dónde se encontraba el extremo distante de la sombra cuando el sol estuviera exactamente fuera del árbol.

– Esto debió de ser difícil, Holmes, dado que el olmo ya no estaba allí.

– Pero al menos sabía que, si Brunton pudo hacerlo, yo también podría. Además, de hecho no había dificultad. Fui con Musgrave a su estudio y me confeccioné esta clavija, a la que até este largo cordel, con un nudo en cada yarda. Cogí después dos tramos de caña de pescar, que representaban exactamente seis pies, y volví con mi cliente allí donde había estado el olmo. El sol rozaba ya la copa del roble. Aseguré la caña de pescar en el suelo, marqué la dirección de la sombra y la medí. *Su longitud era de nueve pies. Desde luego, el cálculo era ahora de lo más sencillo. Si una caña de seis pies proyectaba una sombra de nueve, un árbol de sesenta y cuatro pies proyectaría una de noventa y seis, y ambas tendrían la misma dirección. Medí la distancia, lo que me llevó casi hasta la pared de la casa, y fijé una clavija en aquel punto. [...]*

## El ritual de Musgrave



"IT WAS THE FIGURE OF A MAN."

Y Holmes siguió el resto de las indicaciones del ritual y terminó por descubrir en una cava secreta la antigua corona de los reyes de Inglaterra...

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*Por la blanda arena que lame el mar  
tu pequeña huella no vuelve más,  
un sendero sólo de pena y silencio llegó  
hasta el agua profunda.*

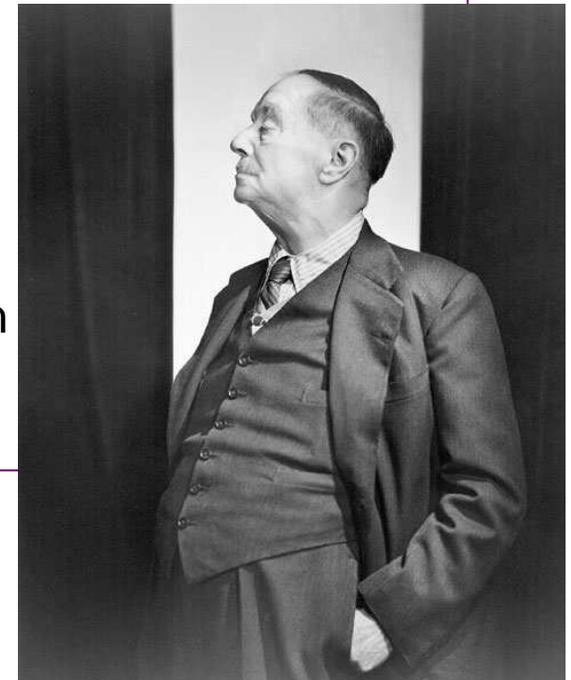
**“Alfonsina y el mar”, Félix Luna (1925-)**



# Herbert George Wells (1866-1946)

Pues, sencillamente, esto. De ese Espacio, tal como nuestros **matemáticos** lo entienden, se dice que tiene **tres dimensiones**, que pueden llamarse Longitud, Anchura y Espesor, y que es siempre definible por referencia a tres planos, cada uno de ellos en ángulo recto con los otros. Algunas mentes filosóficas se han preguntado: ¿por qué tres dimensiones, precisamente?, ¿por qué no otra dirección en ángulos rectos con las otras tres? E incluso han intentado construir una geometría de **Cuatro Dimensiones**. El profesor Simon Newcomb expuso esto en la Sociedad Matemática de Nueva York hace un mes aproximadamente. Saben ustedes que, sobre una superficie plana que no tenga más que dos dimensiones, podemos representar la figura de un sólido de tres dimensiones, e igualmente creen que por medio de modelos de tres dimensiones representarían uno de cuatro, si pudiesen conocer la perspectiva de la cosa. ¿Comprenden?

***La máquina del tiempo***



*The Time Machine* (1960)



THE TIME MACHINE



THE TIME MACHINE



THE TIME MACHINE



THE TIME MACHINE



THE TIME MACHINE



THE TIME MACHINE



THE TIME MACHINE



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



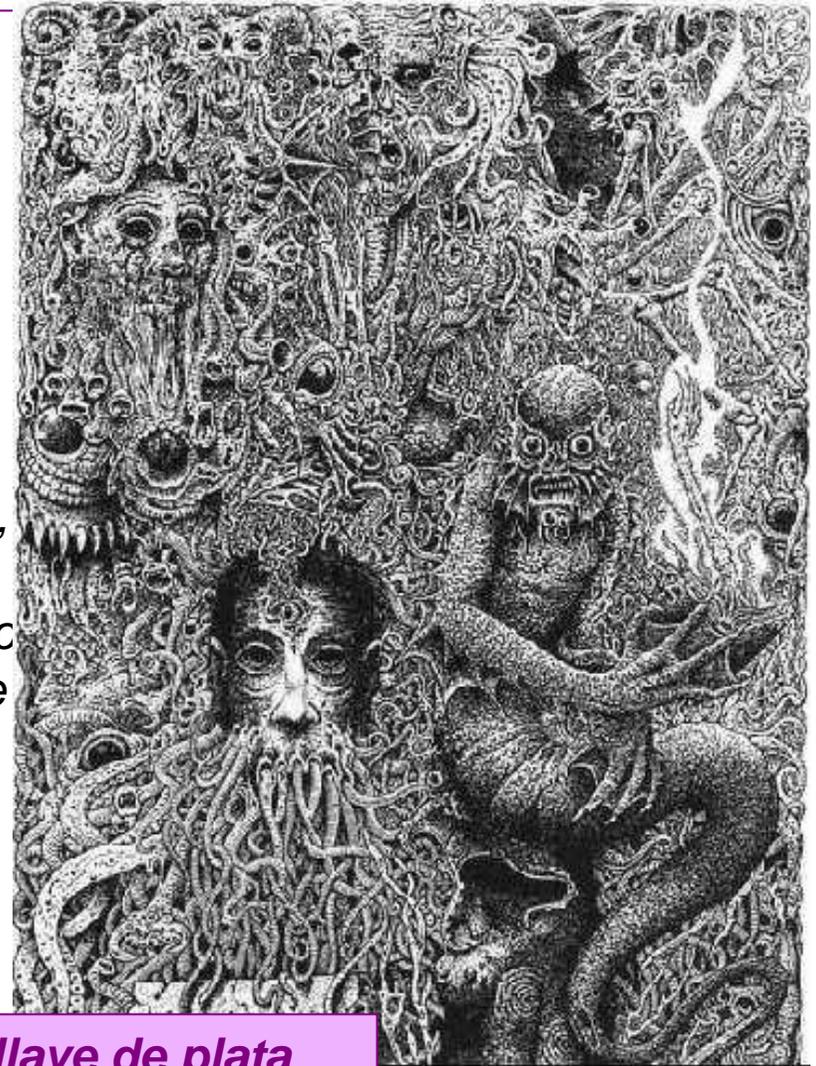
*Vienen de los esfuerzos sobrehumanos  
y van a la canción, y van al beso,  
y van dejando por el aire impreso  
un olor de herramientas y de manos.*

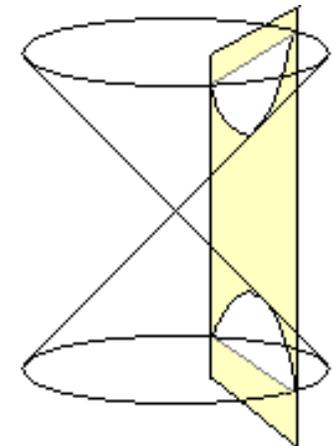
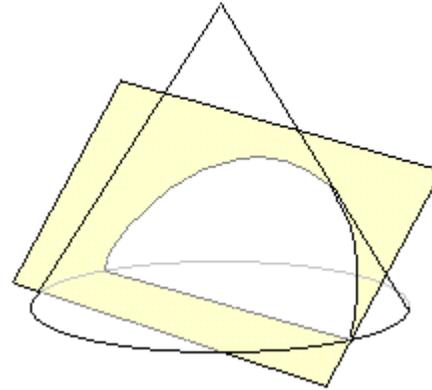
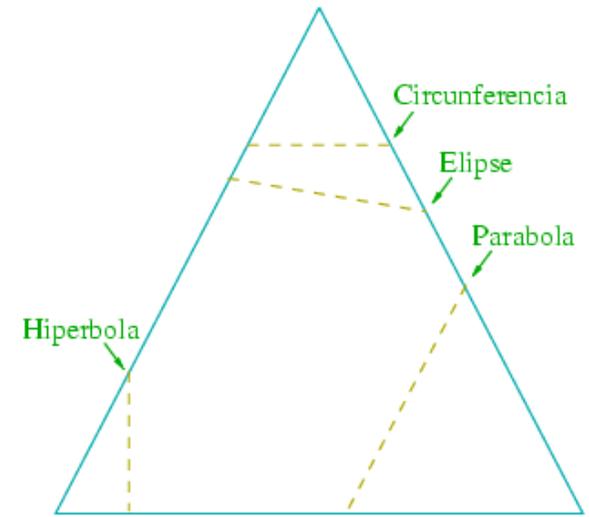
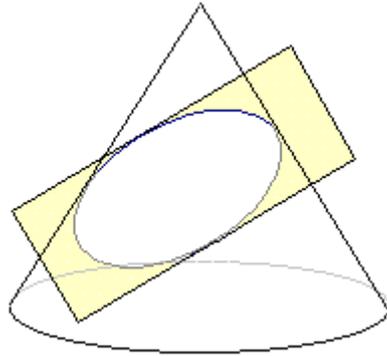
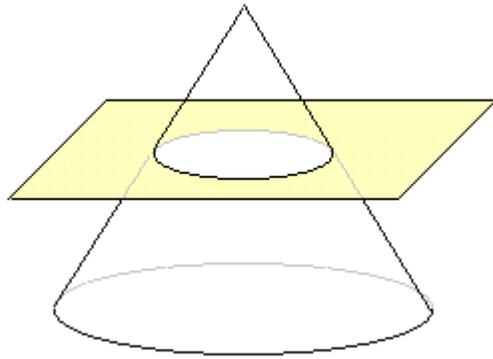
**“El rayo que no cesa”, Miguel Hernández (1910-1942)**

# Howard Phillips Lovecraft (1890-1937)

*Tras un silencio impresionante, las ondas continuaron diciéndole que lo que los habitantes de menos dimensiones llaman cambio, no es más que una simple función de sus conciencias, las cuales contemplan el mundo desde diversos ángulos cósmicos. Las figuras que se obtienen al seccionar un **cono** parecen variar según el ángulo del plano que lo secciona, engendrando el **círculo**, la **elipse**, la **parábola** o la **hipérbola** sin que el cono experimente cambio alguno; y del mismo modo los aspectos locales de una realidad inmutable e infinita parecen cambiar con el ángulo cósmico de observación. Los débiles seres de los mundos inferiores son esclavos de esta diversidad de ángulos de conciencia, ya que, aparte de alguna rara excepción, no llegan a dominarlos.*

**A través de las puertas de la llave de plata**



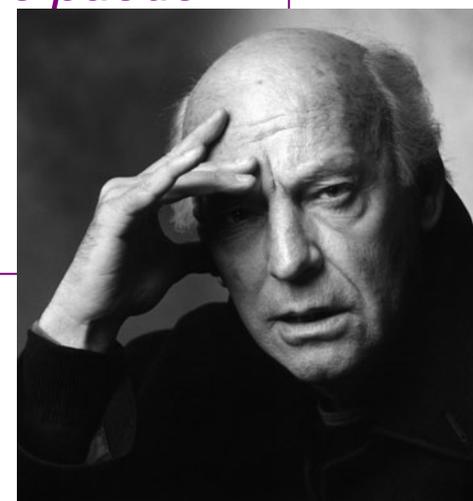


<http://portales.educared.net/wikiEducared/index.php?title=Portada>

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

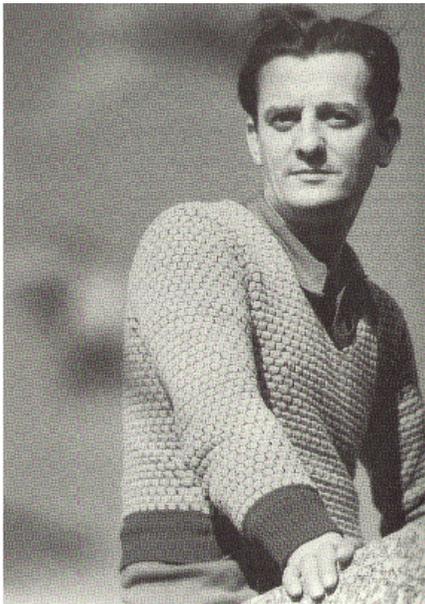
*Algunos fuegos, fuegos bobos, no alumbran ni queman;  
pero otros arden la vida con tantas ganas que no se puede  
mirarlos sin parpadear,  
y quien se acerca, se enciende.*

**“El Mundo”, Eduardo Galeano (1940-)**

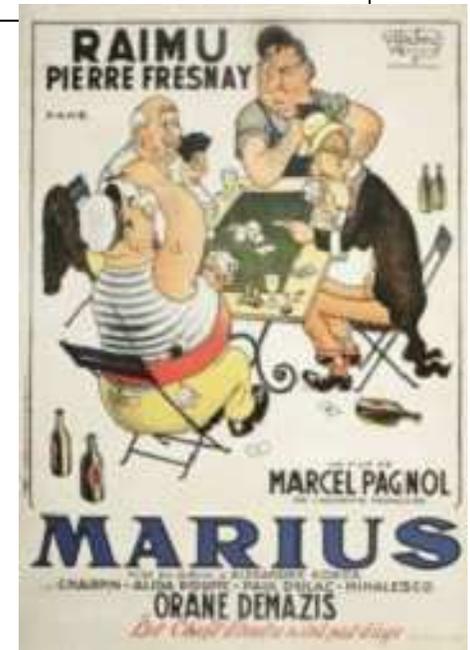


# Marcel Pagnol (1895-1974)

- César: Pones primero un tercio de curaçao. Pero ten cuidado: un tercio pequeñito. Bueno. Ahora un tercio de limón. Un poco más grande. Bueno. Ahora un BUEN tercio de Amer Picón. Mira el color. Fíjate que bonito es. Y al final, un GRAN tercio de agua. Ya está. [...]
- Mario: En un vaso, no hay más que tres tercios.
- César: Pero imbécil, ¡eso depende del *tamaño de los tercios!*



## Mario, Acto II



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

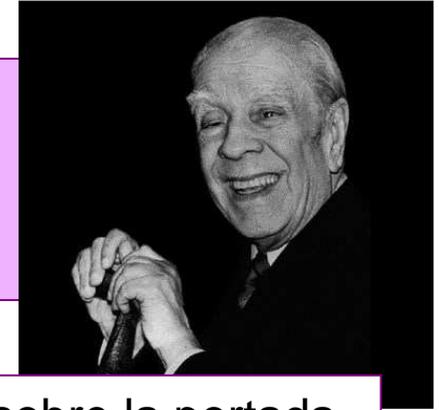


*En mi jardín se vio una estatua bella;  
se juzgó de mármol y era carne viva;  
un alma joven habitaba en ella,  
sentimental, sensible, sensitiva.*

**“Cantos de vida y esperanza”, Rubén Darío (1867 -1916)**

# Jorge Luis Borges

(1899-1986)



Me pidió que buscara la primera hoja. Apoyé la mano izquierda sobre la portada y abrí con el dedo pulgar casi pegado al índice. Todo fue inútil: siempre se interponían varias hojas entre la portada la mano. Era como si brotaran del libro.

- Ahora busque el final.

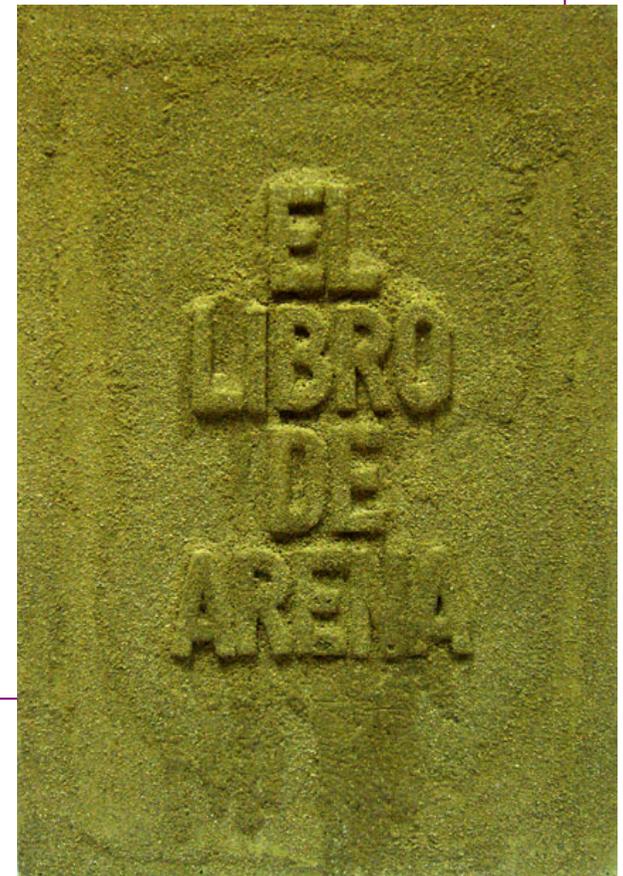
También fracasé; apenas logré balbucear con una voz que no era mía:

- Esto no puede ser.

Siempre en voz baja el vendedor de biblias me dijo:

- No puede ser, pero **es**. El número de páginas de este libro es infinito. Ninguna es la primera; ninguna, la última. No sé por qué están numeradas de ese modo arbitrario. Acaso para dar a entender que los términos de una serie infinita admiten cualquier número.

*El libro de arena*



A cada uno de los muros de cada hexágono corresponden cinco anaqueles; cada anaquel encierra treinta y dos libros de formato uniforme; cada libro es de cuatrocientas diez páginas; cada página de cuarenta renglones; cada renglón de unas ochenta letras. [...]

$32 \times 410 \times 40 \times 80 = 41.984.000$  letras por anaquel



Pieter Bruegel

La biblioteca es total y en sus anaqueles se registran todas las posibles combinaciones de los veintitantos símbolos ortográficos, o sea, todo lo que es dable expresar. [...] Todo: la historia minuciosa del porvenir, las autobiografías de los arcángeles, el catálogo fiel de la biblioteca, miles y miles de catálogos falsos, la demostración de la falacia de esos catálogos, el evangelio gnóstico de Balsídes, el comentario de ese evangelio, el comentario del comentario, la relación verídica de tu muerte...

***La biblioteca de Babel***

Como bien dice Borges, la biblioteca es enorme, aunque no infinita: si todos los libros se limitan a 410 páginas, tenemos  $410 \times 40 \times 80 = 1.312.000$  caracteres por libro. Cada carácter puede tomar 25 valores (lo dice Borges en el texto), con lo que hay más de  $25^{1.312.000}$  libros diferentes. Escribir esta cantidad de libros posibles requiere unas **1.834.100** (aprox.  $1.312.000 \log_2 25$ ) cifras ( **$10^p$  tiene  $p+1$  cifras**) ...

Habló con una voz distinta.

- Soy rey de los Secgens. Muchas veces los llevé a la victoria en la dura batalla, pero en la hora del destino perdí mi reino. Mi nombre es Isern y soy de la estirpe de Odin. [...]

- Ando por los caminos del destierro pero aún soy el rey porque tengo el disco. ¿Quieres verlo?

Abrió la palma de la mano que era huesuda. No había nada en la mano. Estaba vacía. Fue sólo entonces que -advertí que siempre la había tenido cerrada. Dijo, mirándome con fijeza:

- Puedes tocarlo.

Ya con algún recelo puse la punta de los dedos sobre la palma. Sentí una cosa fría y vi un brillo. La mano se cerró bruscamente. No dije nada. El otro continuó con paciencia como si hablara con un niño:

- Es el disco de Odín. Tiene un solo lado. En la tierra no hay otra cosa que tenga un solo lado. Mientras esté en mi mano seré el rey. [...]

Entonces yo sentí la codicia de poseer el disco. Si fuera mío, lo podría vender por una barra de oro y sería un rey. [...]

Me dio la espalda. Un hachazo en la nuca bastó y sobró para que vacilara y cayera, pero al caer abrió la mano y en el aire ví el brillo.

Marqué bien el lugar con el hacha y arrastré el muerto hasta el arroyo que estaba muy crecido. Ahí lo tiré. Al volver a mi casa busqué el disco. No lo encontré. Hace años que sigo buscando.

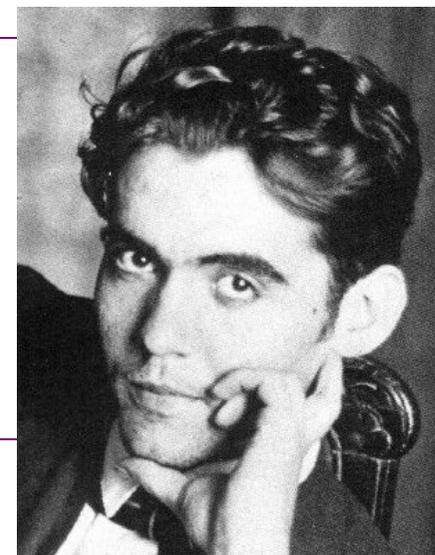
***El disco***



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*¿Por qué te perdí por siempre  
en aquella tarde clara?  
Hoy mi pecho está reseco  
como una estrella apagada.*

**“Alba”, Federico García Lorca (1898-1936)**



# Raymond Queneau (1903-1976)

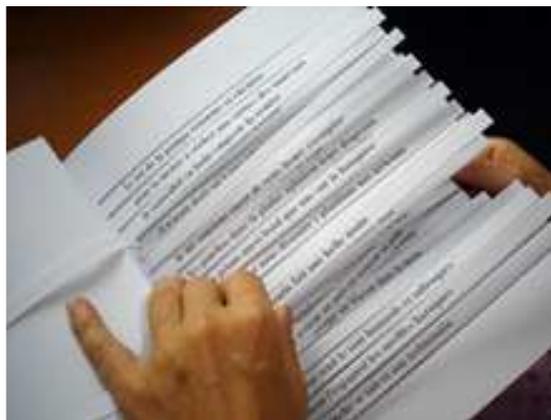


*Tome una palabra, tome dos y póngalas a cocinar como dos huevos, tome un pedacito de sentido y un gran trozo de inocencia, póngalos a cocinar al fuego lento de la técnica, vierta la salsa enigmática espolvoreada con algunas estrellas, eche pimienta y luego lárguese. ¿A dónde quiere llegar? ¿Realmente a escribir? ¿A escribir?*

**Raymond Queneau**

***Cent mille milliards de poèmes***: se trata de sonetos (dos cuartetos, dos tercetos con un sistema de rimas complicado, en todo caso 14 versos), digamos 10 sonetos para empezar. Después estos sonetos se imprimen sobre 10 páginas (uno por página), pero todos sobre páginas “impares”, que se recortan en 14 trozos, cada uno correspondiente a una línea, a un verso.

De manera, que se puede hojear el libro y encontrarse leyendo el primer verso del séptimo poema, seguido del segundo verso del décimo, del tercero del primero, etc. Por supuesto, esto hace 100 mil millardos de poemas, porque hay 10 elecciones para el primer verso, 10 para el segundo y así hasta el 14, por lo tanto  $10^{14} = 100\,000 \times 10^9$  (cien mil millardos = 100 billones de poemas, Queneau lo escribe así para sugerir el tamaño enorme de la poesía) de posibilidades. En este texto, todos los poemas obtenidos son auténticos sonetos, las estructuras gramaticales de los poemas origen son idénticas, lo que hace que todos los poemas posibles tengan sentido.



Queneau hace su cálculo con 45 sg para leer un poema, 15 sg para cambiar las tiras, 8 horas de lectura al día, 200 días de lectura... 1 millón de siglos de lectura...

**Raymond  
Queneau**  
**Cent mille  
milliards  
de poèmes**



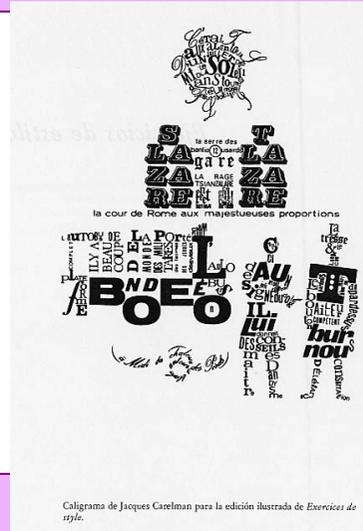
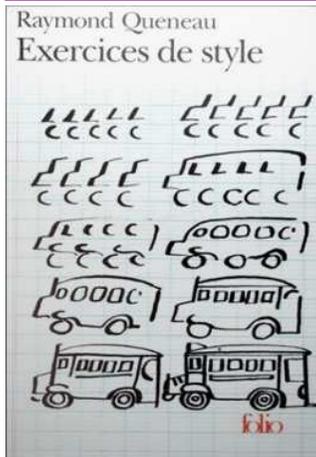
CENT MILLE MILLIARDS DE POÈMES

Il se penche il voudrait attraper sa valise  
que convoitait c'est sûr une horde d'escrocs  
il se penche et alors à sa grande surprise  
il ne trouve aussi sec qu'un sac de vieux fayots  
Il gèle il défile sa tige mince yde marchandise  
qu'il lui tenait serrée route aux pensers sépulcraux  
le la mort on vous greffe une orde bâtardise  
la mite a grignoté tissus os et rideaux  
Le brave a beau crier ah cré nom saperlotte  
le lâche peut arguer de sa mine pâlotte  
les croque-morts sont là pour se mettre au turbin  
Cela considérant ô lecteur tu suffoques  
comptant tes abattis lecteur tu te disloques  
toute chose pourtant doit avoir une fin

Version de "Cent mille milliards de poemes" por Mannytan en [www.uncontrol.com](http://www.uncontrol.com),  
subtitulado "poème aleatoire".

Version en la red de **Cent mille milliards de poèmes** en  
[http://www.uncontrol.com/\\_massin/massin\\_big.html](http://www.uncontrol.com/_massin/massin_big.html)

En *Ejercicios de estilo*, Queneau cuenta una historia cotidiana de 99 maneras...



## GEOMÉTRICO

*En el paralelepípedo rectangular que se desplaza a lo largo de una línea recta de ecuación  $84x + S = y$ , un homoide **A** que presenta un casquete esférico rodeado por dos sinusoides, sobre una parte cilíndrica de longitud  $1 > n$ , presenta un punto de intersección con un homoide trivial **B**.*

*Demostrar que este punto de intersección es un punto de inflexión. Si el homoide **A** encuentra un homoide homólogo **C**, entonces el punto de intersección es un disco de radio  $r < 1$ . Determinar la altura **b** de este punto de intersección en relación al eje vertical del homoide **A**.*

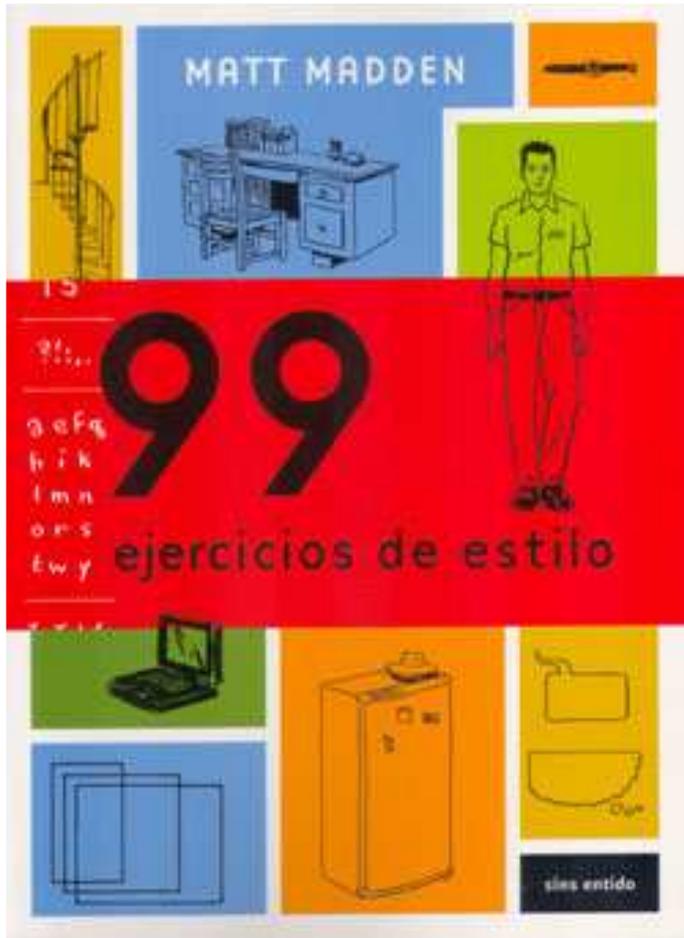
## SONETO

Subido al autobús, por la mañana,  
Entre golpe, cabreo y apretón,  
Me encuentro con tu cuello y tu cordón,  
Lechuguino chuleta y tarambana.

De improviso y de forma un tanto vana,  
Gritando que te ha dado un pisotón,  
Provocas a un fornido mocetón  
Que por poco te zurra la badana.

Y vuelvo a verte al cabo de dos horas  
Discutiendo con otro pisaverde  
Acerca del gabán que tanto adoras.

Él critica con saña que remuerde;  
Tú te enojas, fastidias y acaloras  
Y, por toda respuesta, exclamas: "¡Merde!".



## Matt Madden

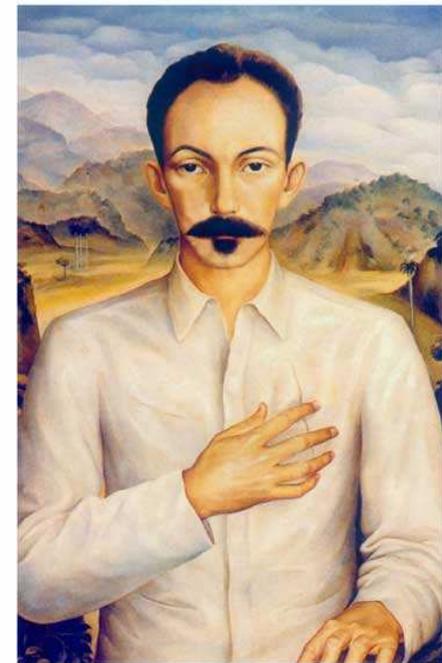


Matt Madden está trabajando en su ordenador, cuando se levanta para ir a buscar algo a la nevera. De camino Jessica, su mujer, le pregunta la hora desde el piso de arriba. Cuando llega a la nevera, Matt no recuerda que había ido a buscar...

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*Yo vengo de todas partes,  
Y hacia todas partes voy:  
Arte soy entre las artes,  
En los montes, monte soy.*

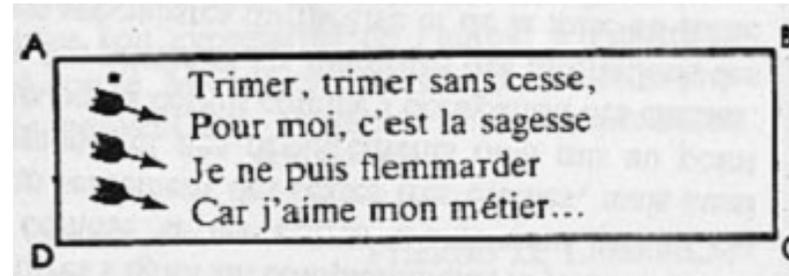
**“Versos sencillos”, José Martí (1853-1895)**



# Luc Étienne (1908-1984)

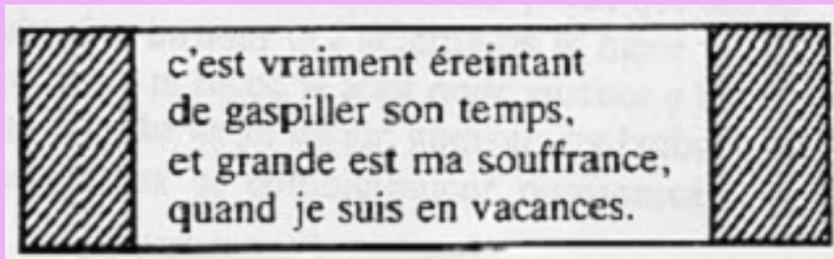
En la primera cara de una banda de papel rectangular (al menos 10 veces más larga que ancha) se escribe la mitad de la poesía:

***Trabajar, trabajar sin cesar,  
para mi es obligación  
no puedo flaquear  
pues amo mi profesión...***



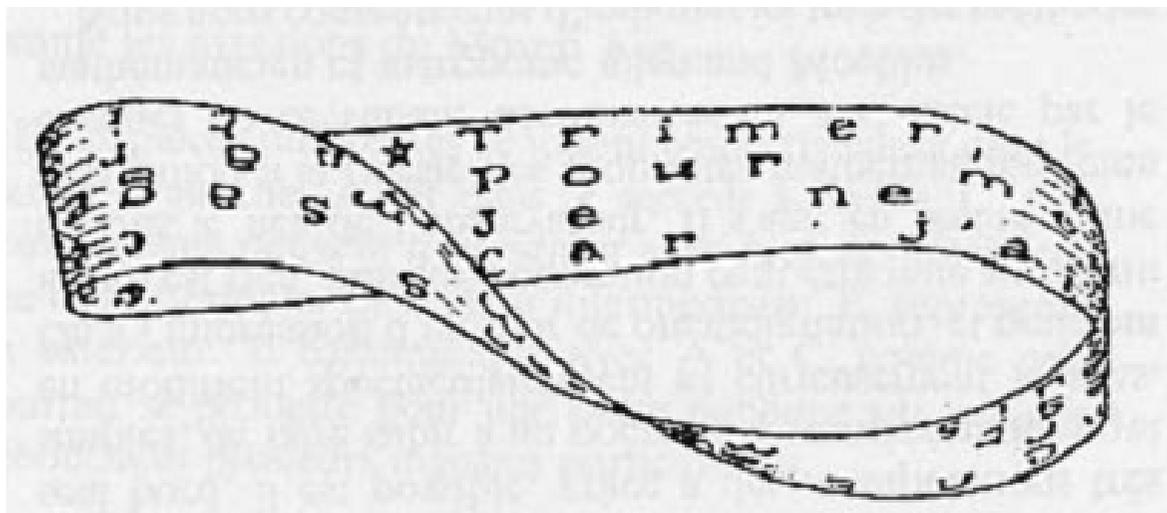
Se gira esta tira de papel sobre su lado más largo (es esencial), y se escribe la segunda mitad del poema:

***Es realmente un tostón  
perder el tiempo,  
y grande es mi sufrimiento,  
cuando estoy de vacación.***



Se pega la tira para obtener una banda de Möbius y sobre ella se lee (sólo tiene una cara) algo con sentido “opuesto” a la suma de los dos poemas anteriores:

***Trabajar, trabajar sin cesar, es realmente un tostón  
para mi es obligación perder el tiempo  
no puedo flaquear y grande es mi sufrimiento,  
pues amo mi profesión... cuando estoy de vacación.***



*Trimer, trimer sans cesse, c'est vraiment éreintant  
Pour moi, c'est la sagesse de gaspiller son temps  
Je ne puis flemmarder, et grande est ma souffrance,  
Car j'aime mon métier... quand je suis en vacances.*

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

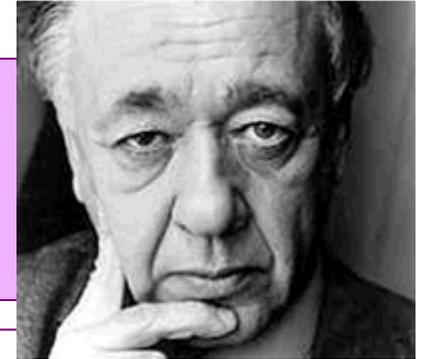


*Silencio*

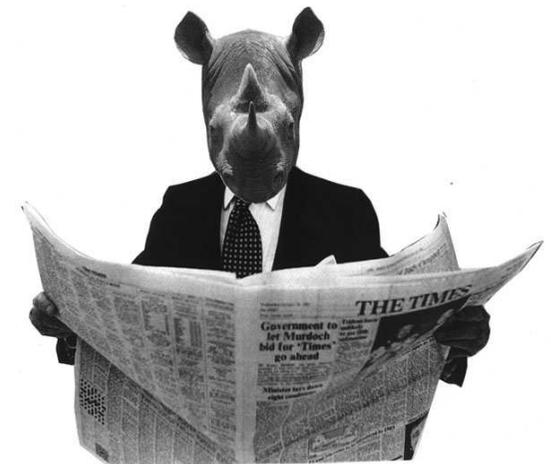
*Se oye el pulso del mundo como nunca pálido.  
La tierra acaba de alumbrar un árbol.*

**“Altazor”, Vicente Huidobro (1893-1948)**

# Eugène Ionesco (1909-1994)



- *El Lógico (al Anciano Caballero)*: ¡He aquí, pues, un silogismo ejemplar! El gato tiene cuatro patas. Isidoro y Fricot tienen cada uno cuatro patas. Ergo Isidoro y Fricot son gatos.
- *El Caballero (al Lógico)*: Mi perro también tiene cuatro patas.
- *El Lógico*: Entonces, es un gato.
- *El Anciano Caballero (al Lógico después de haber reflexionado largamente)*: Así, pues, lógicamente, mi perro sería un gato.
- *El Lógico*: Lógicamente sí. Pero lo contrario también es verdad.
- *El Anciano Caballero*: Es hermosa la lógica.
- *El Lógico*: A condición de no abusar de ella. [...]
- *El Lógico*: Otro silogismo: todos los gatos son mortales. Sócrates es mortal. Ergo, Sócrates es un gato.
- *El Caballero Anciano*: Y tiene cuatro patas. Es verdad. Yo tengo un gato que se llama Sócrates.
- *El Lógico*: ¿Lo ve?
- *El Caballero Anciano*: ¿Sócrates, entonces, era un gato?
- *El Lógico*: La lógica acaba de revelárnoslo.



**El rinoceronte**



*Coja un círculo, acarícielo y se volverá vicioso.*

**La cantante calva**



- Profesor: Como usted quiera. Perfecto. Usted tiene, pues, diez dedos.
- Alumna: Si, señor.
- Profesor: ¿Cuántos tendría si tuviese cinco?
- Alumna: Diez, señor.
- Profesor: ¡No es así!
- Alumna: Si, señor.
- Profesor: ¡Le digo que no!
- Alumna: Usted acaba de decirme que tengo diez.
- Profesor: ¡Le he dicho también, inmediatamente después, que usted tenía cinco!
- Alumna: Pero ¡no tengo cinco, tengo diez!

***La lección***

En un momento dado, el profesor plantea la siguiente multiplicación:

$$3.755.998.251 \times 5.162.303.508 = 19.390.002.844.219.164.508$$

(correcto 19.389.602.947.179.164.508)

- Alumna (muy rápidamente) *Son diecinueve trillones trescientos noventa mil billones dos mil ochocientos cuarenta y cuatro mil doscientos diecinueve millones ciento sesenta y cuatro mil quinientos ocho.*

- Profesor (asombrado) *No. Creo que no es así. Son diecinueve trillones trescientos noventa mil billones dos mil ochocientos cuarenta y cuatro mil doscientos diecinueve millones ciento sesenta y cuatro mil quinientos nueve.*

- Alumna: *No, quinientos ocho.*

La continuación es inaudita: para explicar sus extraordinarias aptitudes, la alumna confiesa: ***“Es sencillo. Como no puedo confiar en mi razonamiento, me he aprendido de memoria todos los resultados posibles de todas las multiplicaciones posibles”***

La historia termina como ha empezado... llega una alumna que reemplaza a la alumna ***recién*** asesinada (la número 40 de ese día). Esta construcción circular se opone a las reglas estrictas del corte clásico. El profesor está condenado a seguir su ***lógica asesina...***

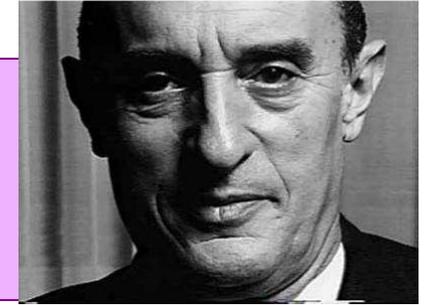
Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



*Tablas, plumas y máquinas,  
todo a multiplicar,  
caricia por caricia,  
abrazo por volcán.*

**La voz a ti debida, Pedro Salinas (1892-1951)**

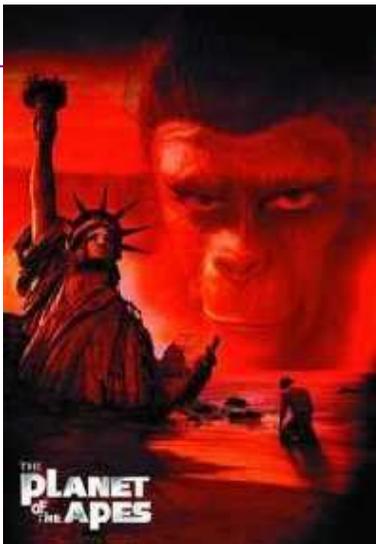
# Pierre Boule (1912-1994)



¿Cómo no se me había ocurrido utilizar este medio tan sencillo? Tratando de recordar mis estudios escolares, tracé sobre el carnet la figura geométrica que ilustra el **teorema de Pitágoras**. No escogí este tema por casualidad. Recordé que, en mi juventud, había leído un libro sobre empresas del futuro en el que se decía que un sabio había empleado este procedimiento para entrar en contacto con inteligencias de otros mundos. [...]

Ahora era ella la que se mostraba ávida de establecer contacto. Di las gracias mentalmente a Pitágoras y me atreví un poco más por la vía geométrica. Sobre una hoja de carnet dibujé lo mejor que supe las **tres cónicas** con sus ejes y sus focos; una elipse, una parábola y una hipérbola. Después, sobre la hoja de enfrente, dibujé un cono de revolución. Debo recordar que la intersección de un cuerpo de esta naturaleza con un plano es una de las tres cónicas que siguen el ángulo de intersección. Hice la figura en el caso de la elipse y, volviendo mi primer dibujo, indiqué con el dedo a la maravillada mona la curva correspondiente.

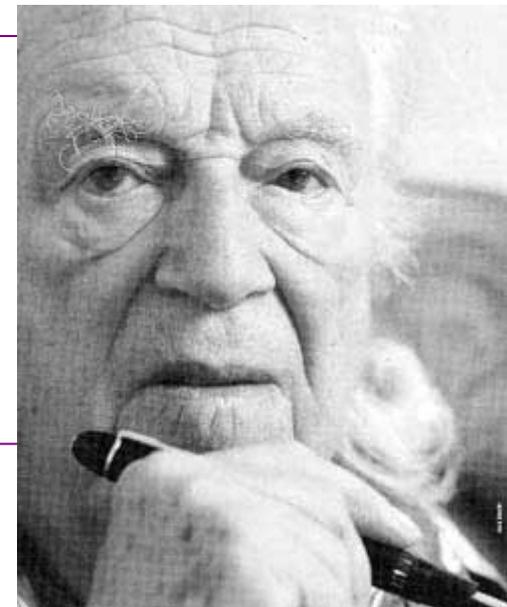
## *El planeta de los simios*



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*Entré en el patio que un día  
fuera una fuente con agua.  
Aunque no estaba la fuente,  
la fuente siempre sonaba.*

**Canción 8, Rafael Alberti (1902-1999)**



# Julio Cortázar (1914-1984)

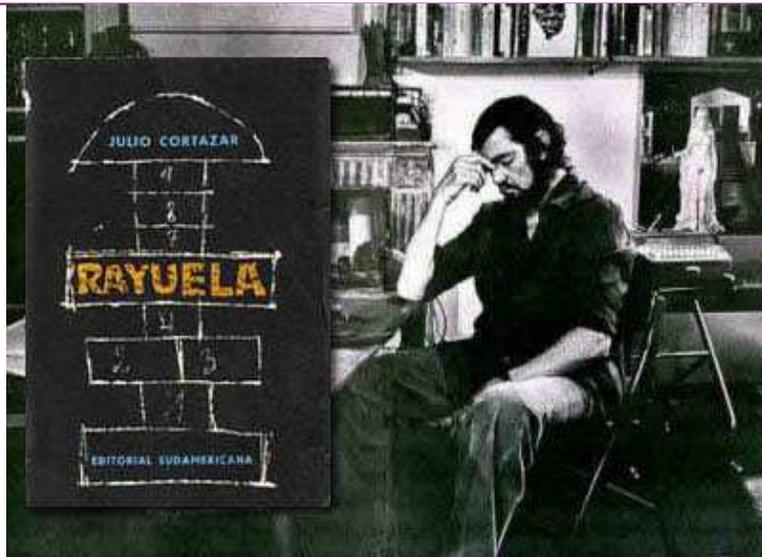
**RAYUELA:** <http://www.literaberinto.com/cortazar/rayuela.htm>

Tablero de dirección

Del lado de allá (capítulos 1 a 36): *Horacio Oliveira vive con la Maga, rodeado de amigos que forman el Club. Muere el hijo de la Maga, y Horacio se separa de ella.*

Del lado de acá (capítulos 37 a 56): *Horacio vuelve a Buenos Aires: vive con su antigua novia. Se pasa la vida con sus amigos Traveler y Talita, trabaja con ellos en un circo, primero, y luego en un manicomio. En Talita cree ver de nuevo a la Maga...*

De otros lados (capítulos prescindibles: 57 a 155): *complementos de la historia, recortes de periódico, citas de libros y textos autocríticos atribuidos a Morelli, un viejo escritor al que Horacio visita después de un accidente de tráfico.*

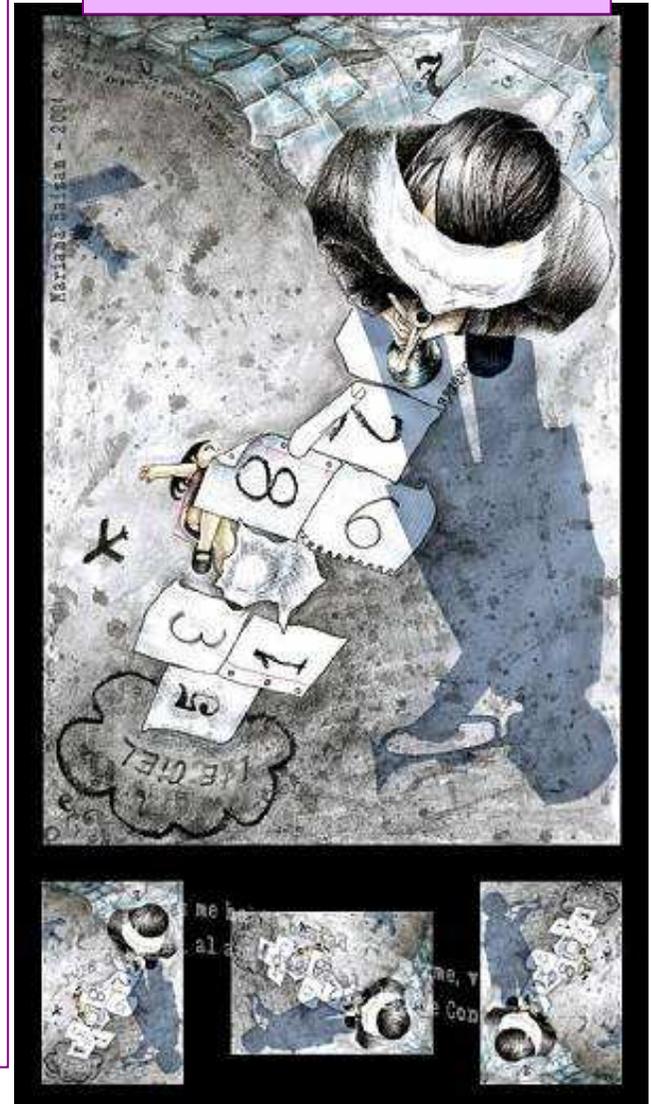


## Tablero de dirección

A su manera este libro es muchos libros, pero sobre todo es dos libros. El lector queda invitado *a elegir* una de las dos posibilidades siguientes:

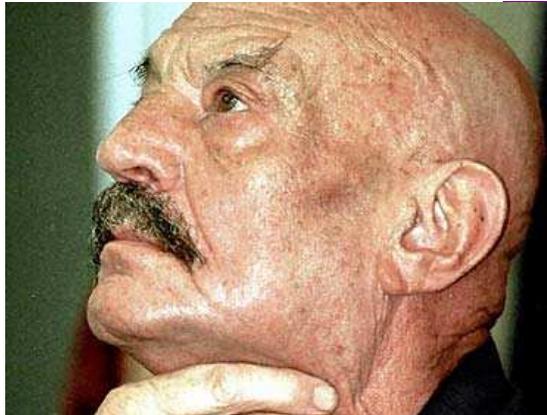
El primer libro se deja leer en la forma corriente y termina en el capítulo 56, al pie del cual hay tres vistosas estrellitas que equivalen a la palabra *Fin*. Por consiguiente, el lector prescindirá sin remordimientos de los que sigue.

El segundo se deja leer empezando por el capítulo 73, y siguiendo luego en el orden que se indica al pie de cada capítulo. En el caso de confusión u olvido, bastará con consultar la lista siguiente: 73 – 1 – 2 – 116 – 3 – 84 – 4 – 71 [...] 77 – 131 – 58 – 131. Con objeto de facilitar la rápida ubicación de los capítulos, la numeración se varepitiendo en lo alto de las páginas correspondientes a cada uno de ellos.



*En la última línea del tablero de dirección, el capítulo 58 nos remite al 131, con el que concluye la lista. Pero, si leemos el 131, éste nos enviará al 58, que de nuevo nos remitirá 131, etc. Es la broma final, que nos demuestra que la operación está bien hecha: es un libro interminable...*

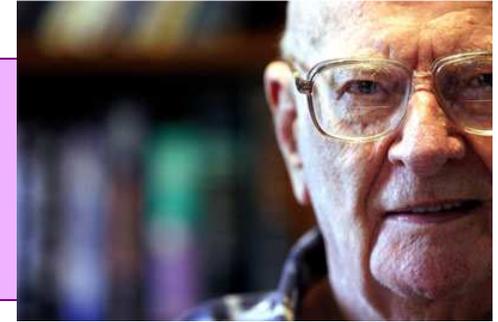
Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



*Irás naciendo poco  
a poco, día a día.  
Como todas las cosas  
que hablan hondo, será  
tu palabra sencilla.*

**“El libro”, José Hierro (1922-2002)**

# Arthur C. Clarke (1917-2008)



- Esta es una petición un tanto desacostumbrada- dijo el doctor Wagner, con lo que esperaba podría ser un comentario plausible-. Que yo recuerde, es la primera vez que alguien ha pedido un ordenador de secuencia automática para un monasterio tibetano. No me gustaría mostrarme inquisitivo, pero me cuesta pensar que en su... hum... establecimiento haya aplicaciones para semejante máquina. ¿Podría explicarme que intentan hacer con ella?
- Con mucho gusto- contestó el lama, arreglándose la túnica de seda y dejando cuidadosamente a un lado la regla de cálculo que había usado para efectuar la equivalencia entre las monedas-. Su ordenador Mark V puede efectuar cualquier operación matemática rutinaria que incluya hasta diez cifras. Sin embargo, para nuestro trabajo estamos interesados en letras, no en números. Cuando hayan sido modificados los circuitos de producción, la maquina imprimirá palabras, no columnas de cifras.
- No acabo de comprender... [...]
- En realidad, es sencillísimo. Hemos estado recopilando una lista que contendrá todos los posibles nombres de Dios. [...]
- Tenemos motivos para creer- continuó el lama, imperturbable- que todos esos nombres se pueden escribir con no más de nueve letras en un alfabeto que hemos ideado.
- ¿Y han estado haciendo esto durante tres siglos?
- Sí; suponíamos que nos costaría alrededor de quince mil años completar el trabajo. [...]
- Por suerte, será cosa sencilla adaptar su ordenador de secuencia automática a ese trabajo, puesto que, una vez ha sido programado adecuadamente, permutará cada letra por turno e imprimirá el resultado. Lo que nos hubiera costado quince mil años se podrá hacer en cien días.[...]

***Siempre hay una última vez para todo. Arriba, sin ninguna conmoción, las estrellas se estaban apagando...***

***Los Nueve Mil Millones De Nombres De Dios***

El pequeño cosmos de **Shervane** no pertenecía a estos grupos: su singularidad era de un tipo distinto. Sólo contenía un mundo (el planeta de la raza de Shervane) y una estrella, el gran sol **Trilorne**, que le daba vida y luz. [...]

Hablaban a menudo del Muro, que Brayldon conocía por los relatos de su propia gente, aunque jamás lo había visto. Al sur de todos los países, lejos, tal como Shervane había aprendido, el Muro se extendía como una gran barrera que cruzaba la Tierra Sombría. [...]

Nuestro universo, Brayldon, termina en la línea del Muro.... y sin embargo no termina. Antes de que se construyera el Muro no había ninguna barrera, nada que impidiese seguir adelante. El propio Muro no es más una barrera hecha por el hombre, que comparte las propiedades del espacio en que se encuentra. Esas propiedades estuvieron siempre allí, y el Muro jamás les añadió nada. [...]

Lentamente, alzó la mano y dio la señal. El Muro se tragó la explosión lo mismo que hubiese podido absorber cualquier otro sonido, pero la tranquila gracia con que contrafuertes y rampas se inclinaron y cayeron fue algo que recordaría toda su vida. Por un instante, tuvo una visión súbita e inexplicablemente aguda de otra escalera, contemplada por otro Shervane, cayendo en ruinas idénticas al otro lado del Muro. Pero comprendió que se trataba de un pensamiento estúpido: nadie mejor que él sabía que **el Muro tenía una sola cara.**

***El muro de oscuridad***

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



*En las noches claras,  
resuelvo el problema de la soledad del ser.  
Invito a la luna y con mi sombra somos tres.*

**“En las noches claras”, Gloria Fuertes (1917-1998)**

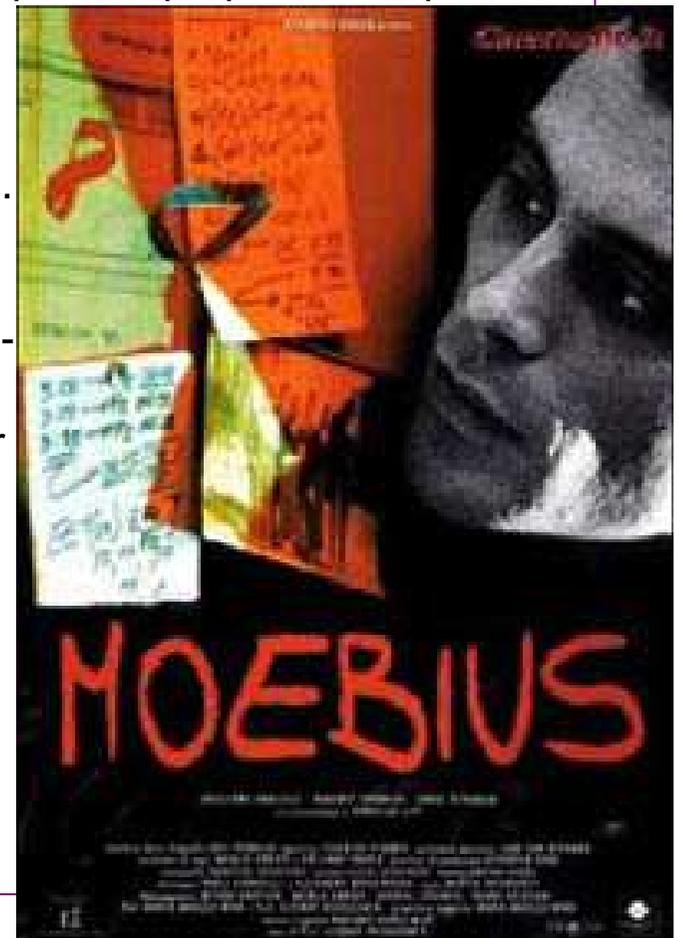
# Armin Joseph Deutsch (1918–1969)

Partiendo de un punto central en Park Street, el metropolitano se había extendido a través de un complicado e ingenioso sistema ferroviario. [...] El tren Cambridge-Dorchester que desapareció el 4 de marzo era el número 86. [...] Los postes indicadores de los andenes de Forest Hills marcaron el número 86 alrededor de las 7:30, pero ninguno de ellos mencionó su ausencia hasta tres días después. [...] El conductor del 86 no se había presentado en casa desde la mañana del día 4. A media tarde, la policía había comprobado que unos trescientos cincuenta bostonianos, aproximadamente, habían desaparecido con el tren. [...] Roger Tupelo, el matemático de Harvard, entró en escena la noche del día 6. Telefoneó a Whyte, muy tarde, a su casa, y le dijo que tenía algunas ideas acerca del tren desaparecido. Luego se dirigió a casa de Whyte en Newton, y sostuvo con él la primera de numerosas conversaciones acerca del número 86.

- Creo que la causa de la desaparición está en la nueva variante - dijo el matemático. [...] ¿Recuerda lo que le dije acerca de las propiedades conectivas de los *retículos*? - preguntó Tupelo - ¿Recuerda la *cinta de Moebius* que hicimos..., la superficie con una sola cara y un borde? ¿Recuerda esto? - y sacó de su bolsillo un pequeño *frasco de cristal Klein* y lo depositó sobre el escritorio.

Señor Whyte, el Sistema es una red de sorprendente complejidad topológica. Ya era complicada antes que se instalara la variante de Boylston, y de un alto *grado de conectividad*. Pero esa variante ha hecho que la red sea absolutamente única. No lo comprendo del todo, pero la situación parece ser ésta: la variante ha elevado hasta tal punto la conectividad del Sistema que no sé cómo calcularlo. Sospecho que la conectividad se ha convertido en *infinita*. La cinta de Moebius – continuó Tupelo – posee unas propiedades desusadas debido a que tiene una singularidad. El frasco Klein, con dos singularidades, consigue permanecer dentro de sí mismo. Los *topólogos* conocen superficies de hasta un millar de singularidades, las cuales poseen propiedades que hacen que la cinta de Moebius y el frasco Klein parezcan sencillos. *Pero una red con una conectividad infinita debe tener un número infinito de singularidades. ¿Puede usted imaginar cuáles podrían ser las propiedades de esa red?* [.. De pronto, experimentó una extraña sensación. [...] A su lado, un hombre leía el periódico. Lo mantenía abierto por las páginas centrales, y la mirada de Tupelo resbaló inconscientemente por la primera plana. Los titulares le sonaron a cosa olvidada. La mirada de Tupelo continuó hasta llegar a la fecha: ¡era un periódico del mes de marzo! [...] - El número 86 ha vuelto – dijo Tupelo -. Ahora se encuentra entre la Estación Central y Harvard. [...] - También a mí - declaró Tupelo -. A propósito, ahora es el momento de cerrar la variante de Boylston. - Demasiado tarde - dijo Whyte-. El tren 143 desapareció hace veinticinco minutos, entre Egleston y Dorchester. [...]

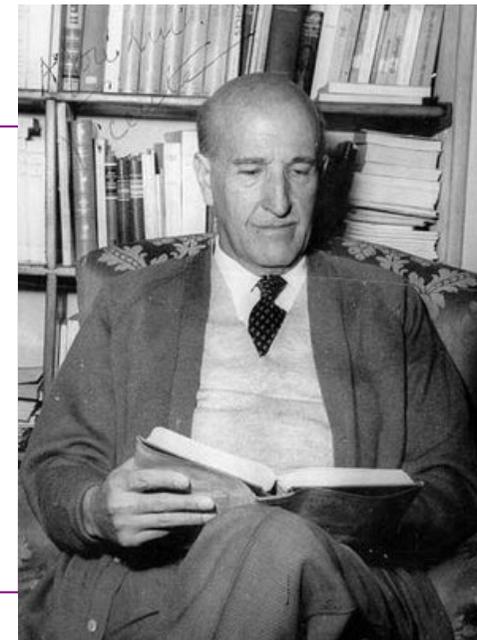
***Un metropolitano llamado Moebius***



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

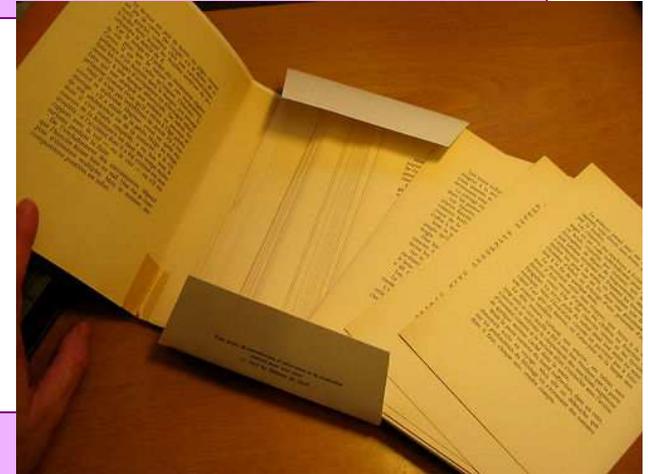
*Día, noche, ponientes, madrugadas, espacios,  
ondas nuevas, antiguas, fugitivas, perpetuas,  
mar o tierra, navío, lecho, pluma, cristal,  
metal, música, labio, silencio, vegetal,  
mundo, quietud, su forma. Se querían, sabedlo.*

**“Se querían”, Vicente Aleixandre (1898-1984)**



# Marc Saporta (1923-)

Está formado por 150 hojas no numeradas y escritas sólo por un lado. Cada hoja describe una escena centrada en un personaje. La obra contiene una conclusión única donde intervienen todos los personajes de la novela y 149 páginas que el lector puede leer en cualquier orden.



En el prólogo, el autor indica que *«Se ruega al lector que baraje estas páginas como en un juego de cartas. De cortar, si lo desea, con la mano izquierda, como donde una echadora de cartas. El orden en el que las páginas salgan del juego orientará el destino de X. Ya que el tiempo y el orden de los acontecimientos regulan la vida más que la naturaleza de estos acontecimientos. [...] De la forma en que se encadenan los acontecimientos depende que la historia finalice bien o mal. Una vida se compone de elementos múltiples. Pero el número de composiciones posibles es infinito.»*

¡El lector podrá así construir  $5,7 \times 10^{262}$  novelas diferentes! Es (potencialmente) la mayor cantidad de libros jamás escrita por un escritor...

***Composition n°1: primera novela combinatoria (1962)***

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



*El dormir es como un puente  
que va del hoy al mañana.  
Por debajo, como un sueño,  
pasa el agua, pasa el alma.*

**“La noche”, Juan Ramón Jiménez (1881-1958)**

# Harper Lee (1926- )



Las lámparas de la calle aparecían vellosas a causa de la lluvia fina que caía. Mientras regresaba a mi casa, me sentía muy mayor, y al mirarme la punta de la nariz veía unas cuentas finas de humedad; mas el mirar cruzando los ojos me mareaba, y lo dejé. Camino de casa iba pensando en la gran noticia que le daría a Jem al día siguiente. Se pondría tan furioso por haberse perdido todo aquello que pasaría días y días sin hablarme. Mientras regresaba a casa, pensé que Jem y yo llegaríamos a mayores, pero que ya no podíamos aprender muchas más cosas, excepto, posiblemente, *álgebra*.

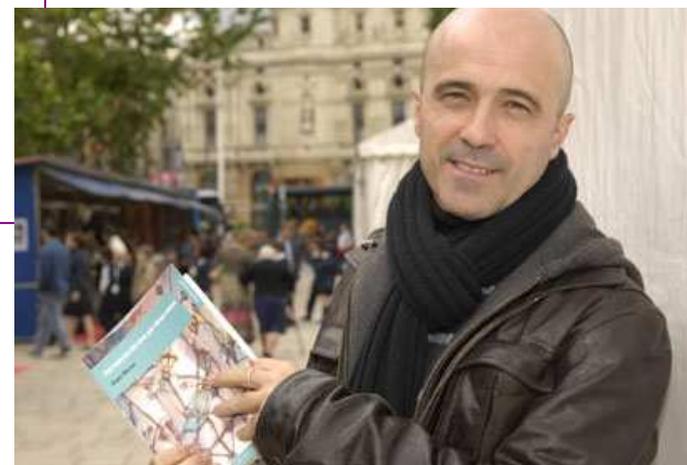
*Matar a un ruiseñor*



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*Si supiera quererte como se ama  
a quien no se tiene o está lejos,  
te rogaría que me olvidaras.*

**“Donde decirte”, Kepa Murua (1962-)**



# Claude Berge (1926-2002)

Se encuentra al duque de Densmore muerto tras la explosión de una bomba de una habitación en su castillo de la isla de White. La bomba estaba colocada en el laberinto del castillo, lo que ha necesitado una larga preparación a escondidas en el laberinto. Antes de su asesinato, el duque había invitado a ocho mujeres a la isla. Éstas recuerdan a que otras mujeres han visto, pero han olvidado la fecha precisa en la que estuvieron:

- 1) Ann ha visto a Betty, Cynthia, Emily, Felicia y Georgia,
- 2) Betty ha reconocido a Ann, Cynthia y Helen,
- 3) Cynthia ha percibido a Ann, Betty, Diana, Emily y Helen,
- 4) Diana ha divisado a Cynthia y Emily,
- 5) Emily ha visto a Ann, Cynthia, Diana y Felicia,
- 6) Felicia ha observado a Ann y Emily,
- 7) Georgia ha advertido a Ann y Helen, y
- 8) Helen ha divisado a Betty, Cynthia y Georgia.

Además, el marino que conducía el barco hacia la isla, se acuerda de haber transportado a cada una de ellas en **una sola ida y vuelta**.

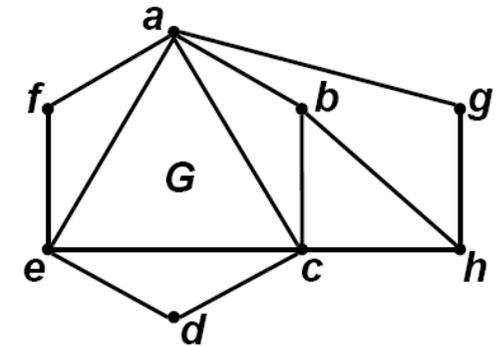
*Claude Berge*

*Qui a tué  
le duc  
de Densmore ?*

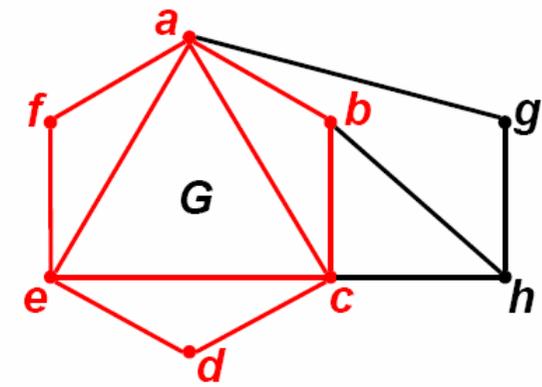
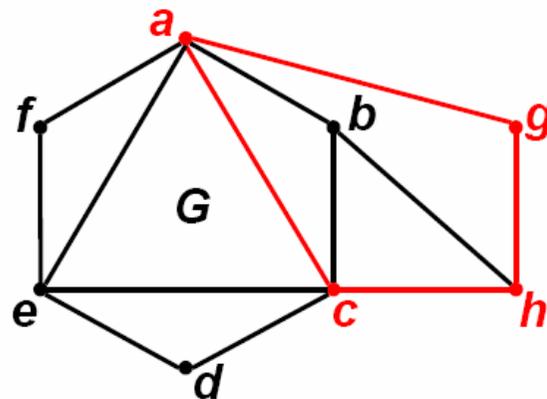
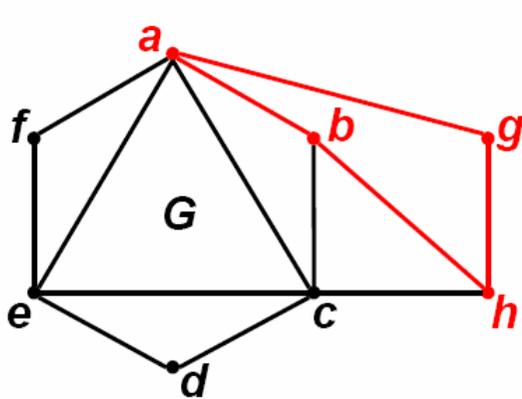
*La Bibliothèque Oulipienne*

*numéro 67*

La relación **ha visto a** (es decir, han coincidido en el tiempo de visita) se expresa a través de un grafo (de intervalos): Utilizando la teoría de grafos de intervalos (los puntos corresponden a intervalos (de tiempo) y dos de ellos están relacionados por una línea cuando los intervalos correspondientes tienen una línea en **común**).



Todo subgrafo inducido por un subconjunto de vértices debe ser un grafo de intervalos.



Los subgrafos problemáticos son

- $G[\{a,b,g,h\}]$
- $G[\{a,c,g,h\}]$
- $G[\{a,b,c,d,e,f\}]$



¡Ann es sin duda la culpable!

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



*Al andar se hace el camino,  
y al volver la vista atrás  
se ve la senda que nunca  
se ha de volver a pisar.*

**Proverbios y cantares, Antonio Machado (1875-1939)**

# Carlos Germán Belli (1926-)

Una sextina está formada por seis estrofas de seis versos cada una de ellas, seguidas de un párrafo de tres versos. Cada línea pertenece a uno de los seis grupos de *rimas identidad* de acuerdo con el esquema:

**ABCDEF- FAEBDC - CFDABE - ECBFAD - DEACFB - BDFECA - ECA**

(es decir, las palabras finales se distribuyen como arriba).

En términos matemáticos, se trata de una permutación, que se escribe:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 6 & 5 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

Es una permutación de orden 6, i.e. cuando se hacen 6 iteraciones (no antes) se reencuentran las palabras de rima en su forma original:  $\sigma^6 = \text{Id}$  ( $\sigma^2 \neq \text{Id}$ ,  $\sigma^3 \neq \text{Id}$ ,  $\sigma^4 \neq \text{Id}$ ,  $\sigma^5 \neq \text{Id}$ ).

Generalmente, las sextinas son poemas de *amor desesperado*...



## *Sextina de los desiguales*

Un asno soy ahora, y miro a yegua  
bocado del caballo y no del asno,  
y después rozo un pétalo de rosa,  
con estas ramas cuando mudo en olmo,  
en tanto que mi lumbre de gran día  
el pubis ilumina de la noche.

*Desde siempre amé a la secreta noche,  
exactamente igual como a la yegua,  
una esquivo por ser yo siempre día,  
y la otra por mirarme no más asno,  
que ni cuando me cambio en ufano olmo,  
conquistar puedo a la exquisita rosa.*

Cuánto he soñado por ceñir a rosa,  
o adentrarme en el alma de la noche,  
mas solitario como día u olmo  
he quedado y aun ante rauda yegua,  
inalcanzable en mis momentos de asno,  
tan desvalido como el propio día.

*Si noche huye mi ardiente luz de día,  
y por pobre olmo olvídame la rosa,  
¿cómo me las veré luciendo en asno?  
Que sea como fuere, ajena noche,  
no huyáis del día; ni del asno, ¡oh yegua!;  
ni vos, flor, del eterno inmóvil olmo.*

Mas sé bien que la rosa nunca a olmo  
pertenece ni la noche al día,  
ni un híbrido de mí querrá la yegua;  
y sólo alcanzo espinas de la rosa,  
en tanto que la impenetrable noche  
me esquivo por ser día y olmo y asno.

*Aunque mil atributos tengo de asno,  
en mi destino pienso siendo olmo,  
ante la orilla misma de la noche;  
pues si fugaz mi paso cuando día,  
o inmóvil punto al lado de la rosa,  
que vivo y muero por la fina yegua.*

¡Ay! ni olmo a la medida de la rosa,  
y aun menos asno de la esquivo yegua,  
mas yo día ando siempre tras la noche.

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*Cantando en el cerro  
llorando en el río,  
se agranda en la noche  
la pena del indio.*



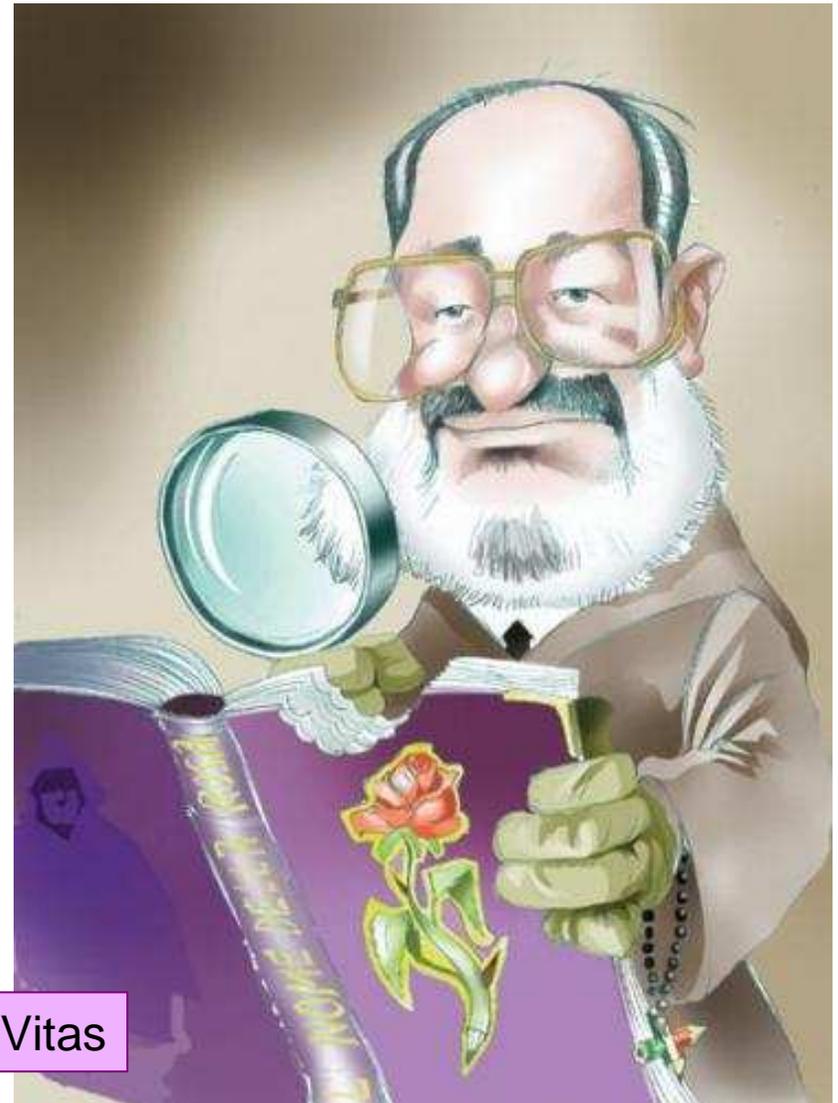
**Caminito del indio, Atahualpa Yupanqui (1908-1992)**

# Umberto Eco (1932-)

Los **conocimientos matemáticos** son proposiciones que construye nuestro intelecto para que siempre funcionen como verdaderas, porque son innatas o bien porque **las matemáticas** se inventaron antes que las otras ciencias. Y la biblioteca fue construida por una mente humana que pensaba de modo matemático, porque sin matemáticas es imposible construir laberintos.

***El nombre de la Rosa***

Ilustración de Nenad Vitas



- Señores –dijo-, les invito a que vayan a medir aquel kiosco. Verán que la longitud del entarimado es de **149** centímetros, es decir la cien mil millonésima parte de la distancia entre la Tierra y el Sol. La altura posterior dividida por el ancho de la ventana da  $176/56 =$  **3,14**. La altura anterior es de **19** decímetros, que corresponde al número de años del ciclo lunar griego. La suma de las alturas de las dos aristas anteriores y de las dos aristas posteriores da  $190 \times 2 + 176 \times 2 =$  **732**, que es la fecha de la victoria de Poitiers. El espesor del entarimado es de **3,10** centímetros y el ancho del marco de la ventana es de **8,8** centímetros. Si reemplazamos los números enteros por la letra alfabética correspondiente tendremos  $C_{10}H_8$ , que es la fórmula de la naftalina.

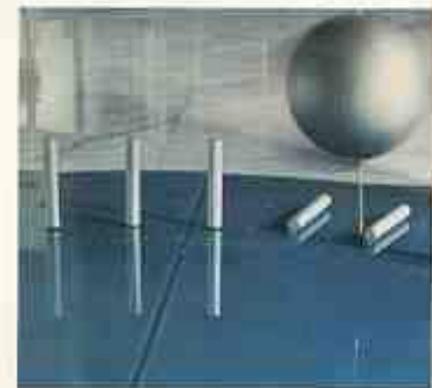
- Fantástico -dije-. ¿Lo ha verificado?

- No. Pero un tal Jean-Pierre Adam lo hizo con otro kiosco. Supongo que estos kioscos tienen más o menos las mismas dimensiones. Con los números se puede hacer cualquier cosa. Si tengo el número sagrado **9** y quiero obtener **1.314**, fecha en que quemaron a Jacques de Molay, una fecha señalada para quien como yo se considera devoto de la tradición caballeresca templaria, ¿qué hago? Multiplico por **146**, fecha fatídica de la destrucción de Cartago. ¿Cómo he llegado a ese resultado? He dividido **1.314** por dos, por tres, etcétera, hasta encontrar una fecha satisfactoria. También hubiera podido dividir 1.314 por **6,28**, el doble de 3,14, y habría obtenido **209**. Que es el año en que ascendió al trono Atalo I, rey de Pérgamo. ¿Están satisfechos?

***El Péndulo de Foucault***

## EL PENDULO DE FOUCAULT

Umberto Eco



Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boullé	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...



*Con miradas de odio matan unos,  
con palabras de amor los otros matan,  
el cobarde asesina con un beso  
¡y el hombre de valor con una espada!*

**Balada de la cárcel de Reading, Oscar Wilde (1854-1930)**

# Jacques Roubaud (1932- )

@ 13. 4

La Vie : sonnet.

à Pierre Lusson

```
000000 0000 01
011010 111 001
101011 0011 01
000101 0001 01
010101 011 001
010101 011 001
010101 0001 01
01 01 01 0010 11
01 01 01 01 01 11
001      001  010    101
000 1    0    1    001  00  0
0 0 0 0 11    0 0 0 0 101
0  0    0  0    01  0  0  0    0    0
```



@14, Jacques Roubaud, compositeur de mathématique et de poésie.

*Poema binario*

## Modo de empleo de este libro

0.1.1 Este libro se compone, en principio, de 361 textos, que son los 180 peones blancos y los 181 negros de un juego de go. En lo que sigue, identificaremos la representación de un texto sobre una superficie (papel) con el aspecto tradicional de un pequeño volumen de nácar (peones blancos) o de basalto (peones negros)

0.1.2 Los textos o peones pertenecen a las dos variedades siguientes: sonetos, sonetos cortos, sonetos interrumpidos, sonetos en prosa, sonetos cortos en prosa, [...]

0.1.3 Independientemente de este reparto, los peones mantienen entre ellos diferentes relaciones de significado, de sucesión o de posición. Son algunas de estas relaciones (o la ausencia de ellas) las que proponemos al lector, según cuatro maneras de lecturas, explicitadas en los siguientes números.

0.2 Según el primer modo de lectura, agrupamientos de peones [...] los diagramas indican una posición de los peones sobre una tabla de juego [...]

0.3 La segunda «lectura» es la que determina el reparto en párrafos [...] Cada párrafo tiene por título un signo matemático [...]

0.4 El tercer modo de lectura sigue el desarrollo de una partida de GO, reproducida en el apéndice [...]

0.5 Se puede, finalmente, sin tener en cuenta o que precede, contentarse con leer u observar de manera aislada cada texto. Es el cuarto modo de lectura.

JACQUES ROUBAUD

€



*nrf*

Poésie/Gallimard

Cervantes	<i>Swift</i>	Hugo	<i>Poe</i>
<i>Verne</i>	Tolstoi	<i>Carroll</i>	Stevenson
Conan Doyle	<i>Wells</i>	Lovecraft	<i>Pagnol</i>
<i>Borges</i>	Queneau	<i>Étienne</i>	Ionesco
Boulle	<i>Cortázar</i>	Clarke	<i>Deutsch</i>
<i>Saporta</i>	Lee	<i>Berge</i>	Belli
Eco	<i>Roubaud</i>	Christensen	...

*Iniciaron un viaje  
al espacio  
De ilusiones  
De sueños  
De madrugadas*

**Goretti García Arto**

*Fue un recorrido  
Breve en las treguas  
Largo en silencios  
Negras estancias*



# Inger Christensen (1935-2009)

Esta gran poeta danesa se inspiró en las reglas de la naturaleza y de las matemáticas, así como en la composición musical. “*Las proporciones numéricas están en la naturaleza, como la forma en que un puerro se envuelve en sí mismo desde dentro*”, dijo al publicar *Alfabet* en 1981. Este poemario está basado en el alfabeto – cada una de sus catorce series comienza y está dominada por una letra, de la A [*albaricoquero*] a la N [*noche*] – y la sucesión de Fibonacci – cada poema posee tantos versos como el término correspondiente de esta sucesión de la que la autora elimina los dos primeros elementos. Además, la división de los poemas muestra con claridad algunos términos de esta sucesión: el primer poema de la serie, basado en la letra A, tiene un verso; el segundo, basado en la letra B, posee dos; el tercero, basado en la letra C, consta de tres; el cuarto, basado en la letra D, tiene cinco versos; y así sucesivamente.

La *sucesión de Fibonacci* es la sucesión de números naturales: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, ... donde cada término es suma de los dos anteriores

1-A (1 verso)

*apricot trees exist, apricot trees exist*

2-B (2 versos)

*bracken exists; and blackberries, blackberries;  
bromine exists; and hydrogen, hydrogen*

3-C (3 versos)

*cicadas exist; chicory, chromium,  
citrus trees; cicadas exist;  
cicadas, cedars, cypresses, the cerebellum*

4-D (5 versos)

*doves exist, dreamers, and dolls;  
killers exist, and doves, and doves;  
haze, dioxin, and days; days  
exist, days and death; and poems  
exist; poems, days, death*

5-E (8 versos)

*early fall exists; aftertaste, afterthought;  
seclusion and angels exist;  
widows and elk exist; every  
detail exists; memory, memory's light;  
afterglow exists; oaks, elms,  
junipers, sameness, loneliness exist;  
eider ducks, spiders, and vinegar  
exist, and the future, the future*

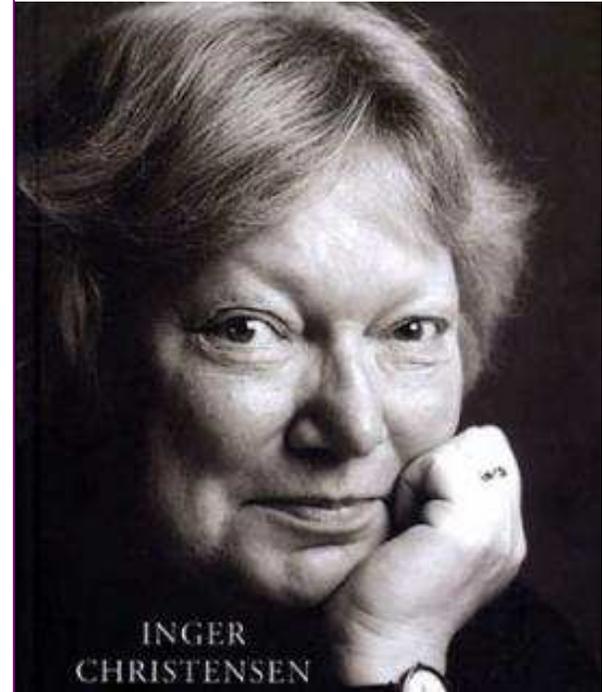


6-F (13 versos)

*fisherbird herons exist, with their grey-blue arching  
backs, with their black-feathered crests and their  
bright-feathered tails they exist; in colonies  
they exist, in the so-called Old World;  
fish, too, exist, and ospreys, ptarmigans,  
falcons, sweetgrass, and the fleeces of sheep;  
fig trees and the products of fission exist;  
errors exist, instrumental, systemic,  
random; remote control exists, and birds;  
and fruit trees exist, fruit there in the orchard where  
apricot trees exist, apricot trees exist  
in countries whose warmth will call forth the exact  
colour of apricots in the flesh*

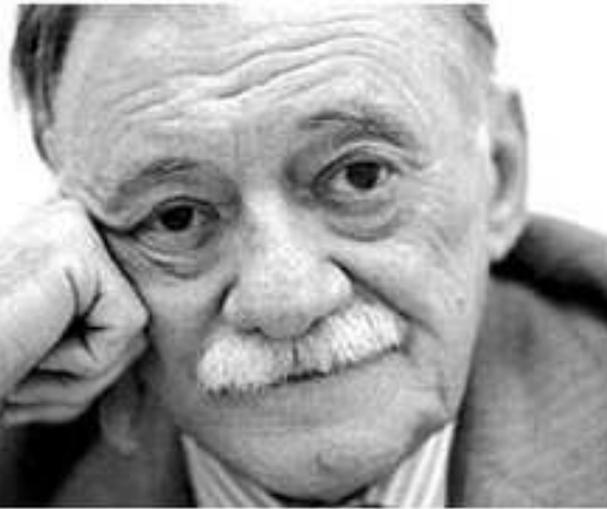
7-G (21 versos, con la división 1+2+2+3+3+5+5)

8-H (34 versos, con la división 2+3+3+5+5+8+8)...



El poemario pone de manifiesto las maravillas del mundo y la naturaleza, mientras constata el papel del ser humano con respecto a ella. Es una progresión continua: catorce poemas, el primero con un único verso y el decimocuarto con 610. La letra final, la N ¿es una alusión a los números naturales?

*Luigi  
Benedetti*



*Luigi Benedetti*

## **EL INFINITO**

***De un tiempo a esta parte  
el infinito  
se ha encogido  
peligrosamente.***

***Quién iba a suponer  
que segundo a segundo  
cada migaja  
de su pan sin límites  
iba así a despeñarse  
como canto rodado  
en el abismo.***

**GRACIAS**