

Un paseo matemático por la poesía

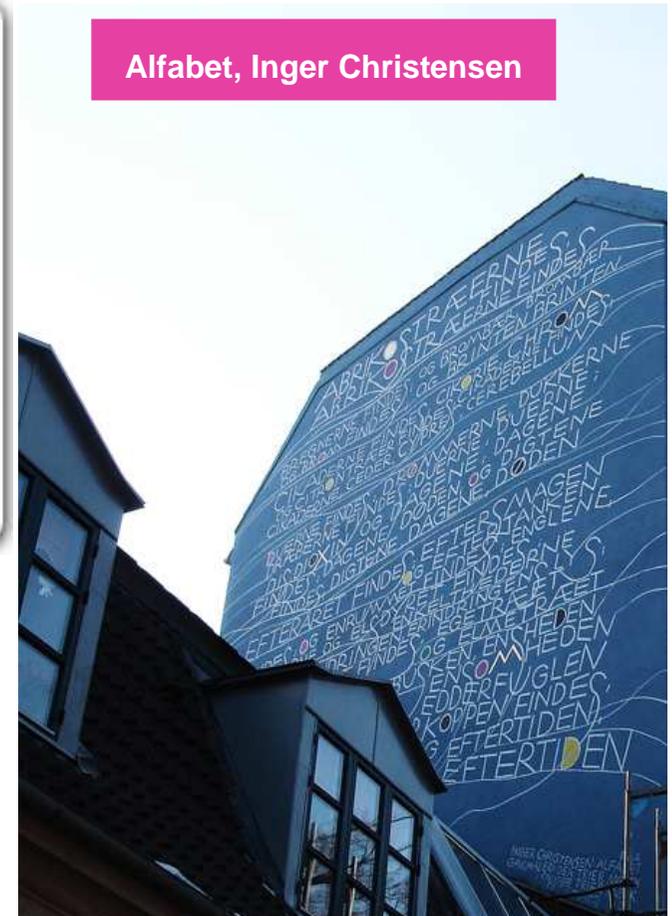
Marta Macho Stadler, UPV/EHU



Raymond Queneau,
Mario Prassinos

Numerosos versos

Alfabet, Inger Christensen



COSMOPOÉTICA, 28 de marzo de 2011



*Un matemático, lo mismo que un pintor o un poeta, es un constructor de **configuraciones**. Si sus configuraciones gozan de mayor perdurabilidad que las construidas por los demás hombres es a causa de que su material básico son las **ideas**. Un pintor construye configuraciones con formas y colores, un **poeta con palabras**. Las configuraciones construidas por un matemático, lo mismo que sucede con las de un pintor o un poeta, deben poseer belleza; las ideas, los colores y las palabras deben ensamblarse de un modo armónico. La belleza es la primera piedra de toque; en el mundo no hay un lugar permanente para las **matemáticas** desagradables desde el punto de vista estético. Definir la **belleza matemática** puede encerrar una dificultad enorme, pero no superior a la que implica hacerlo con cualquier otro tipo de belleza. Quizás no sepamos explicar con precisión qué entendemos por un **poema hermoso**, pero ello no es óbice para que lo reconozcamos como tal al leerlo.*



Autojustificación de un matemático, Harold Hardy (1877-1947)

Matemáticas y trovadores

Arnaut Daniel fue un trovador provenzal que vivió entre la segunda mitad del siglo XII y comienzos del siglo XIII, ejerciendo su actividad poética entre 1180 y 1210. Nació en Riberac (Dordoña) en torno al 1150.

Es el más insigne representante del estilo *trobar clus* (*hablar cerrado*) y pasa por ser el creador de la **SEXTINA** (representante del *trobar ric* (*hablar rico*), búsqueda de rimas ricas, de palabras o asonancias raras.



bla. La fin qui vend ala roma. E plus
pres horat delaura. on plus gentes
sen desloigna. Et foit ar meillz d'una
mongu. Car a simple toi egenti.

Ses falsamos audies uure. Mas ten ue
qui dat m'plomba. A and ieu meius
uel qui mo emola. Car nuch li legat
te roma. non son tes desen tant sotil. q
na tedisa messigna. A tant soament
caloigna. men posca falsar un fil.

Qui amoc sec p'ral tuire. Cogit tanga p
rolomba. Si lo ditz m'uer li sembla. fa
sai plan rei puoi te roma. A and el ple
prop es tant sapil. Si col p'ouerbis sa
roigna. Si il nra suouil fol puois tou on
gna. Sohu esega ab co humil.

Ben tohost ses art desuure. A es plan
o que es comba. C'eu sai dire que si
assembra. Ton bla ma lei sei toi gima.
C'eu nar la poue rie corat. Car non
moju quds ad uergoigna. ni blas
me ar tonoi loigna. p' queu loing son
seignou.

Berrou non tre desalouit. Mas tait
dehn toi mapoigna. ne tar on lo soleu
ploait.

Arnaut danielz

Lo ferm voler qui ca m'entra. non
pot mais ueq tes escondre m'ongla.
relausengier qui p'ry p'rat dir la
ma. Car noll aus barr am'ram m'ad
uerge. Si uas a'friu lai on non aumi
oncle. J'auz m'oi en uergier o d'uz
rambra.

Qan mi souen dela cambra. On a mon
dait sai que nulls hom non m'ira. Anz
me son nuch plus que frane m'ocle.

non ai membre non fremista m'ongla.
Aissi cum sui leufas denant la uerga.
telgou ai qui sa uoy delarma.

Delous n'hy non delarma. Mas costens
ma celar d'uz sa cambra. que plus m'
n'afin co que colps p'uerge. Car lo si
cus sers lai on u es non m'ira. cot'cey
serai ad liens cum carus 7 on gla. enon
c'erau chaste dame ni doncle.

Noc laferoz temon oncle. non amoc
ni plus p' aqet arma. tantant t'ezit ai
es lo cox delongla. S'atens plague uol
gesser dela cambra. Tem pot far j'ant
quz elcoi m'entra. oyeuils non uol non
fouts de freuol uerga.

Post f'lex la f'ra uerga. ni tonadam nio
grou neure ni oncle. tant fina amois
cum t'ella qui m'entra. non aug q'ant
fy encors m'es en arma. Cal ester f'ox
emplaza od'uz cambra. M' cox non
part uehen tant ai ten longla.

Cussi seupien eserongla. M' cox ei
sien cum lesouisa ena uerga. Aissi mes
te toi cox epalans echambra. non am
tant frane paren m'ocle. A en pain
dis naua robte toi m'arma. Si u nulls
hom p'ou am'at p'ry arma.

Arnautz n'ant sa ch'asson doncle e
ongla. Agnat delous que de sa uerga
larma. Son desirar au p'ry en cham
bra m'ira.

Arnaut danielz

Sin fy amois te toi tonar tant lar
ga. Cum ieu uas lias d'auer fin
co t'franc. J'ay gran ten non calgru
far embar. A eram tan aut q'el pes m'
pia en romba. Mas q'and malbr ai

Arnaut Daniel *Lo ferm voler*

Canzoniere A Città del
Vaticano, Biblioteca
Apostolica
Vaticana, lat. 532 (fine
sec. XIII, copiato in
Italia), fol. 39v [Avalle
21993 n° 59]

Lo ferm voler qu'el cor m'intra

Arnaut Daniel

Lo ferm voler qu'el cor m'intra
no'm pot ges becs escoissendre ni on gla
de lauzengier qui pert per mal dir s'arma;
e pus no l'aus batr'ab ram ni verja,
sivals a frau, lai on non aurai oncle,
jauzirai joi, en vergier o dins cambra.

Quan mi sove de la cambra
on a mon dan sai que nulhs om non intra
-ans me son tug plus que fraire ni oncle-
non ai membre no'm fremisca, neis l'ongla,
aissi cum fai l'enfas devant la verja:
tal paor ai no'l sia prop de l'arma.

Del cor li fos, non de l'arma,
e cossentis m'a celat dins sa cambra,
que plus mi nafra'l cor que colp de verja
qu'ar lo sieus sers lai ont ilh es non intra:
de lieis serai aisi cum carn e on gla
e non creirai castic d'amic ni d'oncle.

Arnaus
Daniels.



Anc la seror de mon oncle
non amei plus ni tan, per aquest'arma,
qu'aitan vezis cum es lo detz de l'ongla,
s'a lieis plagues, volgr'esser de sa cambra:
de me pot far l'amors qu'ins el cor m'intra
miels a son vol c'om fortz de frevol verja.

Pus florid la seca verja
ni de n'Adam foron nebot e oncle
tan fin'amors cum selha qu'el cor m'intra
non cug fos anc en cors no neis en arma:
on qu'eu estei, fors en plan o dins cambra,
mos cors no's part de lieis tan cum ten l'ongla.

Aissi s'empren e s'enongla
mos cors en lieis cum l'escors'en la verja,
qu'ilh m'es de joi tors e palais e cambra;
e non am tan paren, fraire ni oncle,
qu'en Paradis n'aura doble joi m'arma,
si ja nulhs hom per ben amar lai intra.

Arnaut tramet son chantar d'ongl'e d'oncle
a Grant Desiei, qui de sa verj'a l'arma,
son cledisat qu'apres dins cambra intra.

Primera sextina en la historia de la literatura

La 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

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

$1 \rightarrow 6 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$

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

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: en términos matemáticos, es $\sigma^6 = \text{Id}$ ($\sigma^2 \neq \text{Id}$, $\sigma^3 \neq \text{Id}$, $\sigma^4 \neq \text{Id}$, $\sigma^5 \neq \text{Id}$).

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



Sextina de los desiguales **Carlos Germán Belli (1927-)**

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 esquiva 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.

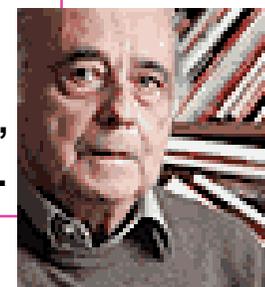
*Si noche huye mi ardiente luz de día,
y por pobre olmo olvídate la rosa,
¿cómo me las veré luciendo en asno?*

*Que sea como fuere, ajena noche,
no huyáis del día; ni del asno, ¡oh yegua!;
ni vos, flor, del eterno inmóvil olmo.*

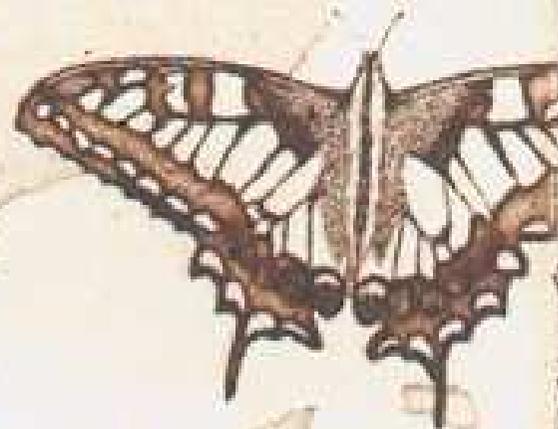
Mas sé bien que la rosa nunca a olmo
pertenece ni la noche al día,
ni un híbrido de mí querrá la yegua;
y sólo alcanzo espinas de la rosa,
en tanto que la impenetrable noche
me esquiva por ser día y olmo y asno.

*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 esquiva yegua,
mas yo día ando siempre tras la noche.



EX-LIBRIS



NÚRIA VILÀ

El grupo OuLiPo

¿Oulipo? ¿Qué es esto? ¿Qué es eso? ¿Qué es OU? ¿Qué es LI?

¿Qué es PO?

OU es Taller (Ouvroir). ¿Para fabricar qué? LI. LI es Literatura, lo que leemos y tachamos. ¿Qué tipo de LI? LIPO. PO significa potencial.

Literatura en cantidad ilimitada, potencialmente producible hasta el fin de los tiempos, en cantidades enormes, infinitas para todo fin práctico. [...]

¿Y qué es un autor oulipiano? Es una rata que construye ella misma el laberinto del cual se propone salir. ¿Un laberinto de qué? De palabras, sonidos, frases, párrafos, capítulos, bibliotecas, prosa, poesía y todo eso”.

Marcel Benabou y Jacques Roubaud

<http://www.ouliipo.net>



1975, casa de Le Lionnais

Sentados de izquierda a derecha: Italo Calvino, Harry Mathews, François le Lionnais, Raymond Queneau, Jean Queval, Claude Berge.

De pie izquierda a derecha: Jacques Roubaud, Paul Fournel, Michèle Métail, Luc Etienne, Georges Perec, Marcel Bénabou, Jacques Bens, Paul Braffort, Jean Lescure, Jacques Duchateau, Noël Arnaud.

En el centro sobre la mesa: André Blavier

Una ***bola de nieve*** de longitud n es un poema cuyo primer verso está formado por una palabra de una única letra, el segundo de una palabra con dos letras, etc. hasta el n -ésimo que consta de un verso con n letras...

A
la
mer
nous
avons
trempé
crûment
quelques
gentilles
allemandes
stupidement
bouleversées.

Bola de nieve de longitud 12

Jacques Bens (1931-2001)

Una **bola de nieve** de longitud n es un poema cuyo primer verso está formado por una palabra de una única letra, el segundo de una palabra con dos letras, etc. hasta el n -ésimo que consta de un verso con n letras...

Una bola de **nieve derritiéndose** de longitud n empieza con un verso de n letras, que se va derritiendo hasta llegar a una letra...

Un **rombo** es la concatenación de una bola de nieve y una bola de nieve derritiéndose...

Liminal Poem
para Martin Gardner

Harry Mathews (1930-)

O
to
see
man's
stern
poetic
thought
publicly
espousing
recklessly
imaginative
mathematical
inventiveness,
openmindedness
unconditionally
superfecundating
nonantagonistical
hypersophisticated
interdenominational
interpenetrabilities.
HarryBurchellMathews
JacquesDenisRoubaud
AlbertMarieSchmidt
PaulLucienFournel
JacquesDuchateau
LucEtiennePerin
MarcelMBenabou
MicheleMetal
ItaloCalvino
JeanLescure
NoelArnaud
PBraffort
ABlavier
JQueval
CBerge
Perec
Bens
FLL
RQ
*

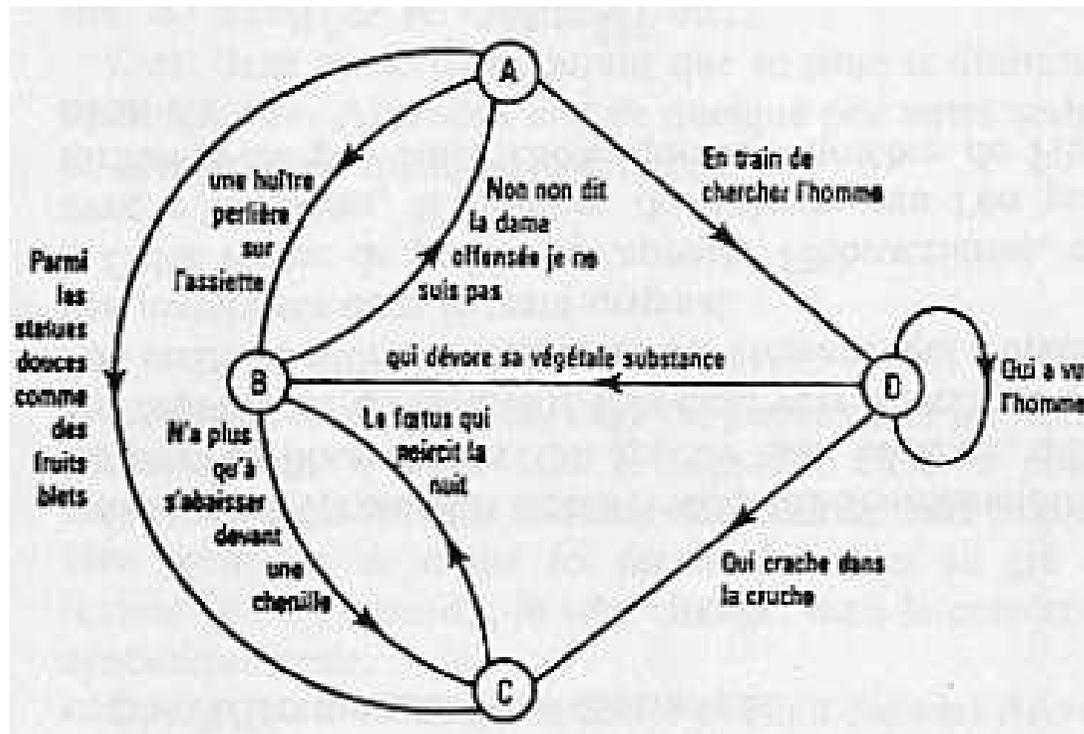
El método S+7 consiste en reemplazar cada sustantivo (S) de un texto elegido previamente por el séptimo sustantivo encontrado después de él (S+7) en un diccionario dado.

La Cigale et la Fourmi

La cigale ayant chanté
Tout l'été,
Se trouva fort dépourvue
Quand la bise fut venue.
Pas un seul petit morceau
De mouche ou de vermisseau.
Elle alla crier famine
Chez la fourmi sa voisine,
La priant de lui prêter
Quelque grain pour subsister
Jusqu'à la saison nouvelle.
«Je vous paierai, lui dit-elle,
Avant l'ôit, foi d'animal,
Intérêt et principal.»
La fourmi n'est pas prétense ;
C'est là son moindre défaut.
«Que faisiez-vous au temps chaud ?
Dit-elle à cette emprunteuse.
— Nuit et jour à tout venant
Je chantais, ne vous déplaise.
— Vous chantiez ? j'en suis fort aise.
Eh bien ! dansez maintenant.»

La Cimaise et la Fraction

La cimaise ayant chaperoané
Tour l'éternueur,
Se tuba fort dépurative
Quand la bixacée fut verdie :
Pas un sexué pétrographique morio
De moufette ou de vertat.
Elle alla crocher frange
Chez la fraction sa volcanique,
La processionnant de lui primer
Quelque gramen pour succomber
Jusqu'à la salanque nucléaire.
«Je vous peinerai, lui discorda-t-elle,
Avant l'apanage, folâtrerie d'Annamite,
Interlocutoire et priodonte.»
La fraction n'est pas prévisible ;
C'est là son moléculaire défi.
«Que ferriez-vous au tendon cher ?
Discorda-t-elle à cette énarthrose.
— Nuncupation et joyau à tout vendeur,
Je chaponnais, ne vous déploie.
— Vous chaponniez ? j'en suis fort
alarmante.
Eh bien ! débagonlez maintenant.»



Poemas eulerianos, ligados a la teoría de grafos...

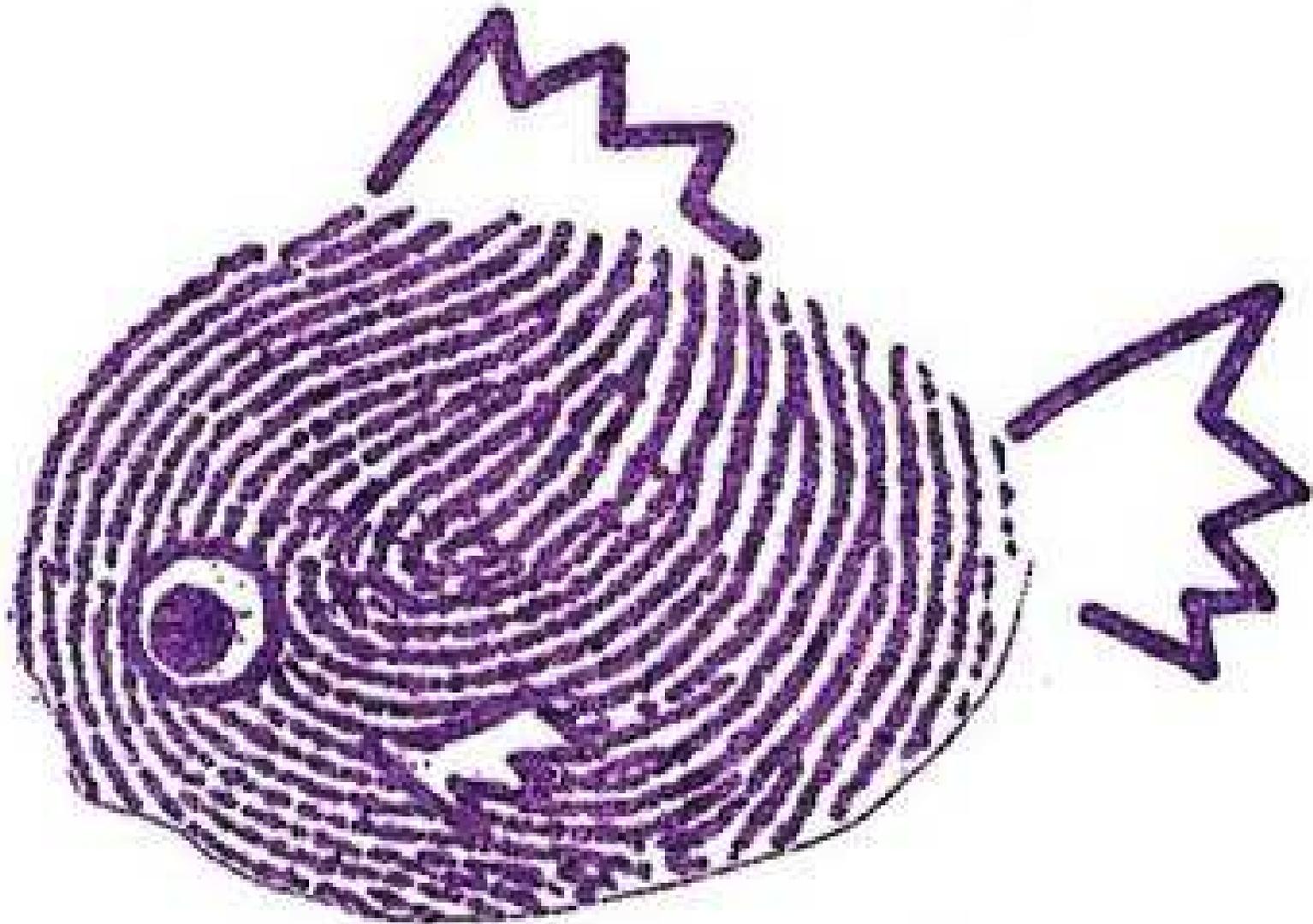
Los versos que llegan o parten de un punto, se eligen con una constricción determinada: por ejemplo, los que llegan a D contienen todos la palabra “hombre” y los que salen tienen la misma estructura gramatical, etc.

Delante de esta figura, el lector puede, por ejemplo, fijar el punto de partida y el de llegada y encontrar el camino más corto...

También puede entretenerse en hacer *poemas hamiltonianos*, que corresponden a un recorrido que pasa una vez y sólo una por cada vértice. Por ejemplo BADC:

“Non non dit la dame offensée je ne suis pas en train de chercher l’homme qui crache dans la cruche”.

También se pueden formar poemas casi-eulerianos, caminando sin pasar dos veces por el mismo arco, pero maximizando el número de arcos a utilizar... cualquier concepto matemático de teoría de grafos proporciona una constricción...



E X L I B R I S

Raymond Queneau (1903-1976)



*Tome una palabra tome dos
póngalas a cocinar como si fuesen huevos
tome una pizca de sentido
luego un gran trozo de inocencia
caliente a fuego lento
al fuego lento de la técnica
vierta la salsa enigmática
sazone con algunas estrellas
eche pimienta y luego arríe las velas*

¿Adónde quiere llegar?

A escribir

¿Realmente? ¿¿A escribir??

Raymond Queneau, *Pour un art poétique*
en *Le Chien à la mandoline*

Para hacer un poema dadaísta (¿poema aleatorio?)

Coja un periódico.

Coja unas tijeras.

Escoja en el periódico un artículo de la longitud que cuenta darle a su poema.

Recorte el artículo.

Recorte en seguida con cuidado cada una de las palabras que forman el artículo y métalas en una bolsa.

Agítela suavemente.

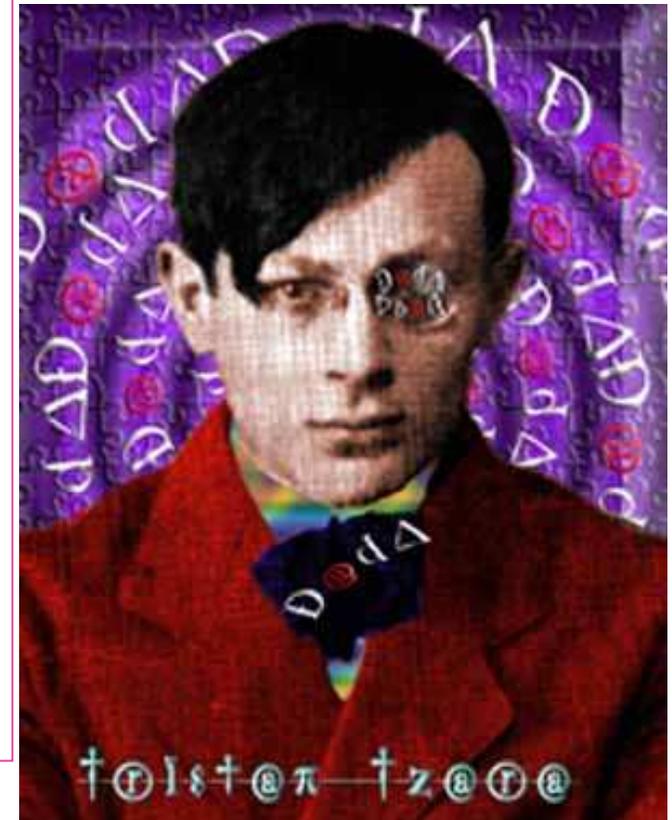
Ahora saque cada recorte uno tras otro.

Copie concienzudamente en el orden en que hayan salido de la bolsa.

El poema se parecerá a usted.

Y es usted un escritor infinitamente original y de una sensibilidad hechizante, aunque incomprendida del vulgo.

Siete manifiestos DADA
Tristan TZARA (1896-1963)



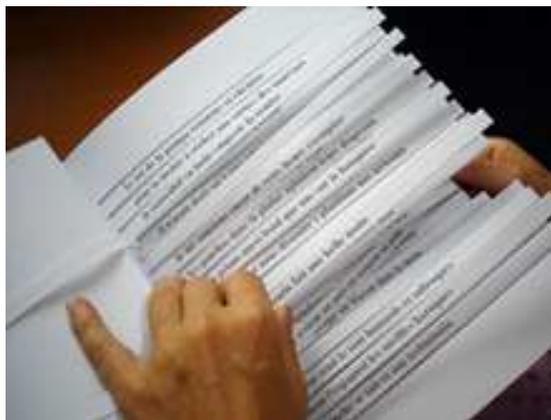
cuando los perros atraviesan el aire en un diamante como las ideas y el apéndice de la meninge señala la hora de despertar programa (el título es mío) premios son ayer conviniendo en seguida cuadros / apreciar el sueño época de los ojos / pomposamente que recitar el evangelio género se oscurece / grupo el apoteosis imaginar dice él fatalidad poder de los colores / talló perchas alelado la realidad un encanto / espectador todos al esfuerzo de la ya no es 10 a 12 / durante divagación caracoleos desciende presión / volver de locos uno tras otro sillas sobre un monstruosa aplastando el escenario / celebrar pero sus 160 adeptos en paso en los puestos en mi nacrado / fastuoso de tierra plátanos sostuvo esclarecerse / júbilo demandar reunidos casi / de ha la uno tanto que le invocaba de las visiones / de los canta ésta ríe / sale situación desaparece describe aquella 25 danza salve / disimulé todo de no es fue / magnífica la ascensión tiene la banda mejor luz cuya suntuosidad escena me music-hall / reaparece siguiendo instante se agitar vivir / negocios que no prestaba / manera palabras vienen esa gente

Siete manifiestos DADA
Tusquets editor, Barcelona, 1972

El **dadaísmo** es un movimiento cultural que surgió en 1916 en el Cabaret Voltaire (Suiza), a propuesta de Hugo Ball escritor de los primeros textos dadá.

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

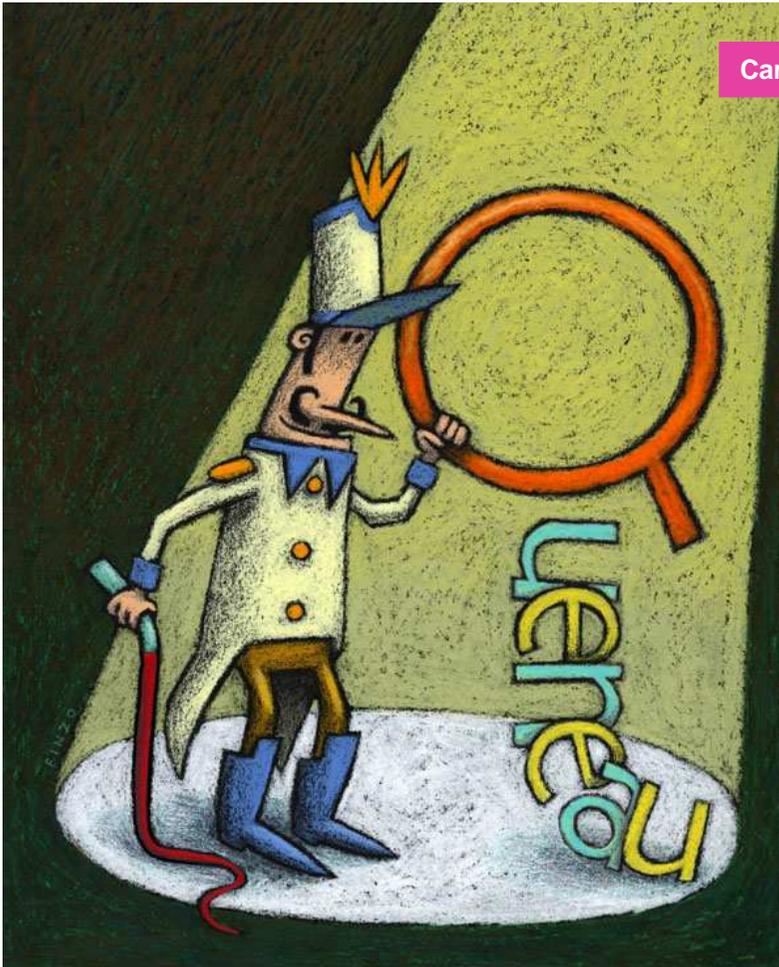
De manera, que se puede hojear el libro y encontrarse leyendo el primer verso del séptimo poema, seguido del segundo verso del décimo, del tercero del primero, etc. Por supuesto, esto hace 100 mil millardos de poemas, porque hay 10 elecciones para el primer verso, 10 para el segundo y así hasta el 14, 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 seg. para leer un poema, 15 seg. para cambiar las tiras, 8 horas de lectura al día, 200 días de lectura... 1 millón de siglos de lectura...



Cartel de Finzo



Raymond Queneau se interesó en la siguiente *lección de Riberac*: se trata de generalizar la estructura de la sextina, reemplazando **6** por n , para escribir un poema de n estrofas, cada una formada por n versos, todos terminados por las mismas n palabras, permutadas por la aplicación definida por:

$$\begin{cases} \sigma(p) = 2p & \text{si } p \leq \frac{n}{2} \\ \sigma(p) = 2(n - p) + 1 & \text{sinon.} \end{cases}$$

Se pide que no haya ninguna estrofa en que se repita el orden original. Este nuevo objeto se llama **quenina de orden n** (evoca al escritor).

¿Para que enteros n existen “quenina de orden n ”? No existe la de orden 4, porque la transformación σ es

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

Y las rimas 1, 2 et 4 permutan circularmente, y la tercera no se mueve, con lo que $\sigma^3 = \text{Id}$, mientras que esperábamos que fuera σ^4 . Del mismo modo, se puede comprobar que no existen queninas de orden 10: la permutación σ es de orden 7 en este caso.

Una **quenina de orden 41** (es uno de los números posibles) daría lugar a un poema de 1.681 versos.

Una verdadera cuestión para los poetas sería la de escribir una quenina de orden, por ejemplo 11 (sabiendo que es una solución de la cuestión precedente).

Se han dado respuestas originales a esta pregunta por Georges Perec en su serie *Alphabets* o en el poema *l'Usine à troc* citado en el Atlas de Literatura Potencial de Oulipo, donde hay más ejemplos de queninas de órdenes variados.

SONETO

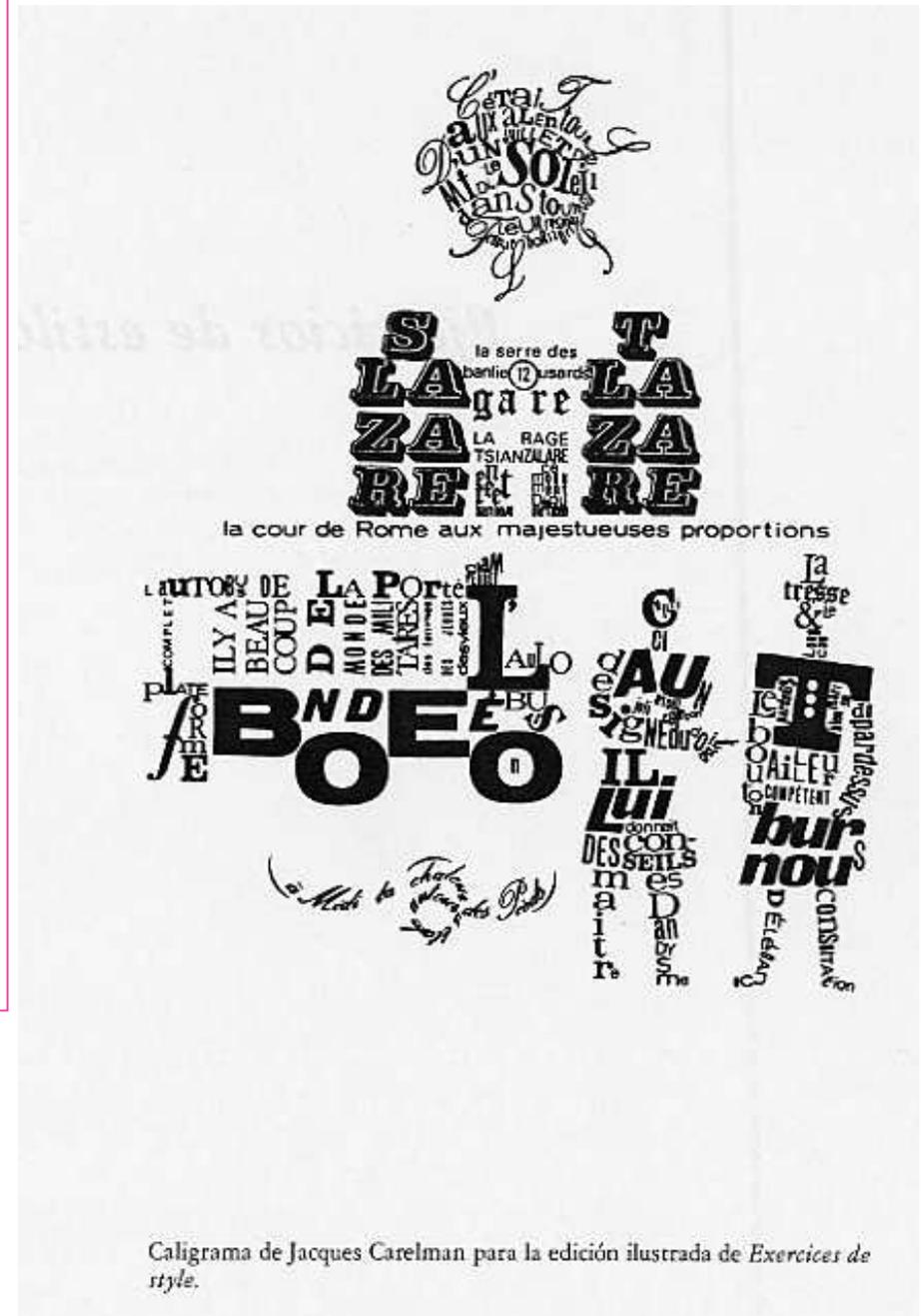
Subido al autobús, por la mañana,
Entre golpe, cabreo y apretón,
Me encuentro con tu cuello y tu cordón,
Lechuguino chuleta y tarambana.

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!”.

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



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.

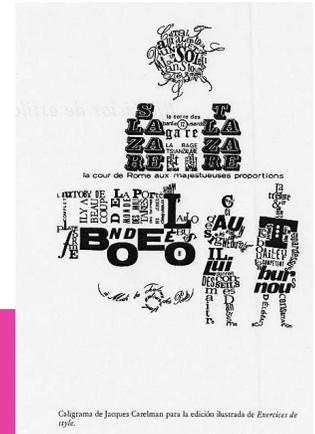
Y vuelvo a verte al cabo de dos horas
Discutiendo con otro pisaverde
Acerca del gabán que tanto adoras.

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

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 $r < l$. Determinar la altura b de este punto de intersección en relación al eje vertical del homoide A .



Calligram de Jacques Carlier pour la édition illustrée de Exercices de style.

En *Mecano o el Análisis Matricial del Lenguaje*, Queneau utiliza las reglas del producto de matrices para generar poemas.

Primer ejemplo sencillo:

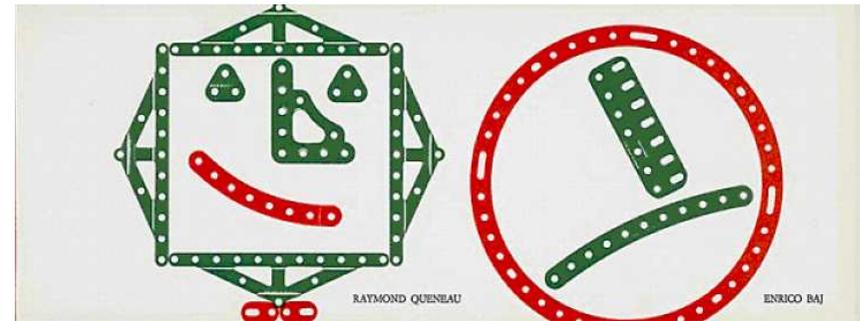
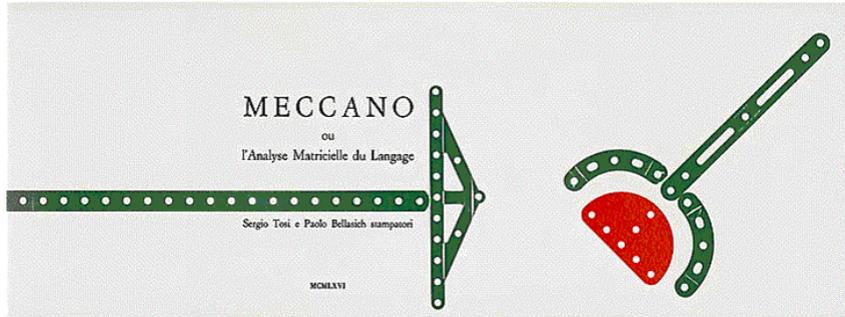
$$\begin{pmatrix} \text{el} & \text{ha} & \text{al} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} \text{gato} \\ \text{comido} \\ \text{ratón} \end{pmatrix} = \text{el} \times \text{gato} + \text{ha} \times \text{comido} + \text{al} \times \text{ratón}$$



En *Mecano o el Análisis Matricial del Lenguaje*, Queneau utiliza las reglas del producto de matrices para generar poemas.

Primer ejemplo sencillo:

$$\begin{pmatrix} \text{el} & \text{ha} & \text{al} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} \text{gato} \\ \text{comido} \\ \text{ratón} \end{pmatrix} = \text{el} \times \text{gato} + \text{ha} \times \text{comido} + \text{al} \times \text{ratón}$$



Un ejemplo más “complicado”

$$\begin{pmatrix} \text{El} & 1 & \text{de} & \text{la} & \text{se} & \text{al} & \text{de} & \text{la} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} \text{sol} & \text{sherpa} & \text{socorrista} & \text{sicario} \\ \text{negro} & \text{tibetano} & \text{fornido} & \text{enamorado} \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ \text{melancolía} & \text{expedición} & \text{playa} & \text{marquesa} \\ \text{levantaba} & \text{aferraba} & \text{bañaba} & \text{escondía} \\ \text{final} & \text{pico} & \text{borde} & \text{lado} \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ \text{autopista} & \text{montaña} & \text{costa} & \text{almena} \end{pmatrix}$$

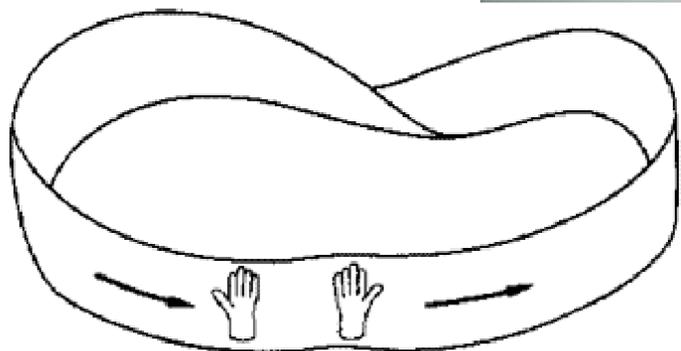
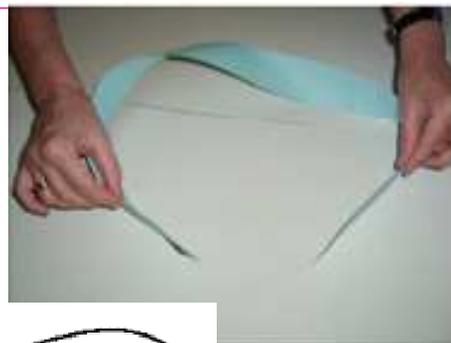
El sol negro de la melancolía se levantaba al final de la autopista.
El sherpa tibetano de la expedición se aferraba al pico de la montaña.
El socorrista fornido de la playa se bañaba al borde de la costa.
El sicario enamorado de la marquesa se escondía al lado de la almena.



ex libris

La banda de Möbius...

Si se toma una tira de papel y se pegan los extremos como muestra la figura, se obtiene un **cilindro**, es decir, una superficie que tiene como bordes dos circunferencias disjuntas y dos lados (la cara interior y la exterior de la figura). Si se hace lo mismo, pero antes de pegar los extremos se gira uno de ellos **180°**, el objeto que se obtiene es una **banda de Möbius**: posee un único borde (el doble de largo, su longitud es la suma de las longitudes de las dos circunferencias que forman el borde del cilindro) y una única cara.



Es una superficie **no orientable**



Al cortar por la altura mitad un cilindro, se obtienen dos “cilindritos”, la mitad de altos que el cilindro original...

Si se hace lo mismo con la banda de Möbius, ... ¿se obtendrán dos “banditas” de Möbius?





... no... se obtiene una única cinta... que es un **cilindro**, pues posee dos caras.

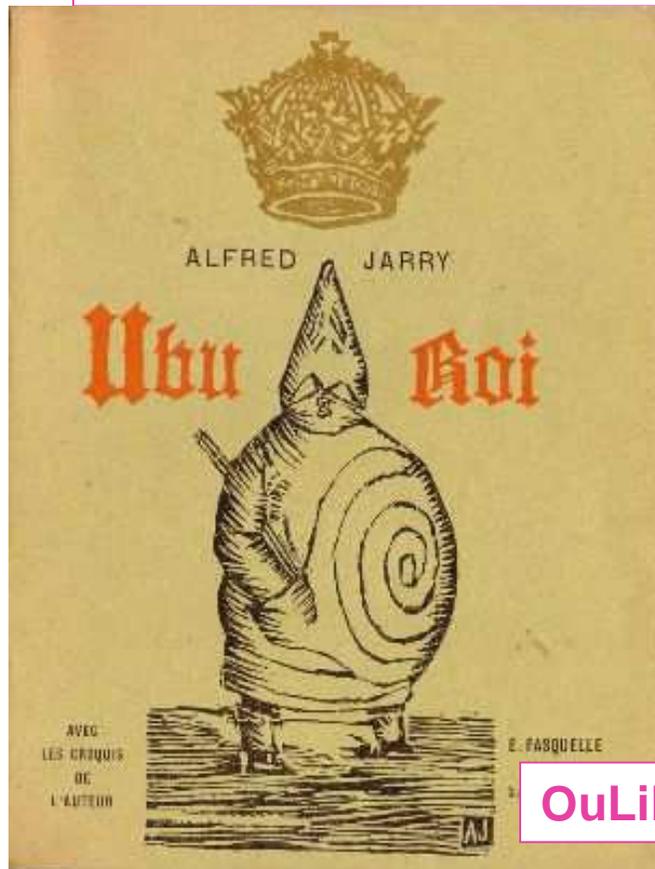


Luc Étienne (1908-1984)



Usando la clásica banda de Möbius y gracias a simples manipulaciones, se pueden hacer transformaciones sobre un poema que cambian espectacular y curiosamente el sentido..

παταφυσική



Pertenece a OULIPO y a la *Escuela de Patafísica*. La **patafísica** es un movimiento cultural francés de la segunda mitad del siglo XX vinculado al surrealismo.

La palabra **patafísica** es una contracción de

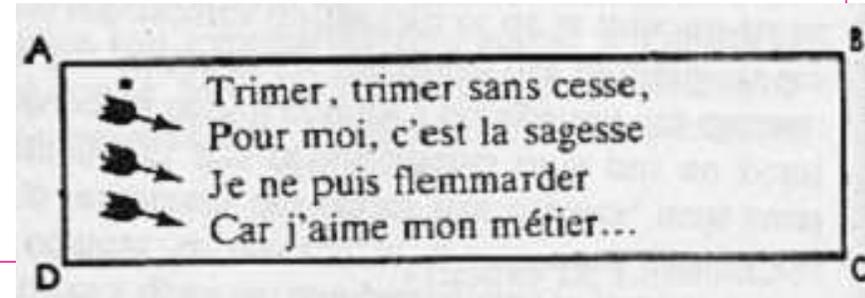
ἐπὶ τὰ μετὰ τὰ φυσικά

(«epí ta metá ta physiká»), que se refiere a “aquello que se encuentra «alrededor» de lo que está «después» de la Física”.

OuLiPo

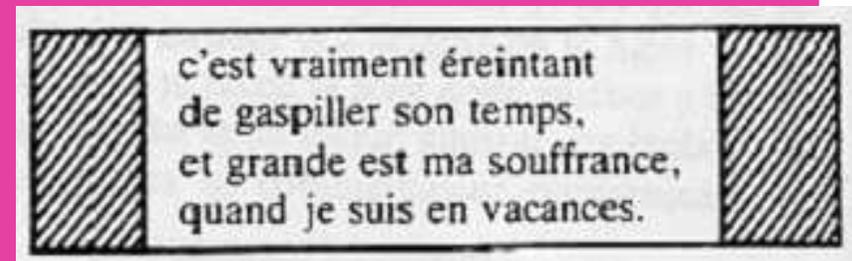
En la primera cara de una banda de papel rectangular (al menos 10 veces más larga que ancha) se escribe la mitad de la poesía:

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



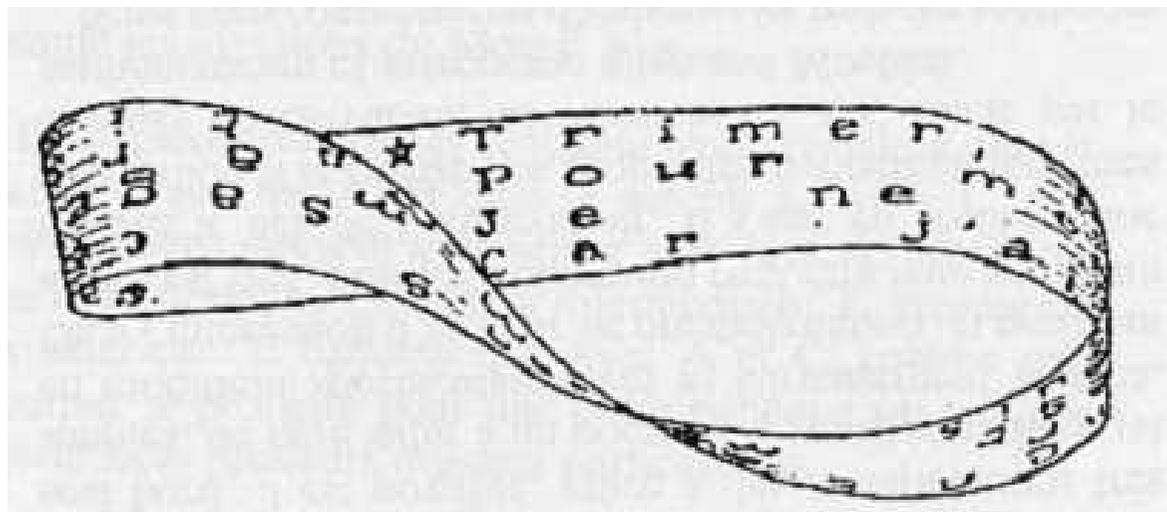
Se gira esta tira de papel sobre su lado más largo (es esencial), y se escribe la segunda mitad del poema:

***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.***



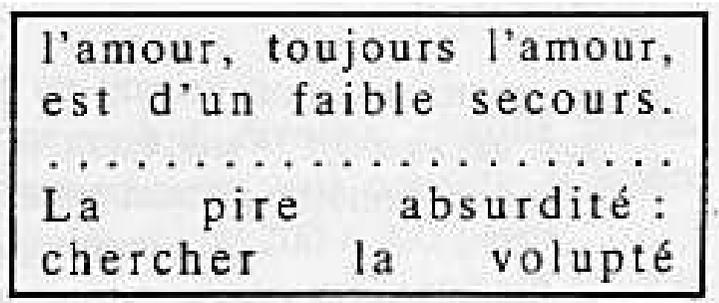
*Trimer, trimer sans cesse, c'est vraiment éreintant
Pour moi, c'est la sagesse de gaspiller son temps
Je ne puis flemmarder, et grande est ma souffrance,
Car j'aime mon métier... quand je suis en vacances.*

Otro método: se procede como en el caso anterior, hasta la obtención de la banda de Möbius. Se hace sobre esta banda una sección longitudinal por el medio. Se obtiene así, como bien se sabe, un cilindro. Se corta este cilindro de manera transversal, en el lugar indicado por el asterisco. Ya no queda más que leer las dos caras, una después de la otra, comenzando por el asterisco.

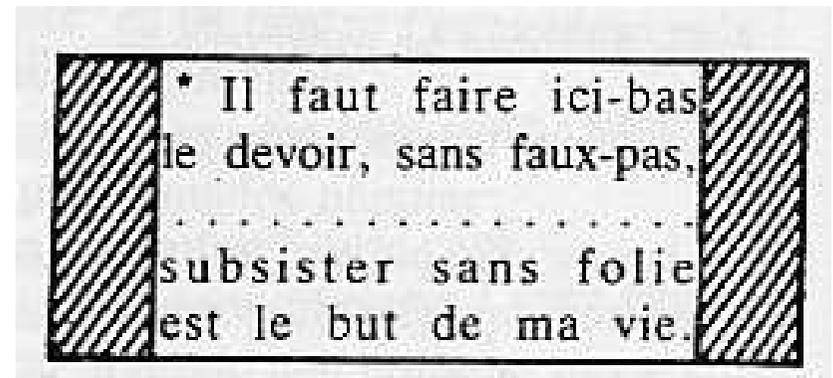
Primera cara :

** Hay que hacer aquí debajo
el deber, sin ningún fallo,*

.....
*subsistir sin demencia
es el objetivo de mi existencia.*



l'amour, toujours l'amour,
est d'un faible secours.
.....
La pire absurdité :
chercher la volupté



Segunda cara:

*el amor, siempre el amor,
nos hace poco favor.*

.....
*La mayor absurdidad:
buscar la voluptuosidad.*

*Il faut faire ici-bas l'amour, toujours l'amour,
le devoir, sans faux-pas, est d'un faible secours.
La pire absurdité : subsister sans folie
chercher la volupté est le but de ma vie.*

*** Hay que hacer aquí debajo el amor, siempre el amor,
el deber, sin ningún fallo, nos hace poco favor.
La mayor absurdidad: *subsistir sin demencia*
buscar la voluptuosidad es el objetivo de mi existencia.**

CE REPERE, PERE C

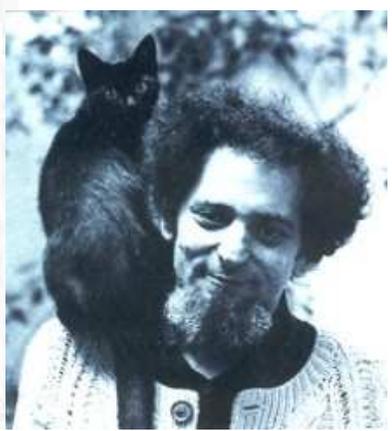
Le roman, c'est hier qu'il a fait un tabac
Et déjà disparaît l'auteur, esprit sincère

Rayonnant écrivain, tué par le cancer
En songeant à sa fin notre gorge se serr
ouvrons-nous accepter qu'on l'ait couvert d'in dra
Et volatilisé sur le bûcher funèbre
Refusons cette mort qui veut nous égare
Eversons son regard, sa barbiche célèbre

Pour nous, rats des marins volant changer de ca
Et recherchant le phare au travers de la cap
Est un clair souvenir sur quoi nous repère
Et nous tournant vers lui comme vers une Mosqu

CE REPERE, à travers nos larmes, c'est PERE C

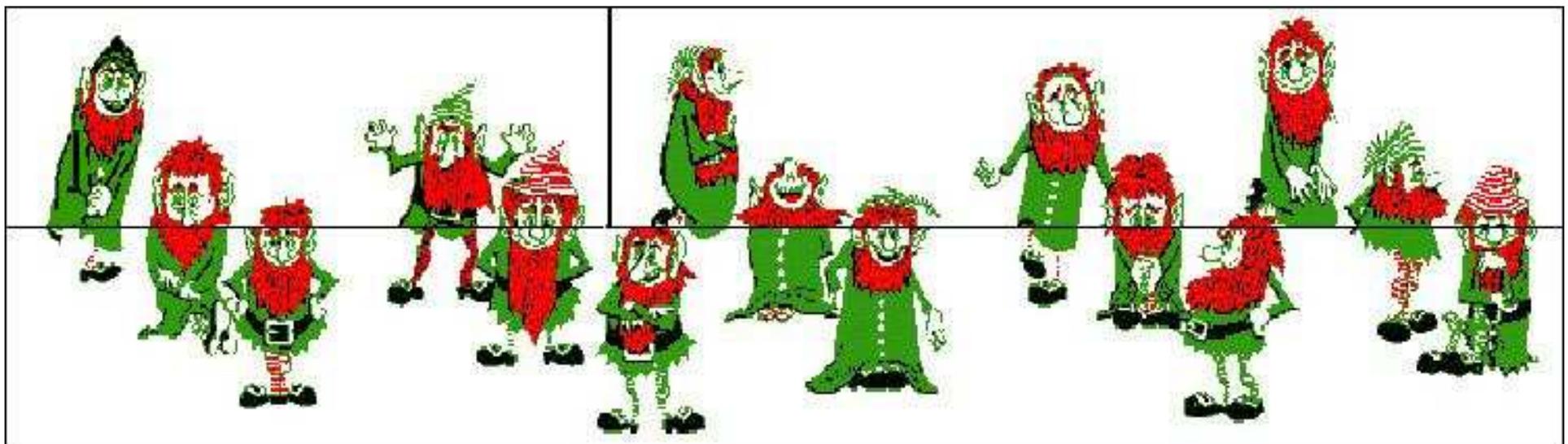
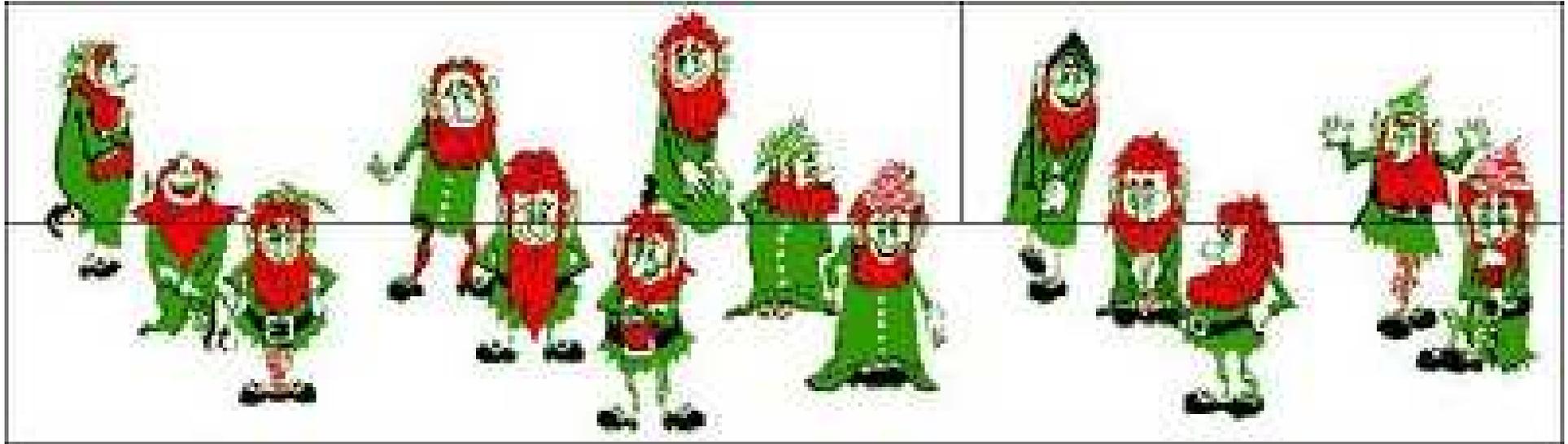
Poema
palindrómico
A Georges
Perc
Luc Étienne



EX-LIBRIS



$$14=15$$



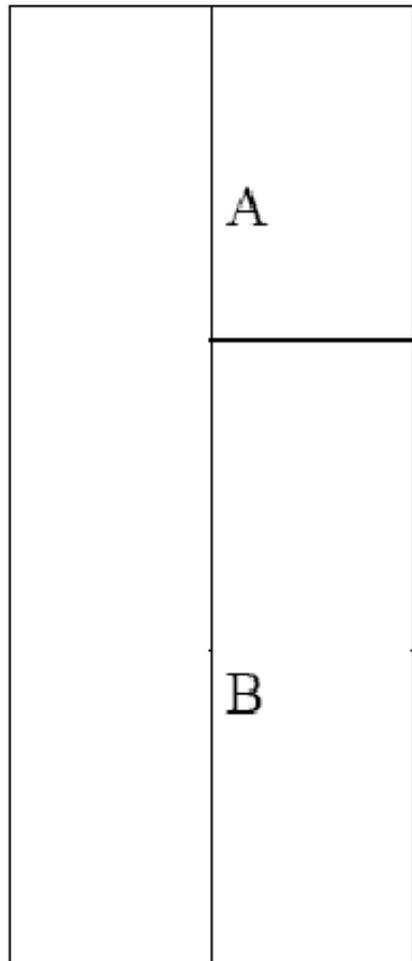
Contrainte oulipiana: Sobre el uso de operaciones no conmutativas que provocan sorprendentes apariciones y desapariciones geométricas...

A	B

Se intercambian A y B... y suceden cosas sorprendentes..

B	A

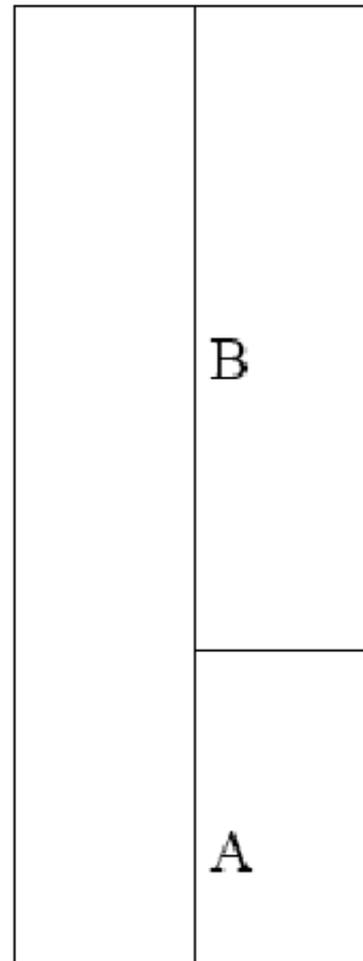
Claude Berge (1926-2002)



15 verses



OuLiPo



14 verses

Claude Berge

La reine aztèque

ou contraintes

pour un sonnet à longueur variable

Bibliothèque Oulipienne

No. 22

LA REINE AZTEQUE

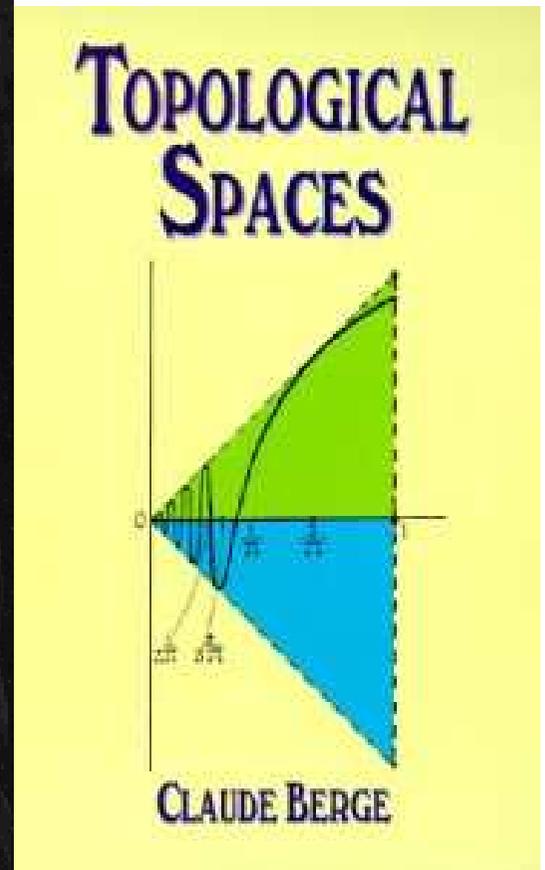
Tandis qu'en frissonnant elle conjecturait,
L'ami présomptueux plus fou qu'il ne paraît,
Serrait sa souveraine une blonde farouche
D'un lien à la fois oppresseur et charmant
Dans l'Ouest enfoui dit-elle à son amant ...
C'est là que l'art fuit et détruit sa souche
Et que la pyramide abolit l'univers

Nul n'entend le muet qui égrenait des vers
Azèque imperturbable à la touque imprécise
Comme le perspicace inouï aux yeux verts
Jeune libidineux que la froidure attise
N'offre pas de pactole à ton gardien pervers,
Si le verbe jaillit, que l'Inca prosaïse,
D'un tel triomphateur ne trouble le diamant !
Même Xipe Totec tout doucement s'enlise...

LA REINE AZTEQUE

Tandis qu'en frissonnant elle égrenait des vers
L' Aztèque imperturbable à la touque imprécise
Serrait sa souveraine une blonde aux yeux verts
D'un lien libidineux que la froidure attise
Dans l'Ouest enfoui dit-elle à son amant pervers
C'est là que l'art jaillit, que l'Inca prosaïse
Et que la pyramide abolit l'univers !
Nul n'entend le muet qui tout doucement s'enlise...
Comme le perspicace inouï conjecturait,
Jeune ami présomptueux plus fou qu'il ne paraît,
N'offre pas de pactole à ton gardien farouche,
Si le verbe à fois oppresseur et charmant
D'un tel triomphateur ne trouble le diamant ...
Même Xipe Totec fuit et détruit sa souche

Claude Berge y Paul Erdős, septiembre 1995





John 95

Jacques Bens (1931-2001)



*Je vais donc retrouver mes anciens horizons,
Cette odeur pas perdue des vents et des maisons.
J'ai l'air d'abandonner, mais n'ayez nulle crainte :*

Si je quitte Paris, c'est pour le mieux aimer.

*On incline à brusquer une banale étreinte.
Mais que vaut cet orgueil qui n'est plus de saison ?
Allez donc réunir le cœur et les raisons.
La ville, en souriant, laisse sa rude empreinte :*

Si je quitte Paris, c'est pour vous mieux aimer.

*Vous mieux aimer, je ne pouvais y croire, mais
Je vois bien qu'aujourd'hui le présent nous emporte.
Il me faut, pour vous voir, m'éloigner quelque peu.
J'enferme mes regrets, puisque cela se peut,
Après avoir glissé ma clé sous votre porte.*

Mélancolique (1965)

41 sonnets irrationnels

son 41 poemas de 14 versos cuya estructura se apoya en el número

π .

Un poema irracional se divide en cinco estrofas compuestas por:

3-1-4-1-5

versos, que son en orden las primeras cifras de π .

OuLiPo



BIBLIOTECA
UNIVERSIDAD
ANTIOQUIA

DEPARTAMENTO
BIBLIOTECAS

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 00 0 0 11      0 0 0 0 101
0    0    0 0 01 0 0 0      0      0
```



OuLiPo

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

Poema binario

Trente un au cube (31³) es un poemario de amor (al estilo de un trovador), que consta de **31** poemas de **31** versos, con **31** sílabas cada uno (necesidad de desplegar las hojas).

Los versos y las sílabas están separados mediante espacios en blanco del modo **5-7-5-7-5**.

No se respeta la estructura sintáctica, pudiendo separarse, por ejemplo, preposición y nombre (de / syllabes), nombre y complemento (maillles / du bruit), artículo y sustantivo (les / nébuleuses)...

31 es el número de sílabas del **tanka**, un tipo de poesía tradicional japonesa.

La amplitud de la frase, así como la extraña puntuación, complican más la lectura.

Los juegos sonoros, las asonancias y aliteraciones hacen aún más insólitas las alianzas de Palabras, que parecen más basadas en el sonido que en el sentido « pluies gauchères ou grêles », « sibilantes syllabes », etc.

Two tanka from 'River of Stars: selected poems of Yosano Akiko'

Hair in morning tangles,
perhaps I should comb it out
with spring rainwater
as it drips from the ink-black
feathers of swallows' wings

A long, restless night,
now my tangled hair
sweeps the strings of my koto.
Three months into spring
And I've not played one note.



人がへさず暮れむの春の
宵ごこち小琴今にも
たす亂れ亂れ髪友

Tanka

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 [...]

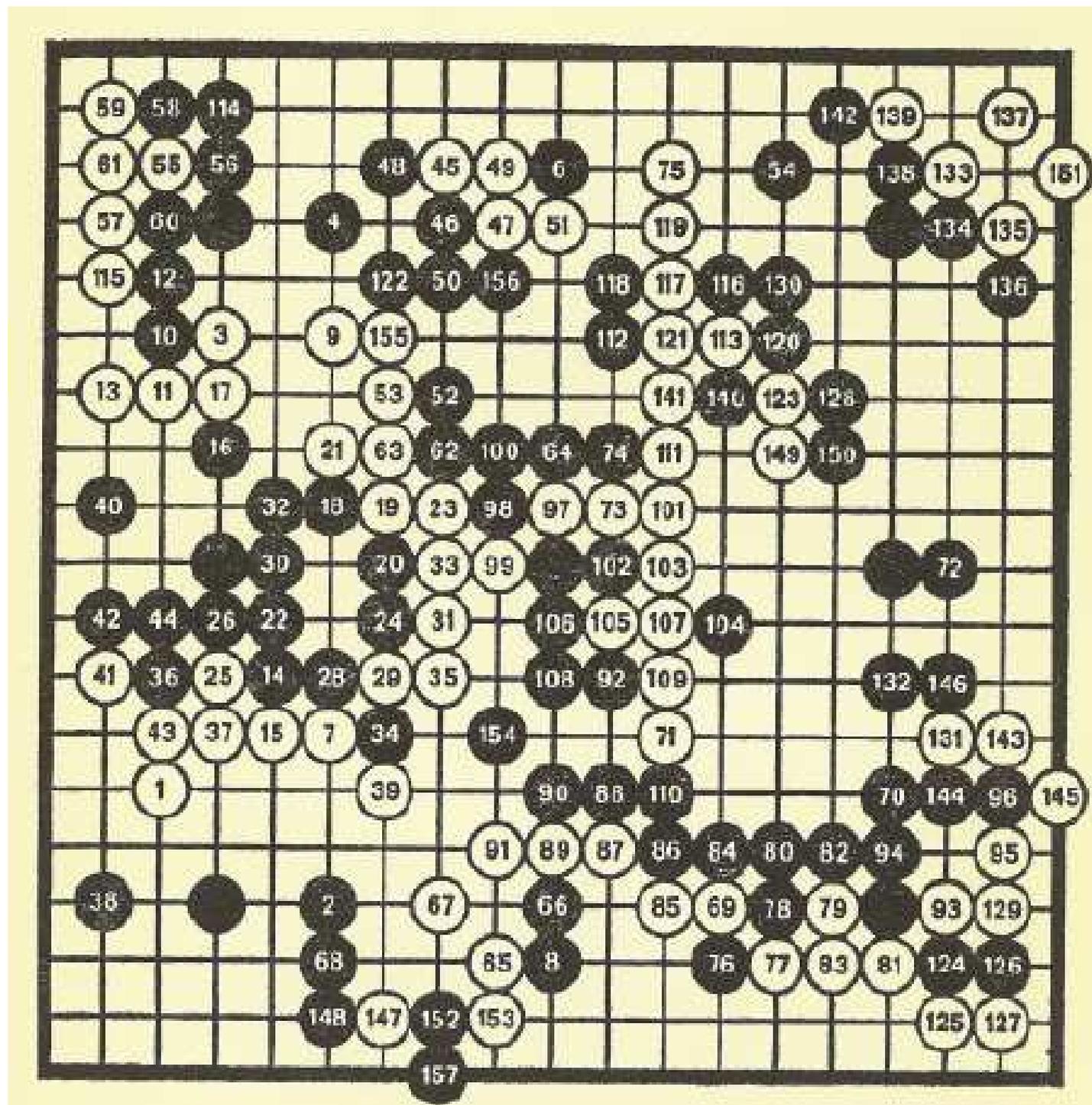
0.4 El tercer modo de lectura sigue el desarrollo de una partida de GO, reproducida en el apéndice [...]

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.



Es la reconstrucción de una partida de GO a partir de sonetos y de otras formas poéticas.

En cabeza de cada párrafo aparece un símbolo matemático que liga los textos, el propio símbolo y la organización de los párrafos.



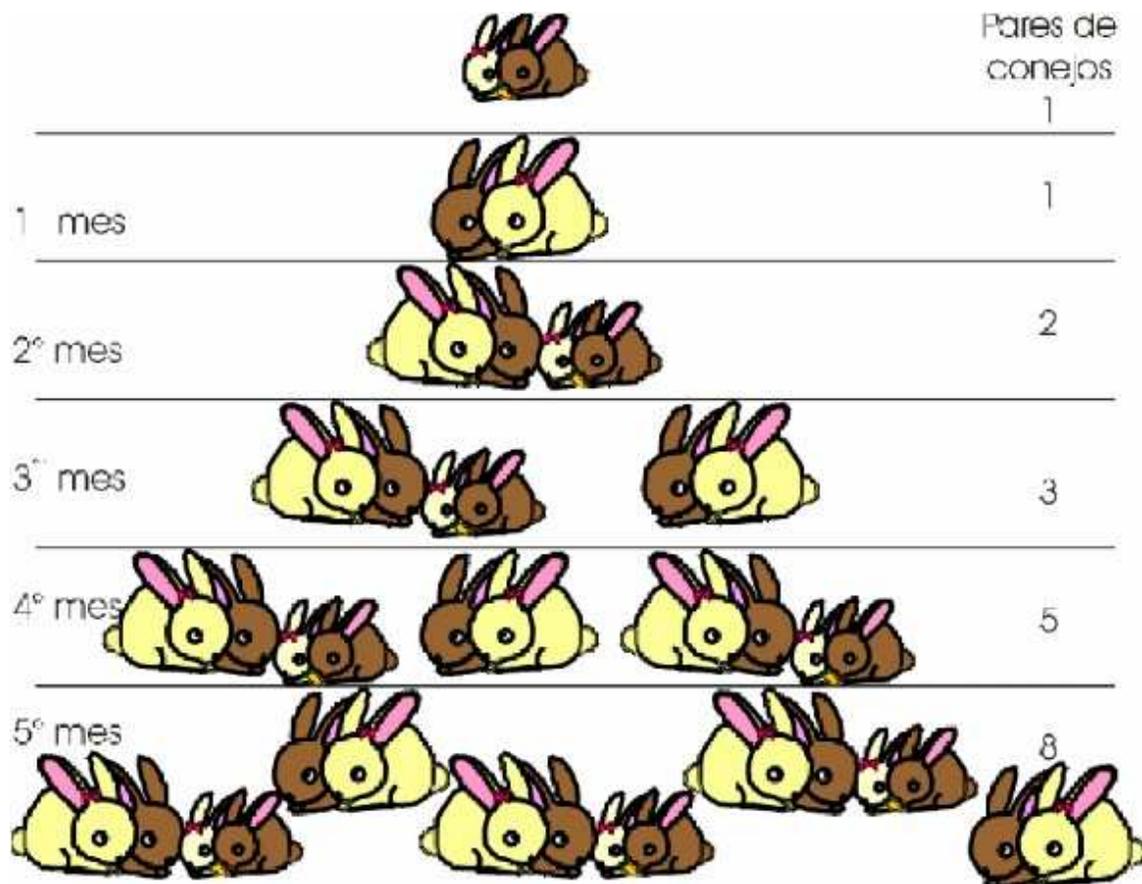
ex libris Violin

La Ceritat
sans le port



La sucesión de Fibonacci

Leonardo de Pisa (Fibonacci), matemático italiano del siglo XIII introdujo esta sucesión en Europa. Tiene numerosas aplicaciones en ciencias de la computación, matemáticas y teoría de juegos. Está vinculado a la razón áurea...



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.



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.

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*

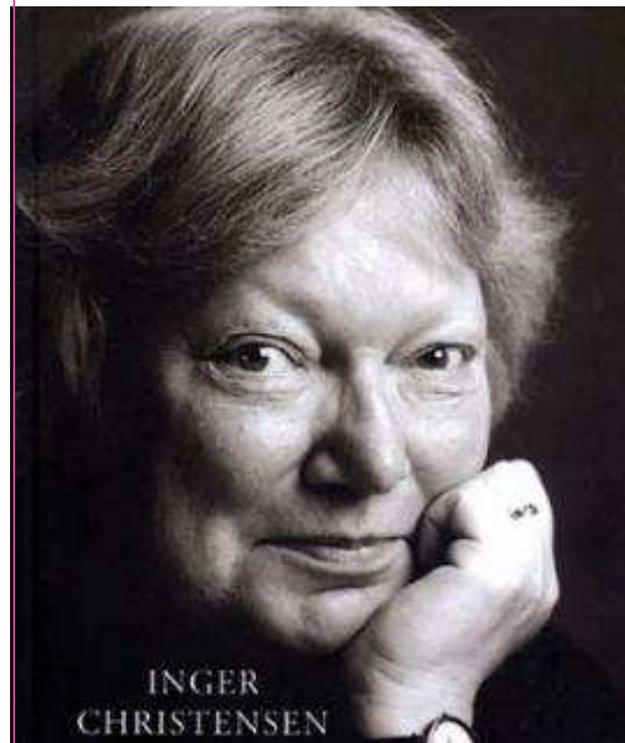


6-F (13 versos)

*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*

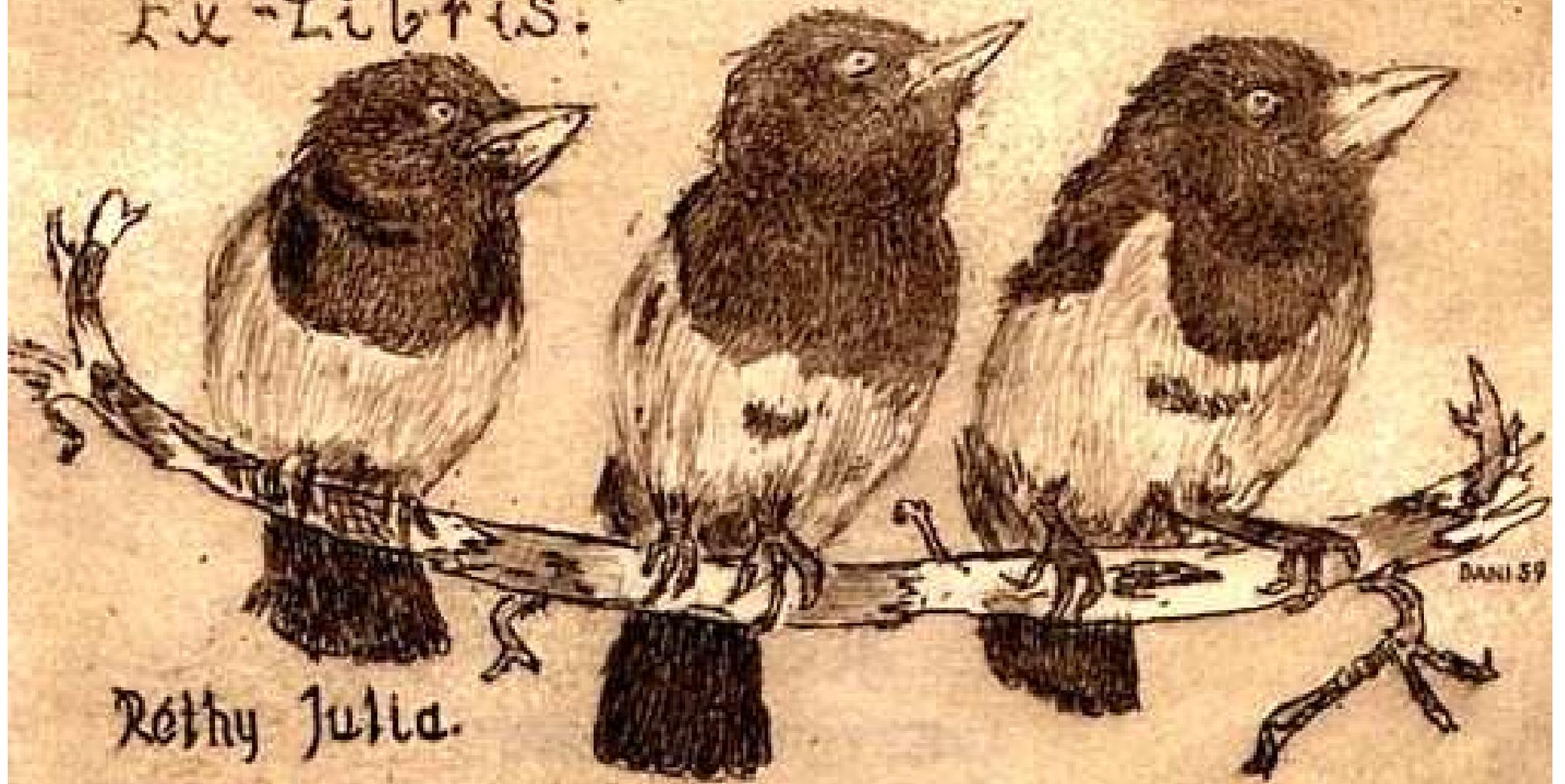
7-G (21 versos, con la división 1+2+2+3+3+5+5)

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?

Ex-Libris.



Rethy Jutta.

DANI 59

Las matemáticas se parecen mucho a la poesía. Lo que hace un buen poema –un gran poema – es que expresa una gran cantidad pensamientos con muy pocas palabras. En este sentido, las fórmulas como

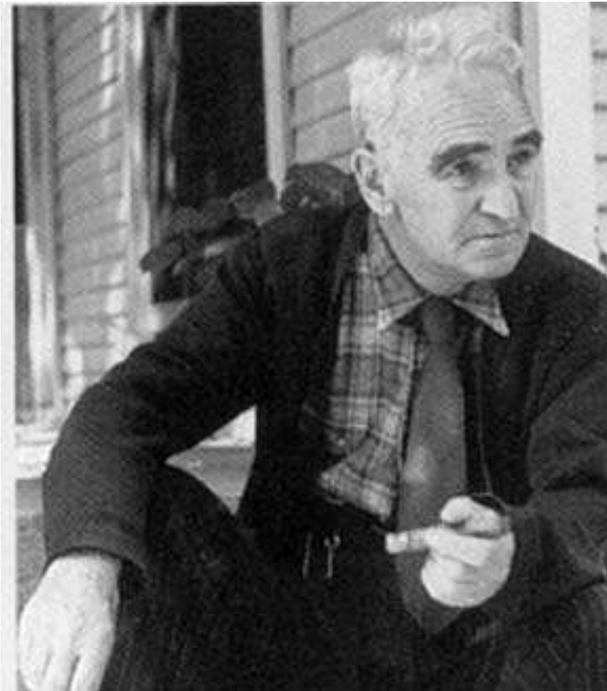
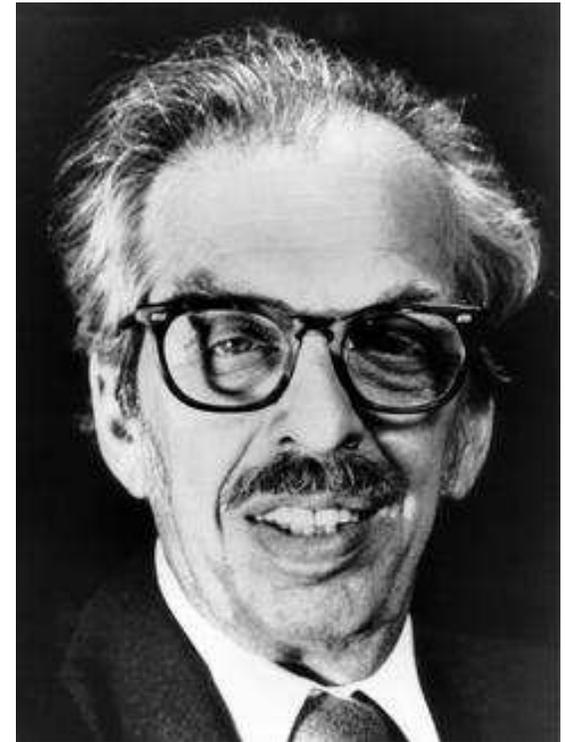
$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

o

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi}$$

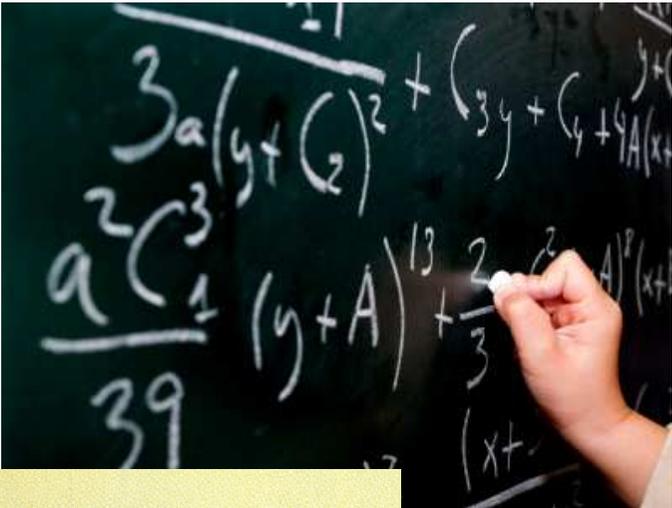
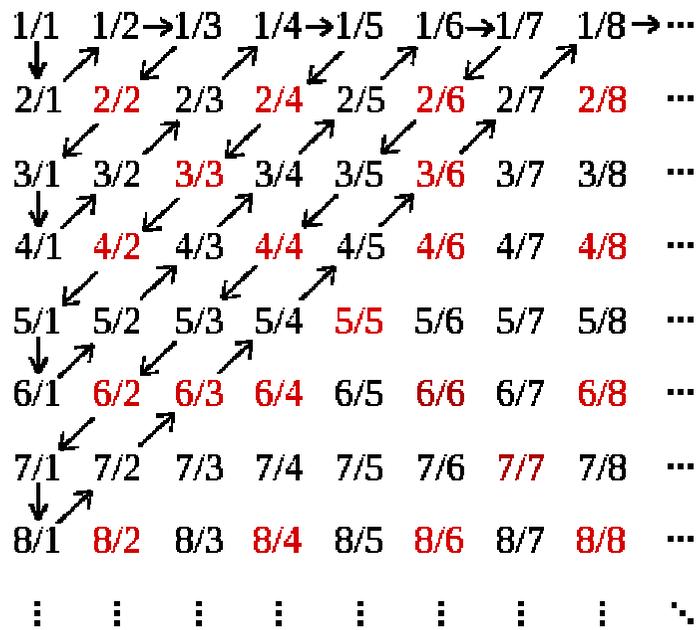
son poemas.

Lipman Bers (1914-1993)

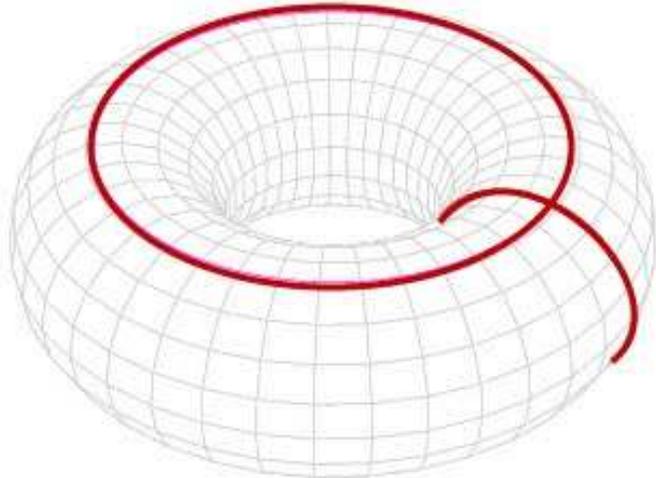


La matemática y la poesía son simplemente isomorfas... el matemático y el poeta son ambos creadores.

Eric Temple Bell (1883-1960)



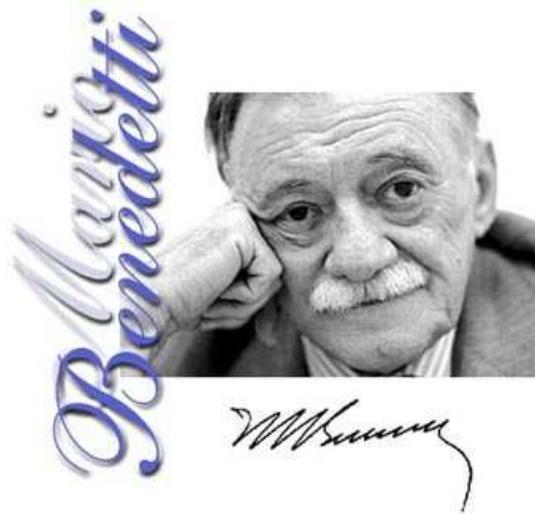
MATHEMATICS
 is one of the essential emanations
 of the human spirit, -a thing
 to be valued in and for itself,
 like art or poetry.
OSWALD VEBLEN 1924





Uno de los matemáticos más eminentes de nuestro siglo ha dicho con gran acierto que es imposible ser matemático si no se tiene alma de un poeta. En lo que a mi se refiere, nunca he sido capaz de elegir entre mi pasión por las matemáticas y mi pasión por la literatura.

Sofia Kovalévskaya (1850-1891)



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