

Caos, Complejidad & Cristiandad

3. Jesús, camino, verdad, vida e hipotenusa $X = Y$

Carlos E. Puente

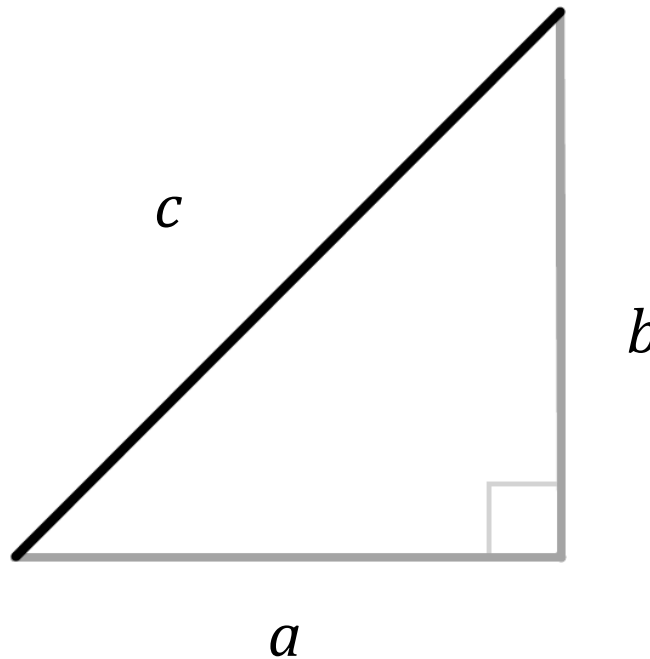
Universidad de California, Davis

Resumen

- *Introduce cascadas multiplicativas sencillas que rompen el equilibrio en polvo fractal.*
- *Exhibe las “escaleras del diablo” y sus propiedades universales.*
- *Explica cómo ocurre la turbulencia en el aire mediante una cascada genérica que lleva a la disipación.*
- *Muestra cómo las cascadas reflejan cómo sucede nuestra división, incluidos los sistemas políticos del mundo.*
- *Relaciona a Jesús, simbolizado por la recta hipotenusa con ecuación $X = Y$, con la única solución que permite hallar la paz verdadera.*

Un recordatorio

El teorema de Pitágoras



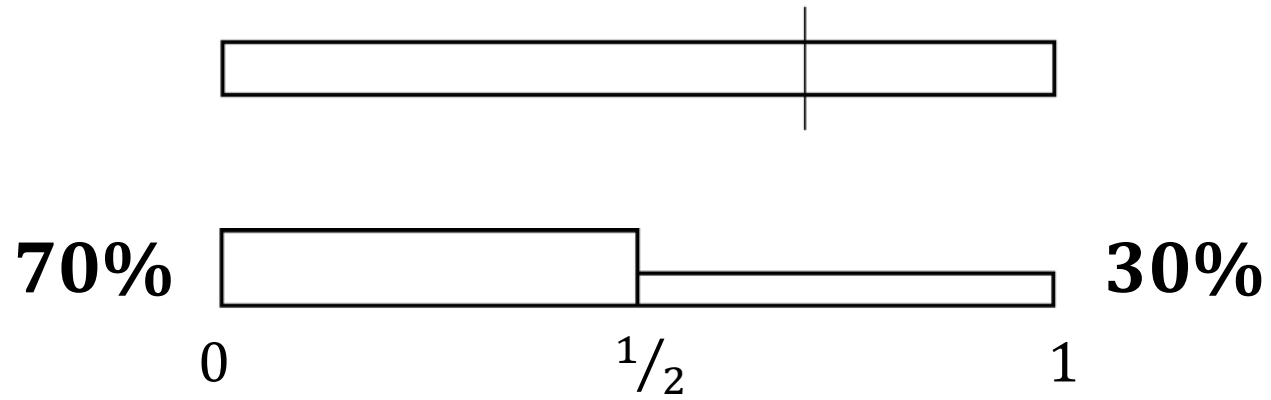
$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$a = b = 1 \Rightarrow c = \sqrt{2} \approx 1.4142 \dots$$

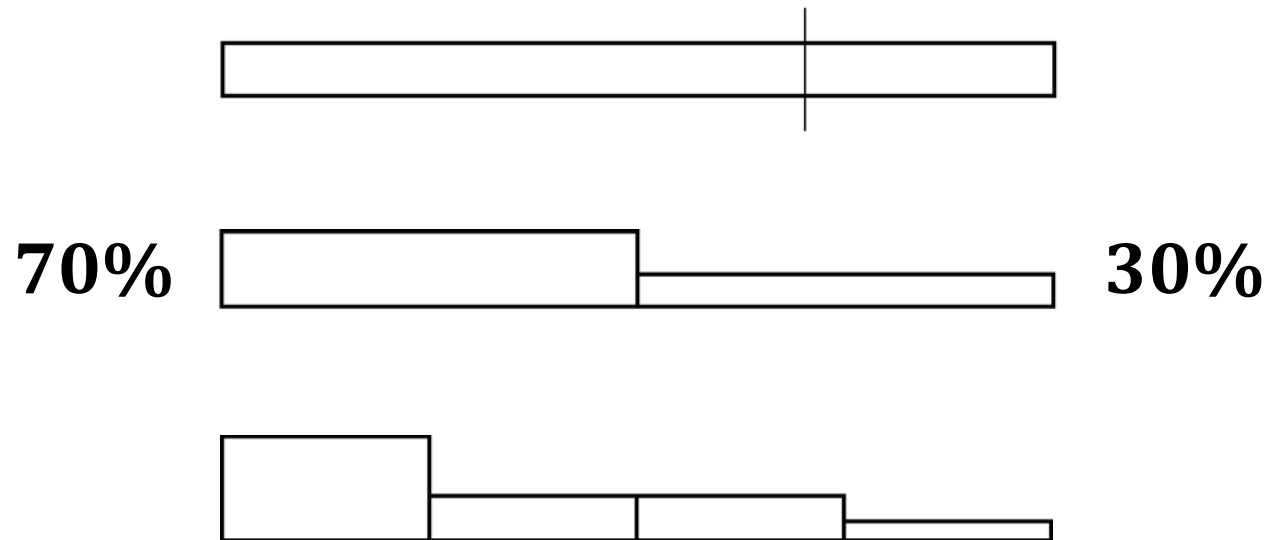
Juegos de niños

(Puente, 2012, 2014, 2018a,b,c, 2020)

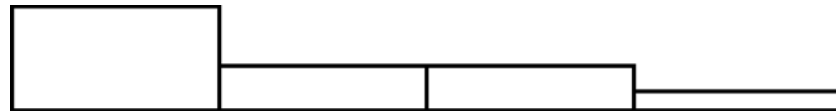
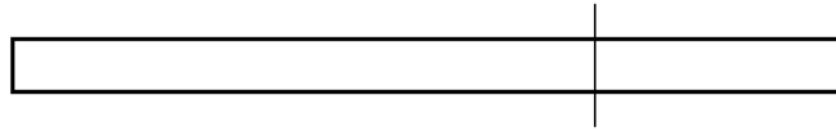
Un juego de niños



Un juego de niños



Un juego de niños



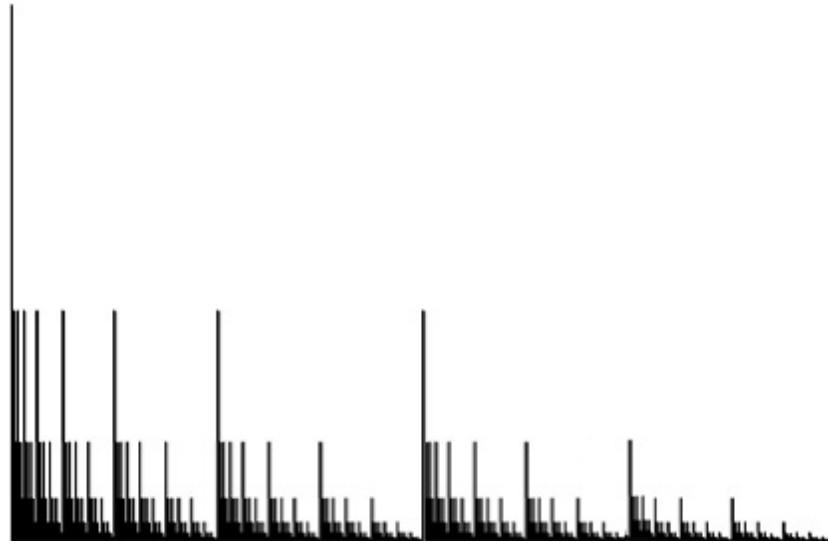
$$h = (0.7 \cdot 2)^3$$



⋮

Después de doce niveles

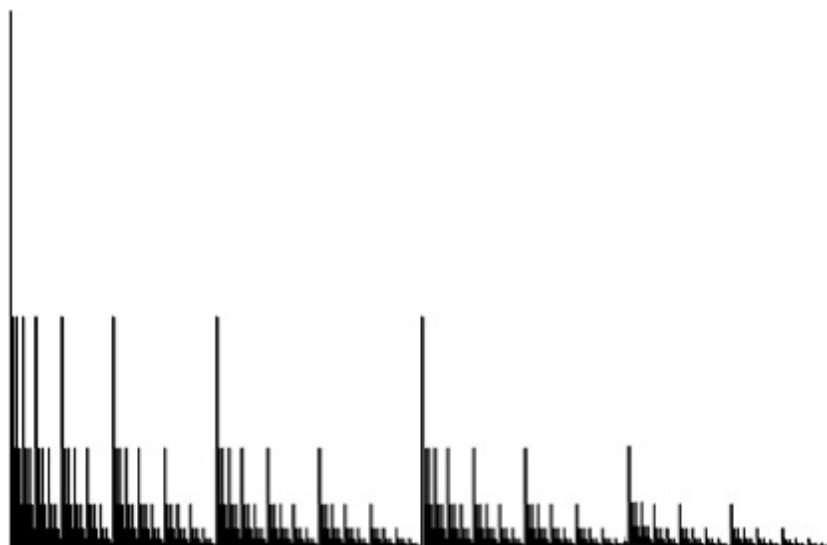
$h = 56.69$



$p = 0.7$

Después de doce niveles

$h = 56.69$

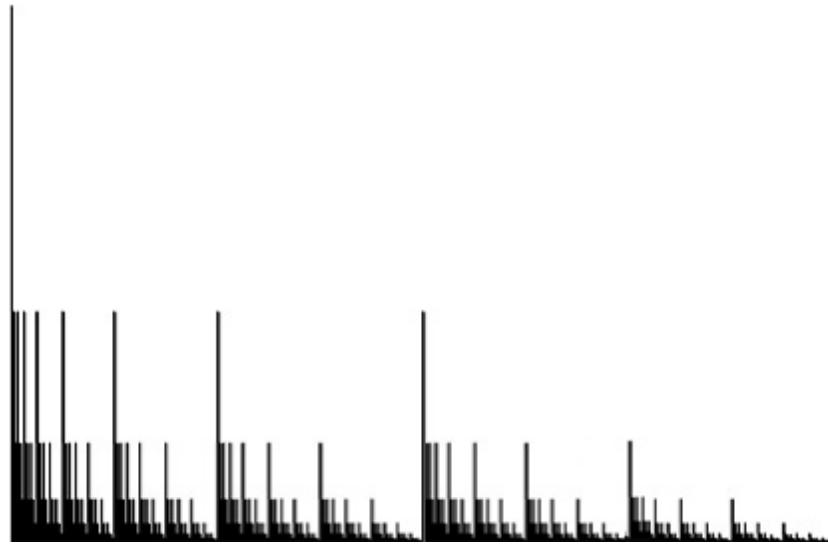


$p = 0.7$

capas de **espinas** entrelazadas

Después de doce niveles

$h = 56.69$

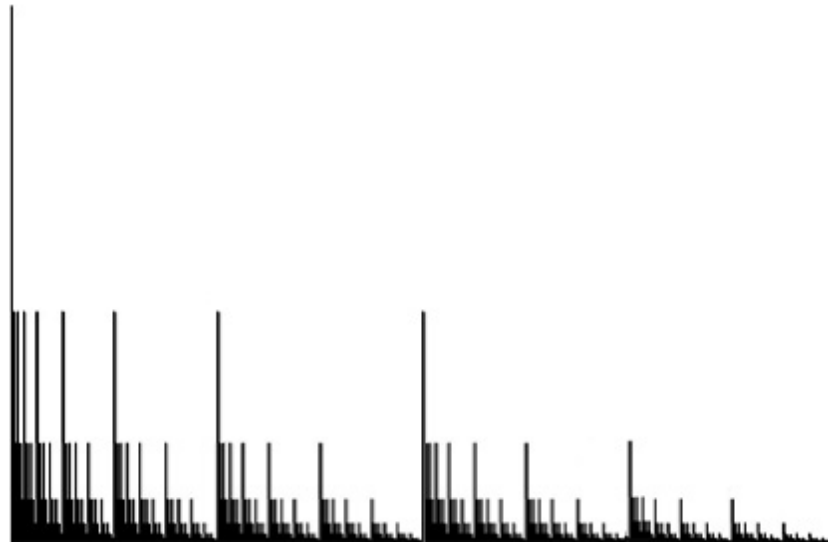


$p = 0.7$

capas de **espinas** entrelazadas
el soporte de las púas es **polvo**

Después de doce niveles

$$h = 56.69$$

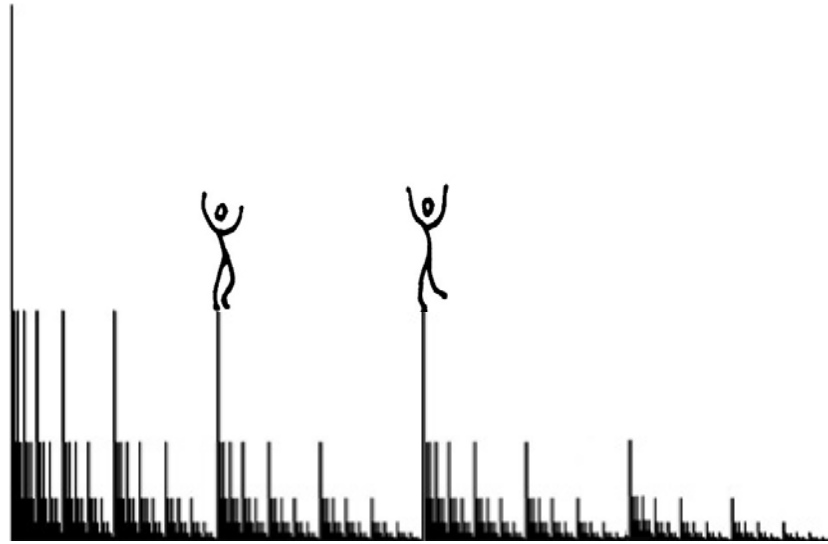


$$p = 0.7$$

capas de **espinas** entrelazadas
el soporte de las púas es **polvo**
una “densidad” *multi-fractal*

Después de doce niveles

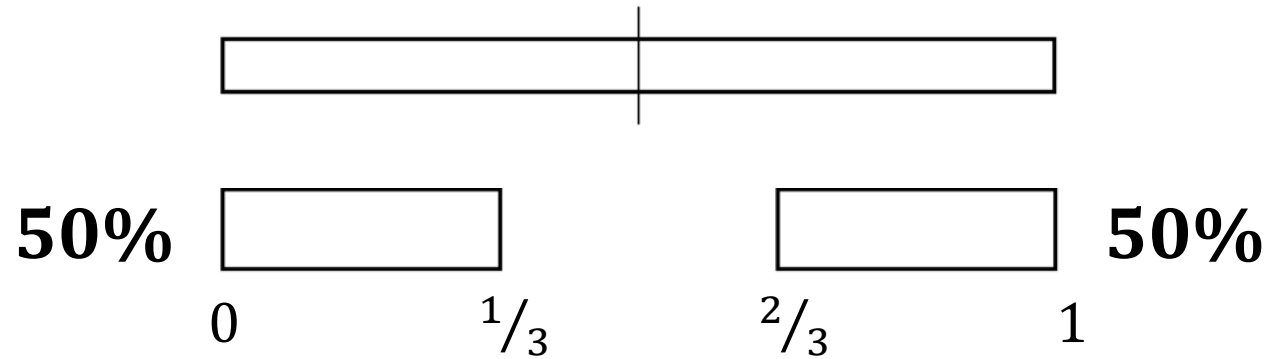
$$h = 56.69$$



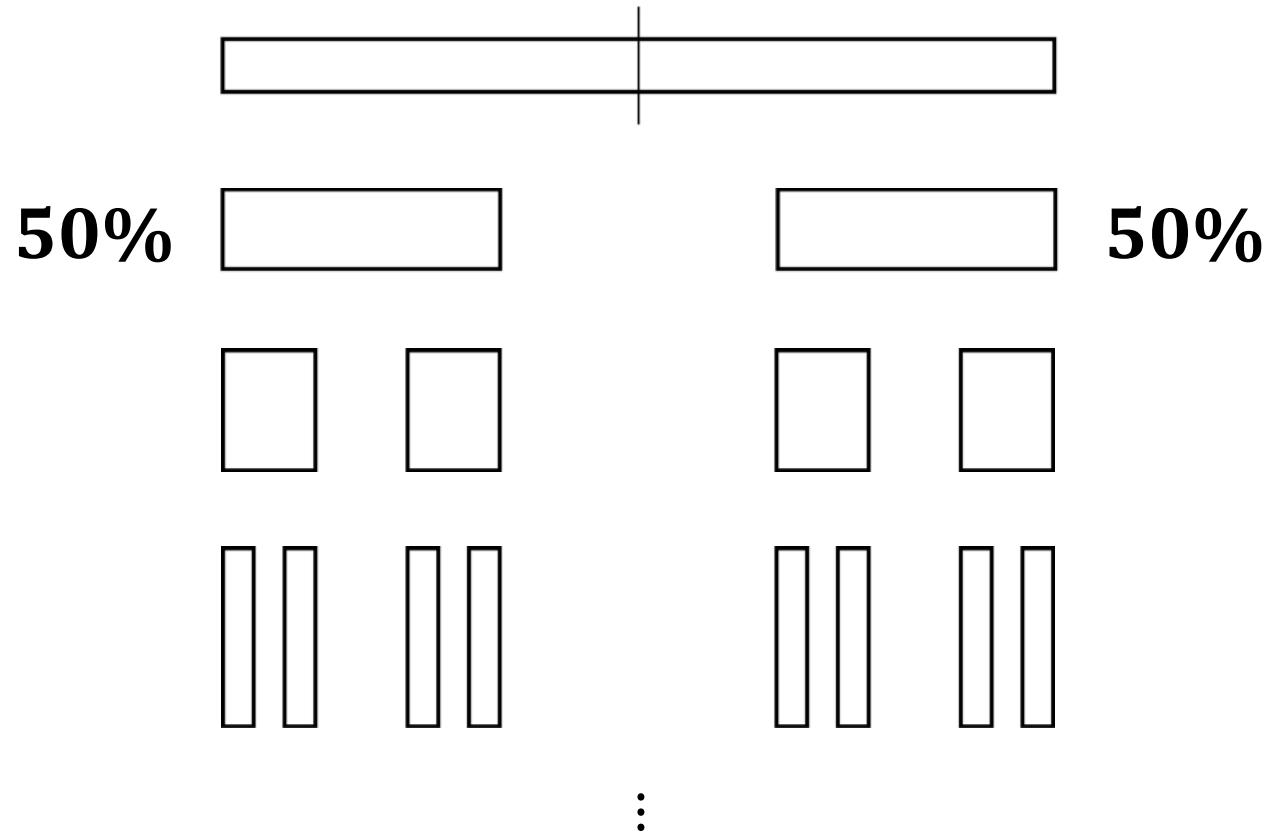
$$p = 0.7$$

capas de **espinas** entrelazadas
el soporte de las púas es **polvo**
una “densidad” *multi-fractal*
¡difícil de caminar! (!)

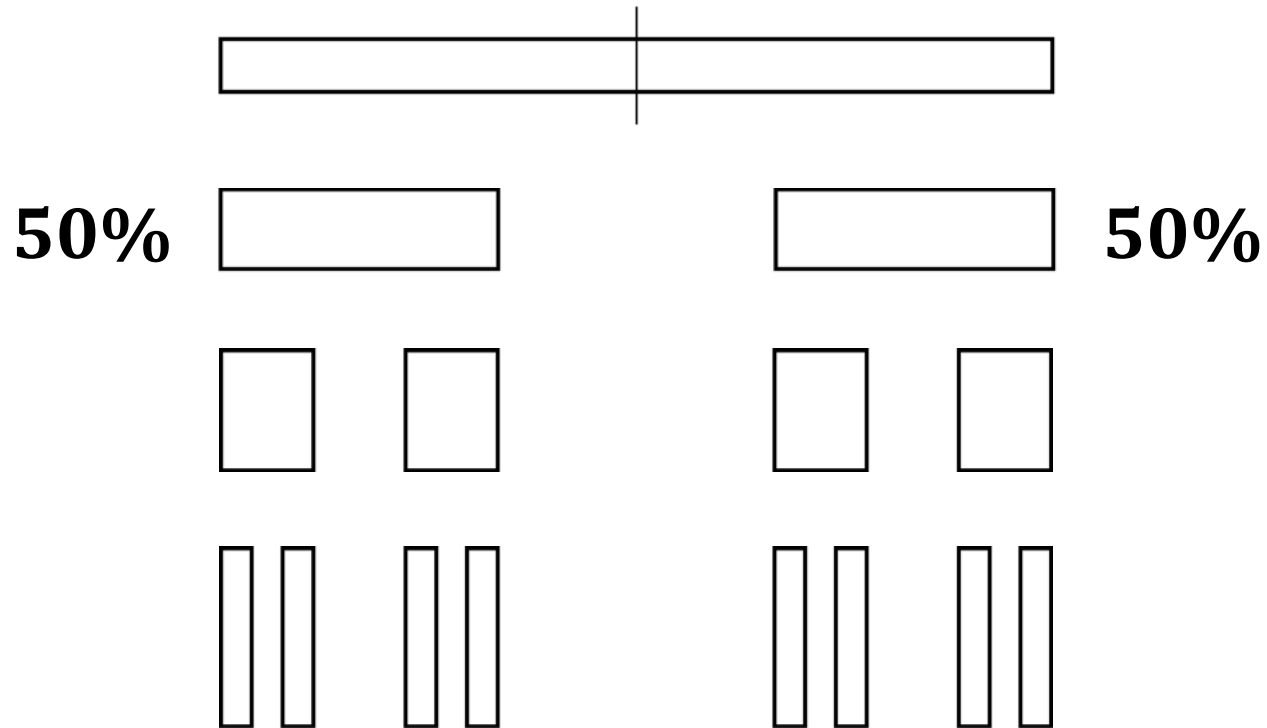
Otro juego de niños



Otro juego de niños

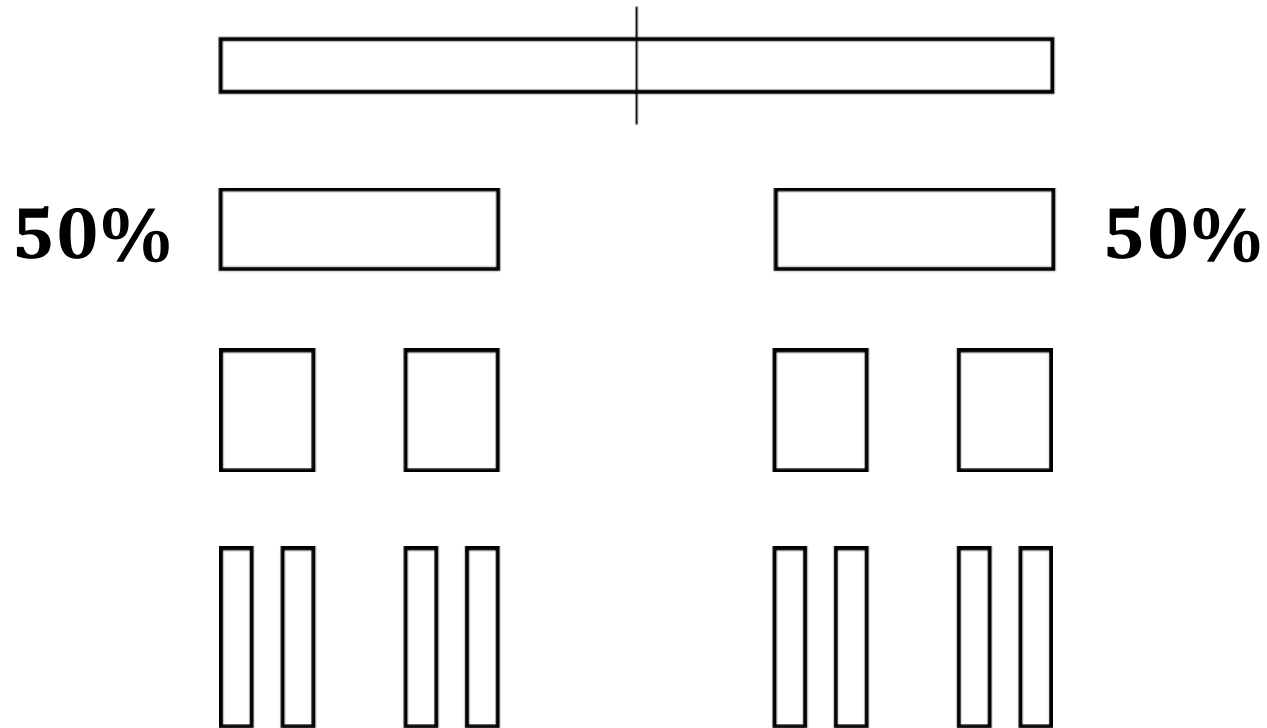


Otro juego de niños



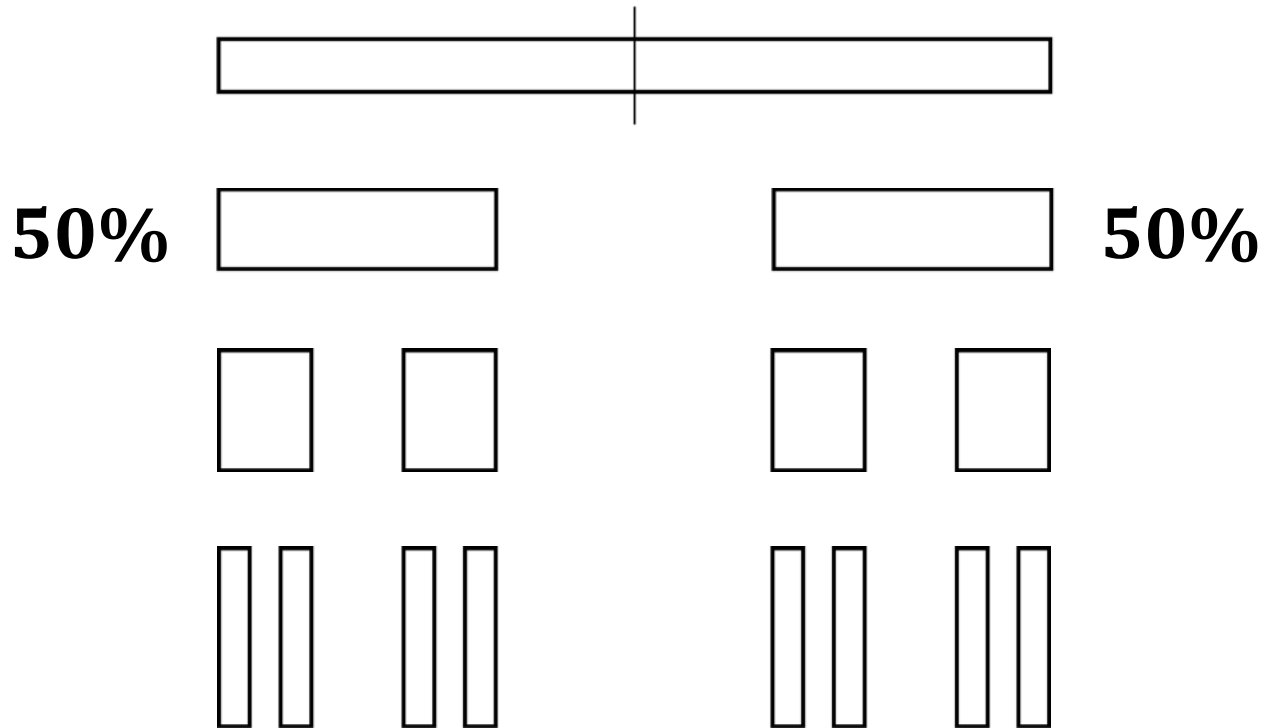
la **cascada** produce **espinas** iguales sobre **polvo**

Otro juego de niños



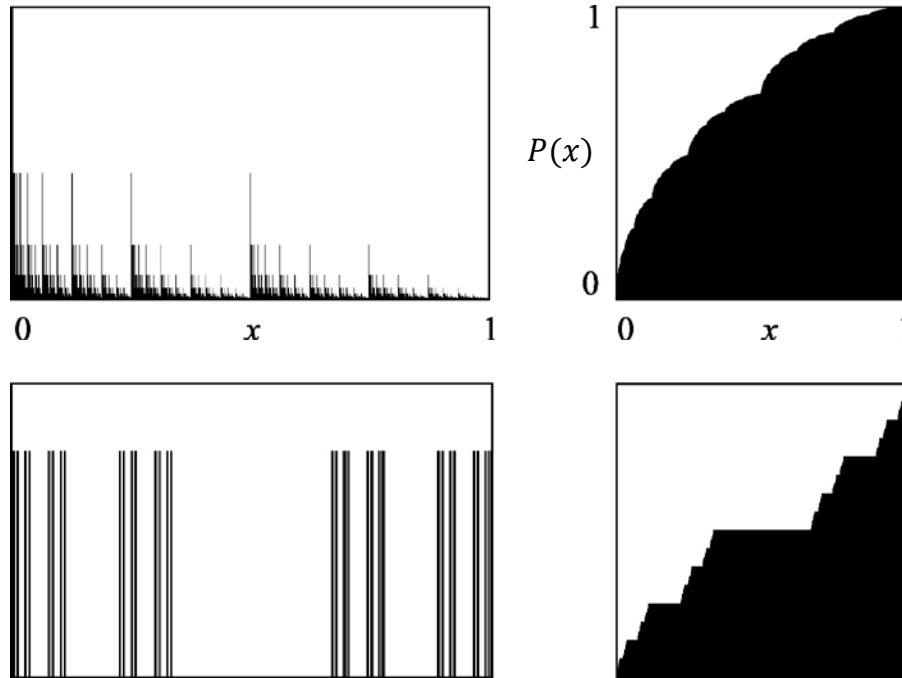
la cascada produce espinas iguales sobre polvo
al variar el **hueco** salen las capas del primer juego

Otro juego de niños



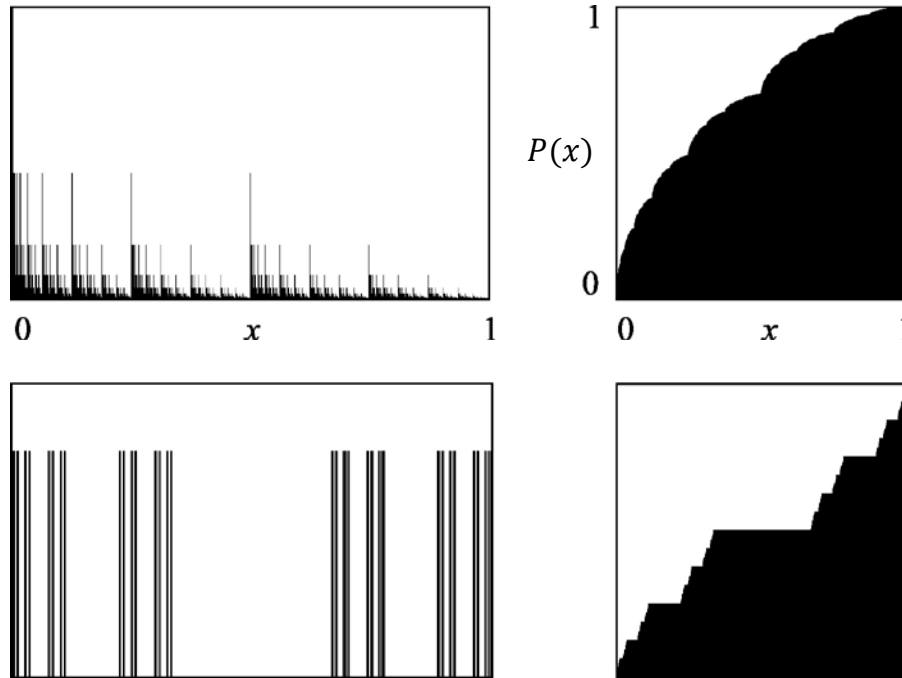
la cascada produce espinas iguales sobre polvo
al variar el *hueco* salen las capas del primer juego
...los dos juegos están íntimamente relacionados

¿En dónde está la plastilina?



$P(x)$ es la plastilina de 0 a x

¿En dónde está la plastilina?

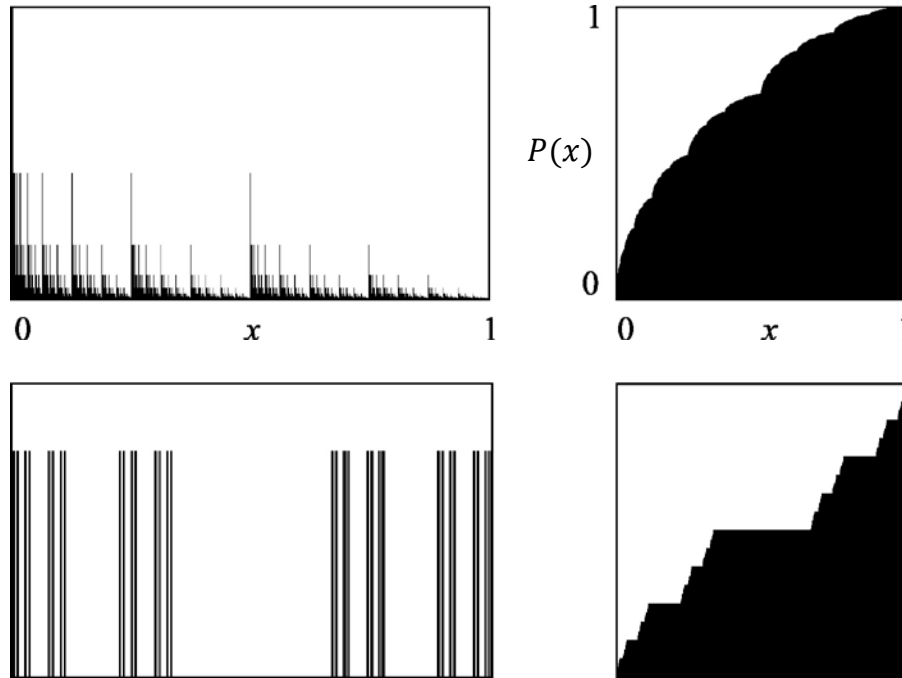


...siguiendo las dinámicas:

muecas arriba: $P(1/2) = 0.7$, $P(1/4) = 0.49$, etc.

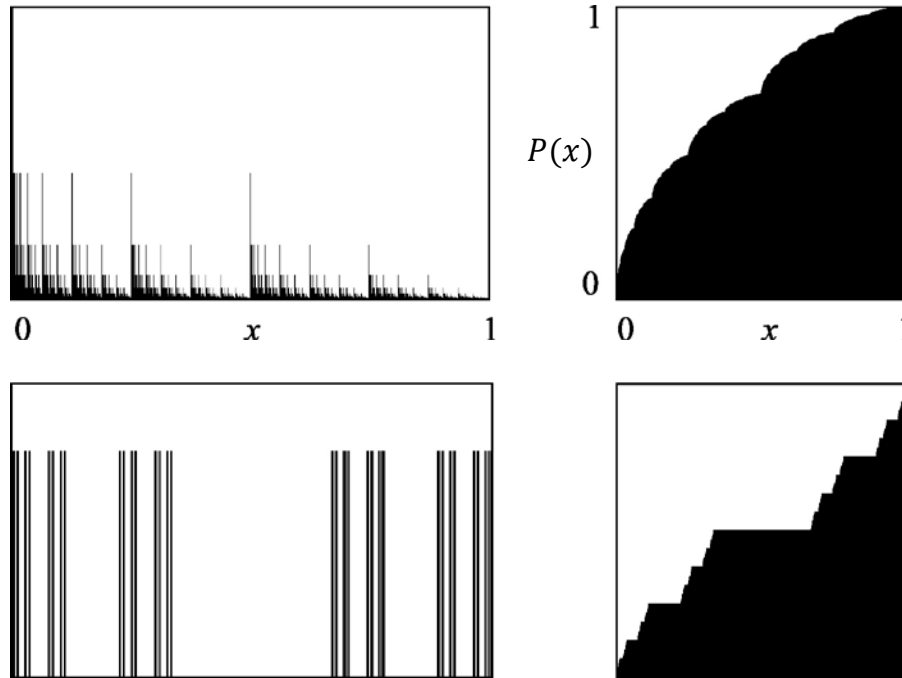
mesetas debajo: $P(1/3) = P(2/3) = 0.5$, etc.

¿En dónde está la plastilina?



conjuntos localmente planos y *sin tangentes*

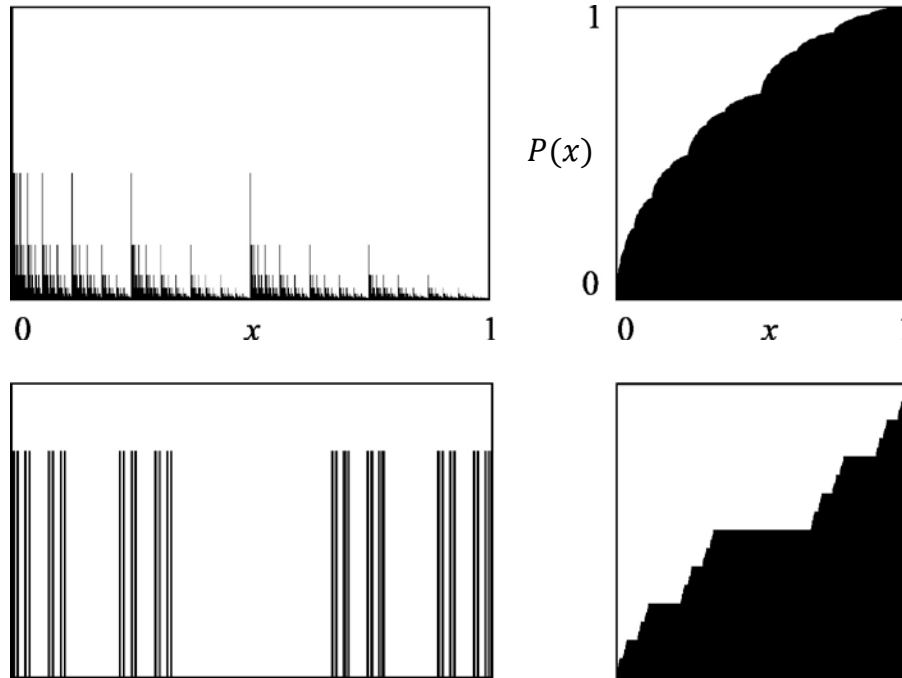
¿En dónde está la plastilina?



conjuntos localmente planos y *sin tangentes*

$$d\{(0,0), (1,1)\} = 2, \text{ si } p \neq 1/2, h \neq 0$$

¿En dónde está la plastilina?

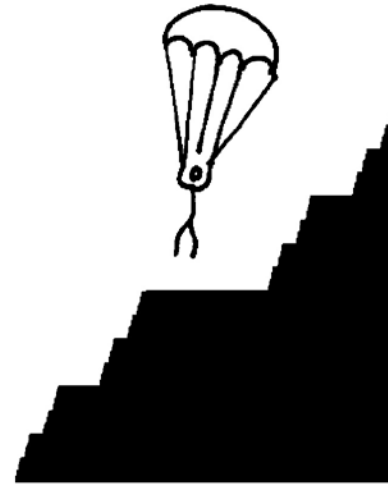


conjuntos localmente planos y *sin tangentes*

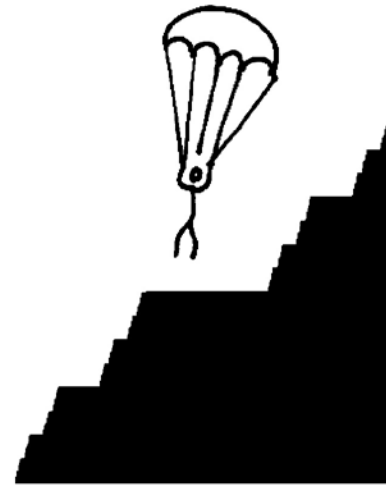
$$d\{(0,0), (1,1)\} = 2, \text{ si } p \neq 1/2, h \neq 0$$

$d = 2$, combinando los juegos y agregando azar (!)

Una verdadera decepción

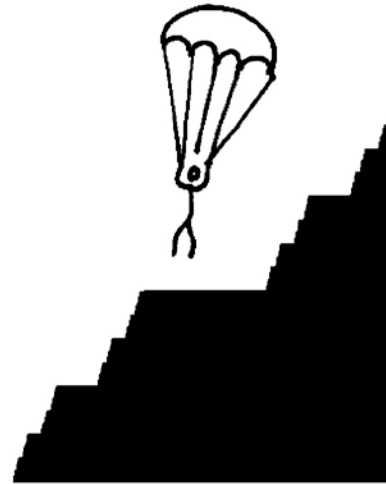


Una verdadera decepción



Una verdadera decepción

(Cantor, 1883)



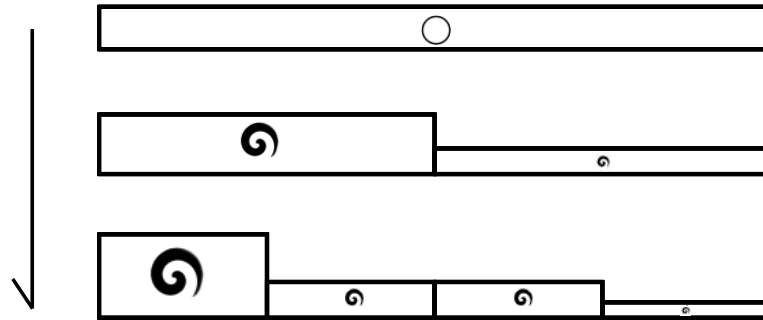
una **escalera del diablo**...

El poder del aire

La turbulencia desarrollada

(Richardson, 1922)

remolinos

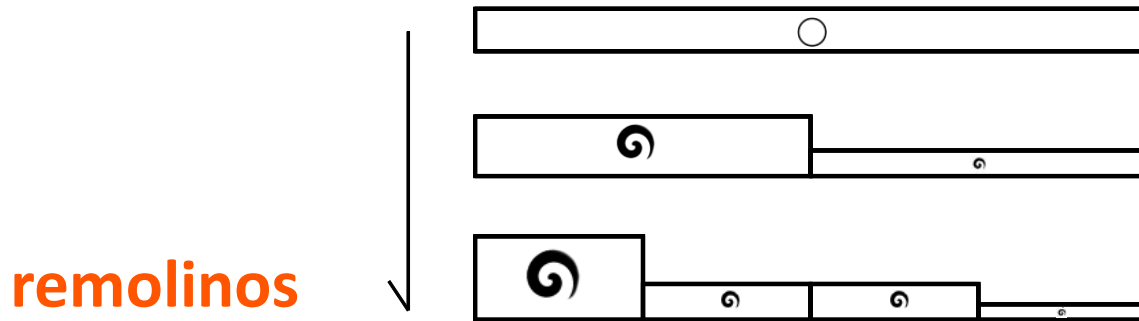


Reynolds:

$$Re = \frac{v \cdot L}{\nu}$$

La turbulencia desarrollada

(Meneveau y Sreenivasan, 1987)

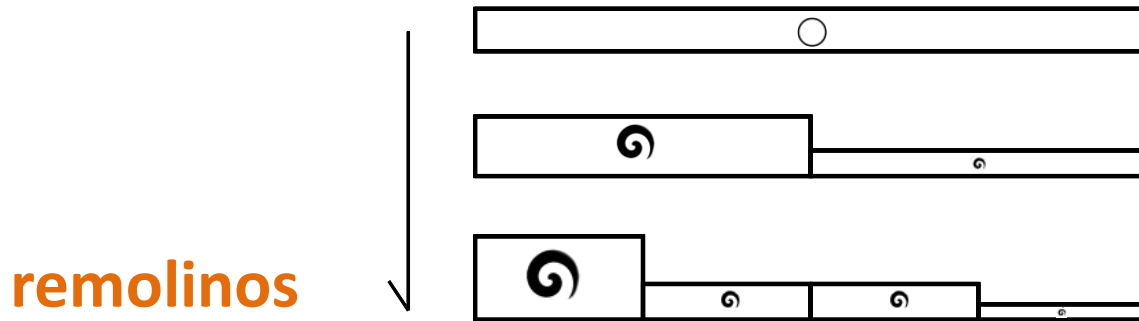


$$Re = \frac{v \cdot L}{\nu}$$

capas en turbulencia 1D como en la primera cascada

La turbulencia desarrollada

(Sreenivasan, 1991)

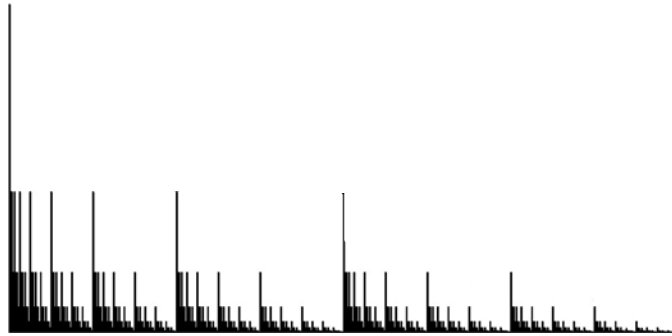


$$Re = \frac{v \cdot L}{\nu}$$

capas en turbulencia 1D como en la primera cascada

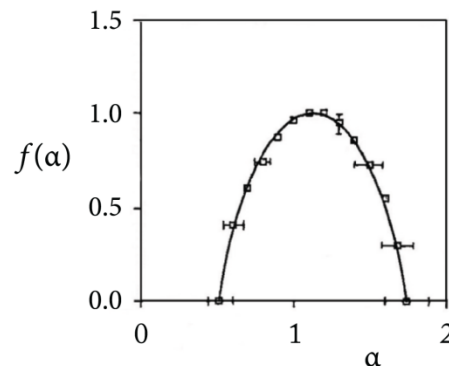
disipación: *atmosférica, capa límite, estela de un cilindro...*

La turbulencia desarrollada



capas en turbulencia 1D como en la primera cascada
disipación: *atmosférica, capa límite, estela de un cilindro...*

$$p = 0.7$$

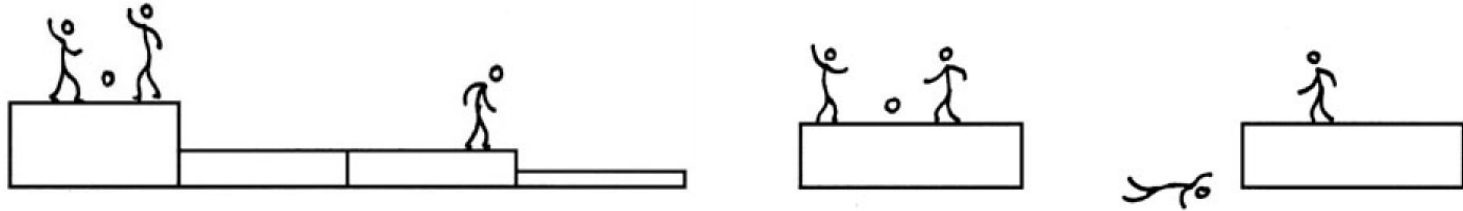


universal

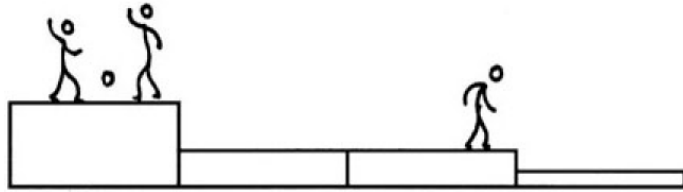
Nuestra propia turbulencia

(Puente, 2012, 2014, 2018a,b,c, 2020)

Nuestros tiempos turbulentos



Nuestros tiempos turbulentos



desigualdad
competencia
cinismo



discriminación
igualdad forzada
odio

Nuestros tiempos turbulentos



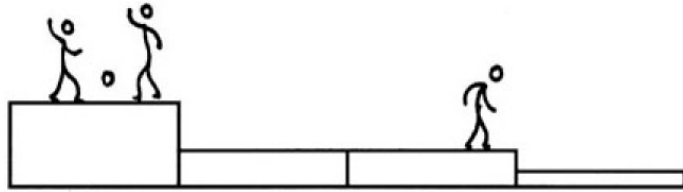
desigualdad
competencia
cinismo



discriminación
igualdad forzada
odio

posturas y acciones **egoístas** que inducen **violencia**

Nuestros tiempos turbulentos



desigualdad
competencia
cinismo

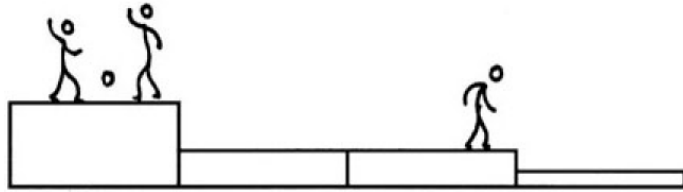


discriminación
igualdad forzada
odio

posturas y acciones **egoístas** que inducen **violencia**

2/3 = 0.666... del mundo en **pobreza**: + a - en movimiento

Nuestros tiempos turbulentos



desigualdad
competencia
cinismo



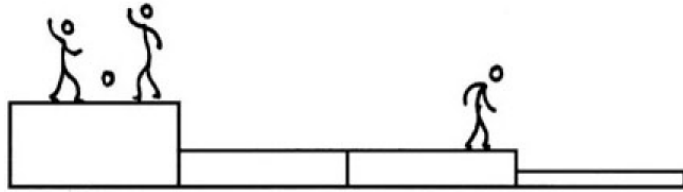
discriminación
igualdad forzada
odio

posturas y acciones **egoístas** que inducen **violencia**

$2/3 = 0.666\dots$ del mundo en **pobreza**: + a – en movimiento

2.200 niños **mueren** al día por falta de **agua**

Nuestros tiempos turbulentos



desigualdad
competencia
cinismo



discriminación
igualdad forzada
odio

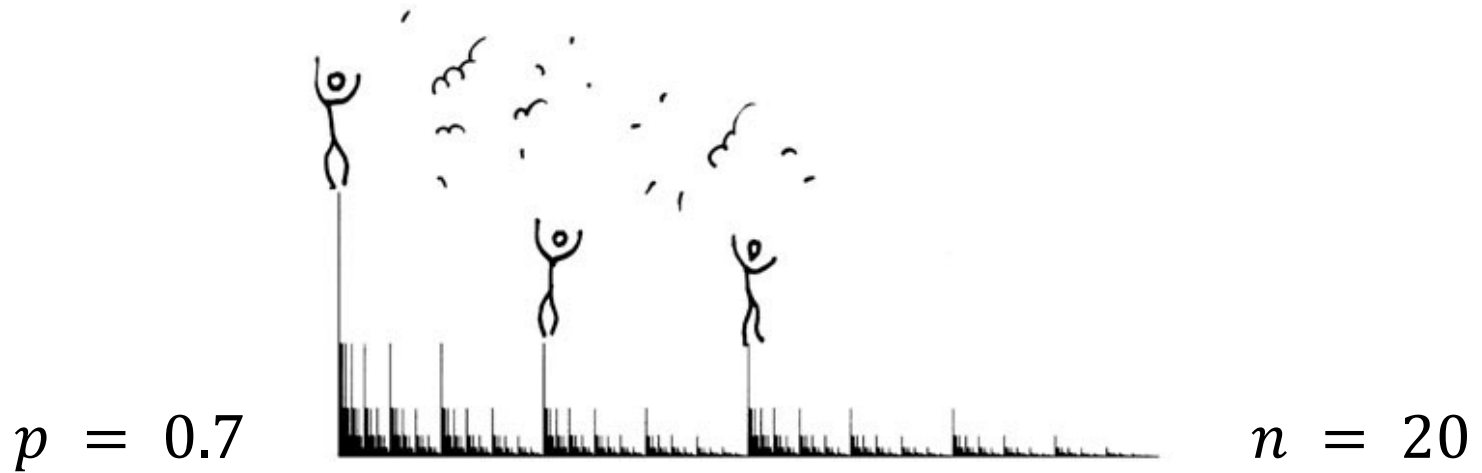
posturas y acciones **egoístas** que inducen **violencia**

$2/3 = 0.666\dots$ del mundo en **pobreza**: + a – en movimiento

2.200 niños **mueren** al día por falta de **agua**

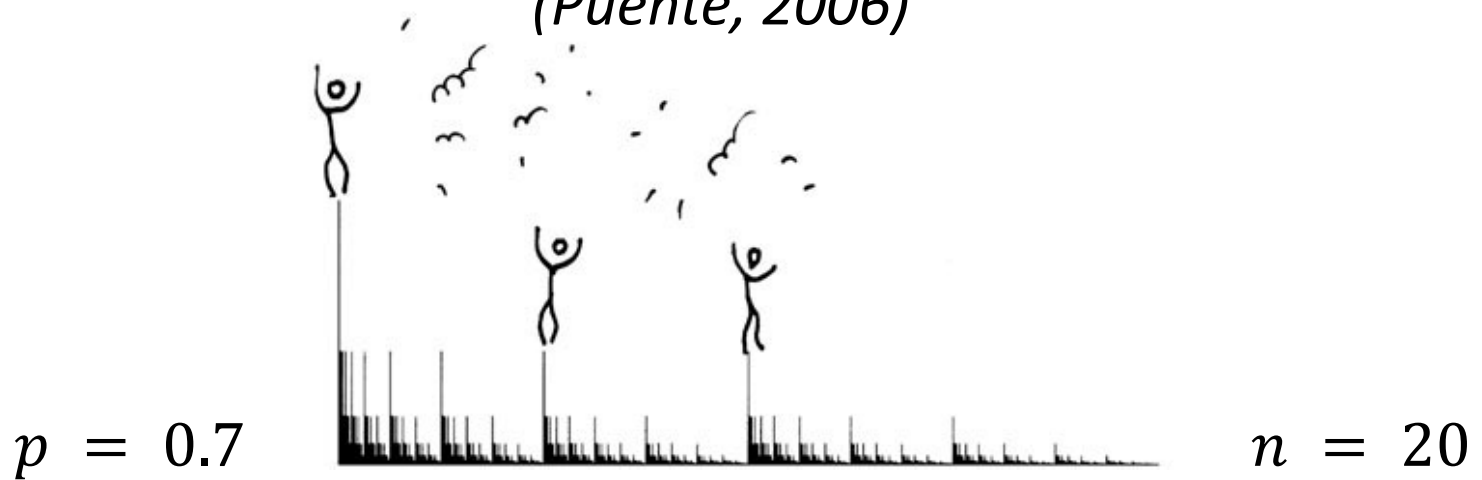
aplican a varias **escalas**: en nosotros, relaciones, naciones... (!)

¿Un sistema óptimo?



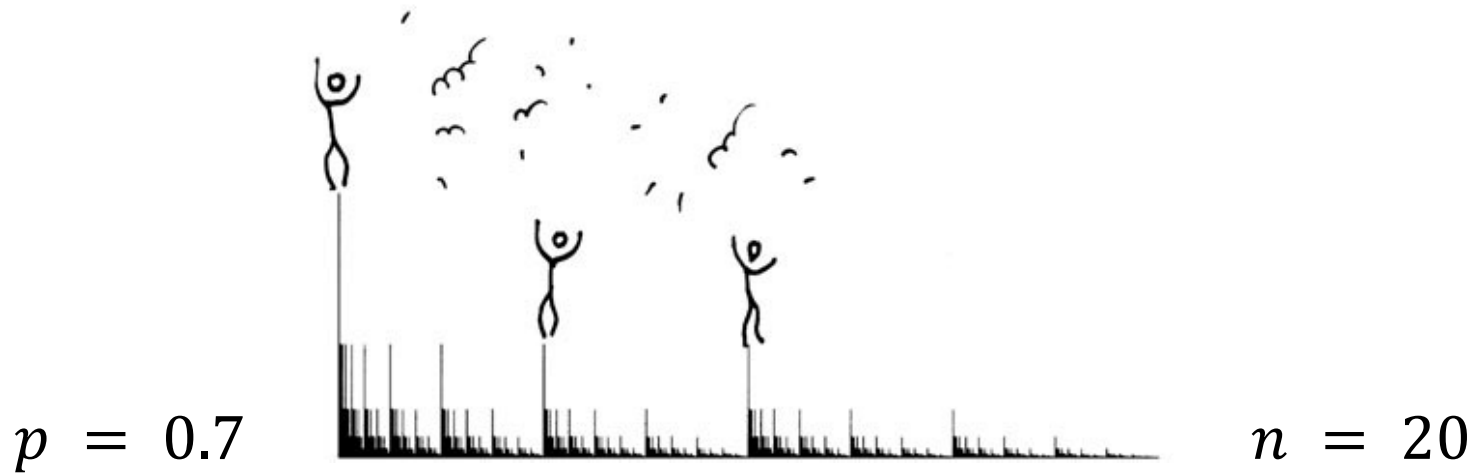
¿Un sistema óptimo?

(Puede, 2006)



5, 10, 20 y 40% de las **espinas** más grandes tienen
57, 70, 84 y 95% de la masa

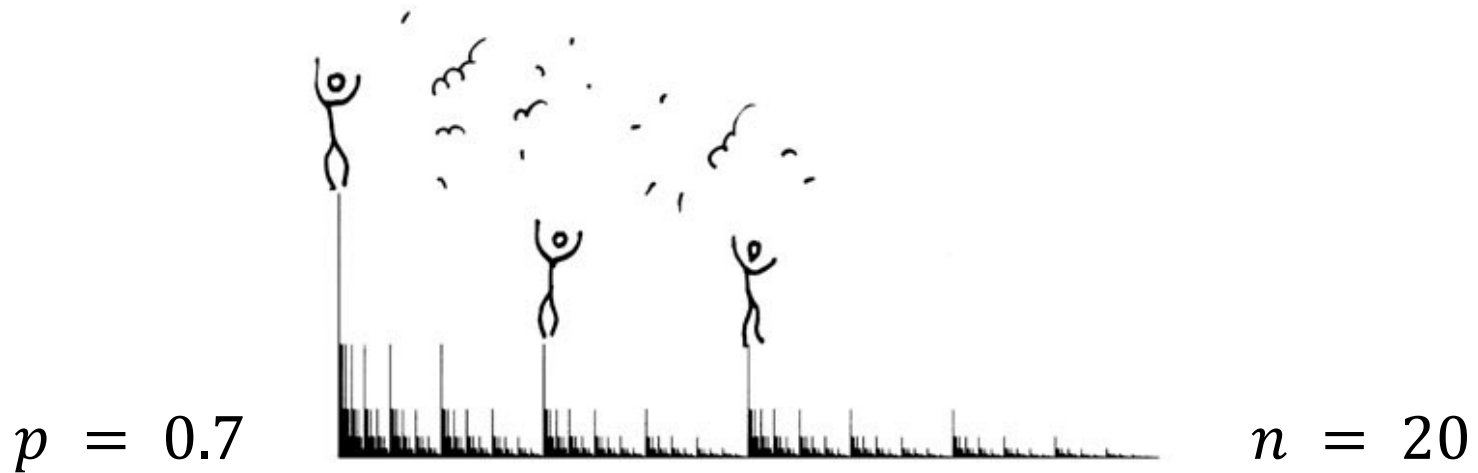
¿Un sistema óptimo?



5, 10, 20 y 40% de las *espinas* más grandes tienen
57, 70, 84 y 95% de la masa

cerca a **Estados Unidos** @ 1998: 59, 71, 84 y 95% (!)

¿Un sistema óptimo?



5, 10, 20 y 40% de las *espigas* más grandes tienen
57, 70, 84 y 95% de la masa

cerca a **Estados Unidos** @ 1998: 59, 71, 84 y 95% (!)

Advertencia: las escaleras del diablo llevan a *morder el polvo*
y esto aplica no solamente a asuntos *materiales*...

El código del éxito

(Puente, 2012, 2014, 2018a,b,c, 2020)

El código del éxito

invierta las cascadas para **reparar lo roto**

El código del éxito

invierta las cascadas para reparar lo roto

viva a números de Reynolds bajos para evitar la **violencia**

El código del éxito

invierta las cascadas para **reparar lo roto**

viva a números de Reynolds bajos para evitar la **violencia**

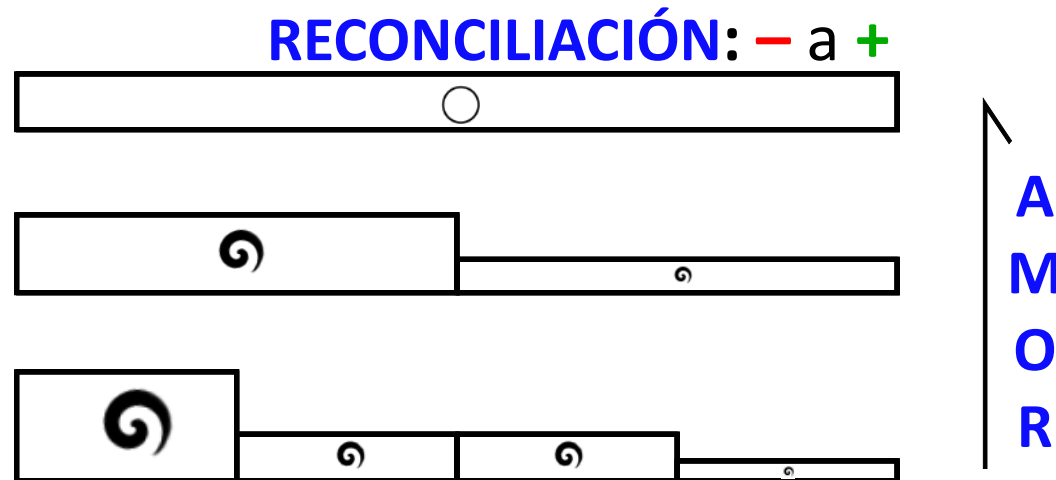
rellene valles y corte montes para restaurar la **unidad**

El código del éxito

invierta las cascadas para **reparar lo roto**

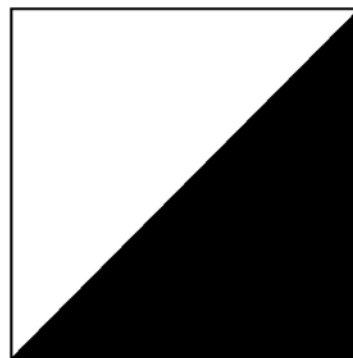
viva a números de Reynolds bajos para evitar la **violencia**

rellene valles y corte montes para restaurar la **unidad**



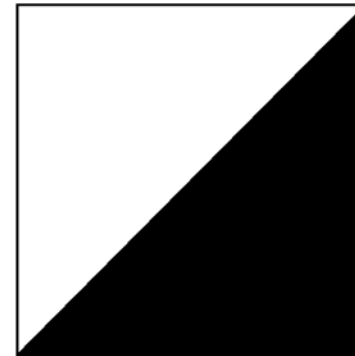
$$1 = 0.999\dots$$

La solución geométrica



La solución geométrica

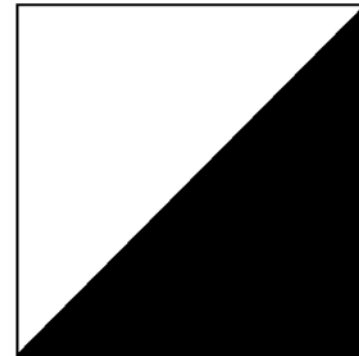
50-50



sin huecos

La solución geométrica

50-50

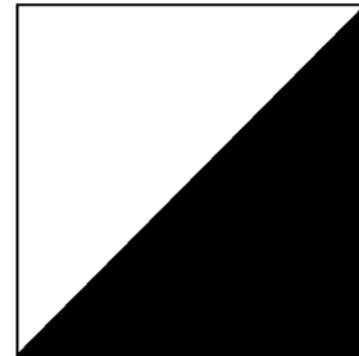


sin huecos

sólo una única condición **sólida**: la **roca** sin **espinas** ni **polvo**

La solución geométrica

50-50



sin huecos

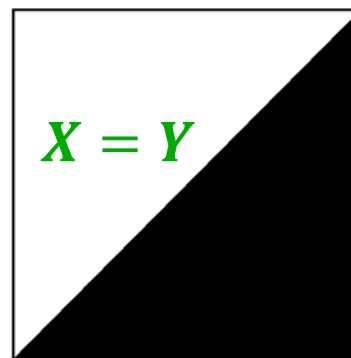
sólo una única condición sólida: la roca sin espinas ni polvo

Nuestro Señor Jesucristo:

el camino, la verdad y la vida...

La solución geométrica

50-50



sin huecos


sólo una única condición sólida: la roca sin espinas ni polvo

Nuestro Señor Jesucristo:

el camino, la verdad y la vida...

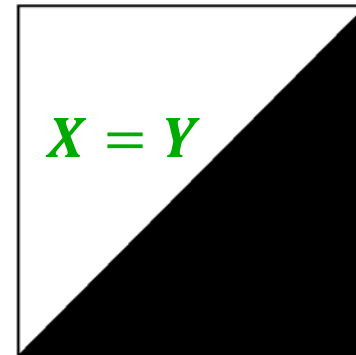
la hipotenusa, $X = Y$, es la **puerta** hacia la **paz**

La solución geométrica



$= 0.999... = 1$

50-50



$d = \sqrt{2}$

sin huecos

sólo una única condición sólida: la roca sin espinas ni polvo

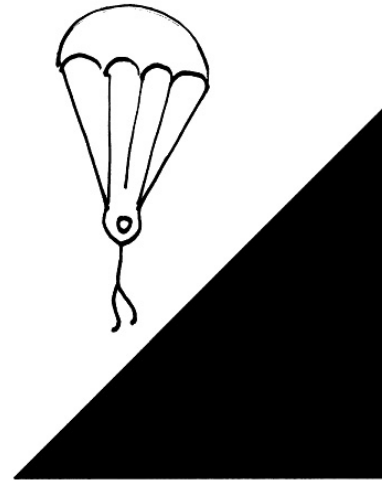
Nuestro Señor Jesucristo:

el camino, la verdad y la vida...

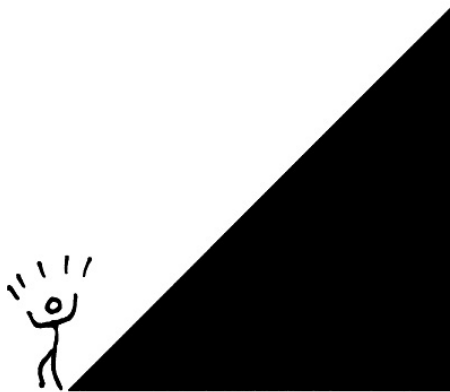
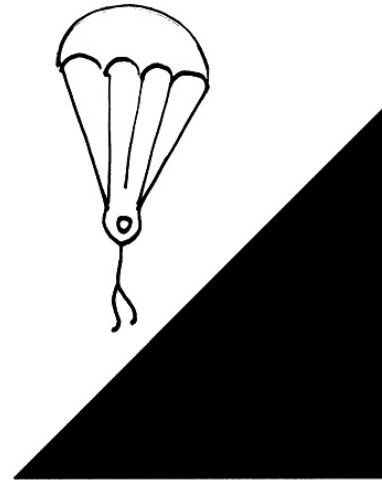
la hipotenusa, $X = Y$, es la **puerta** hacia la *paz*

...**rectificando** y **amando** se encuentra la **raíz (!)**

Una invitación verificable

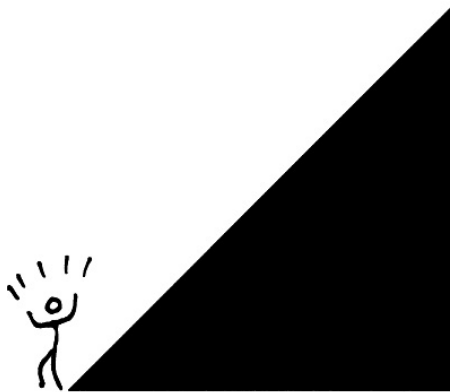
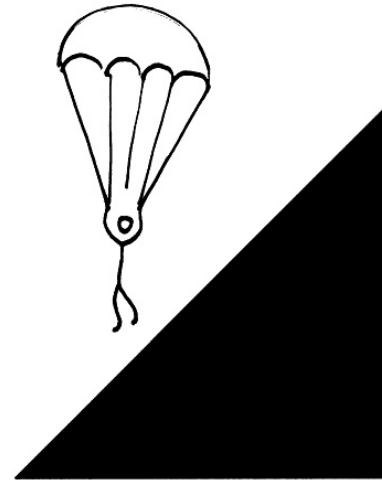


Una invitación verificable



Una invitación verificable

($X = Y$, 33)



al **Origen**...

Una sorpresa inesperada

(Soons, 2006a,b)

¡Grita una piedra!

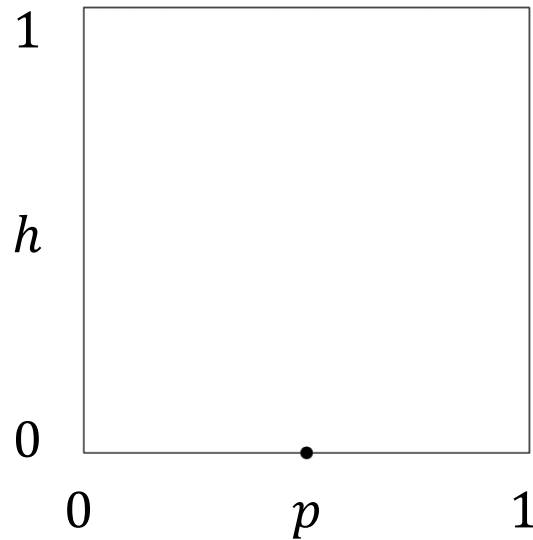


ינע

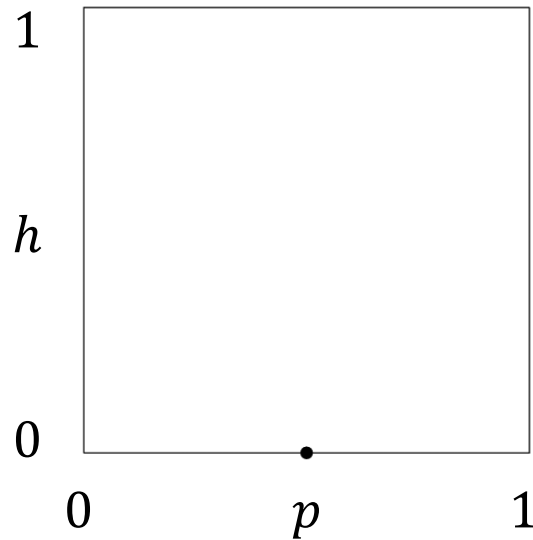
debajo de la barbilla en el Manto de Turín

Más sobre el código del éxito

El punto posible de la felicidad

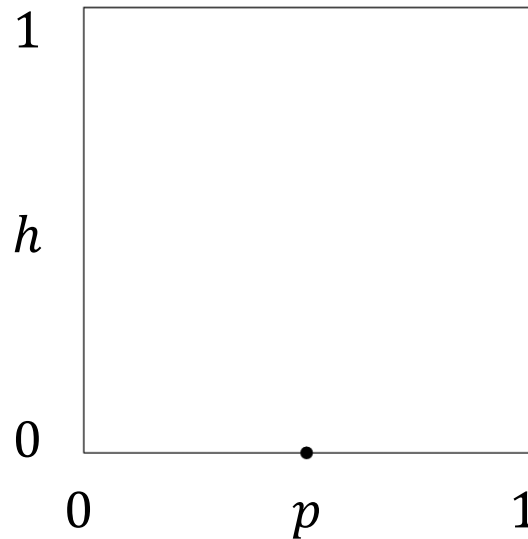


El punto posible de la felicidad



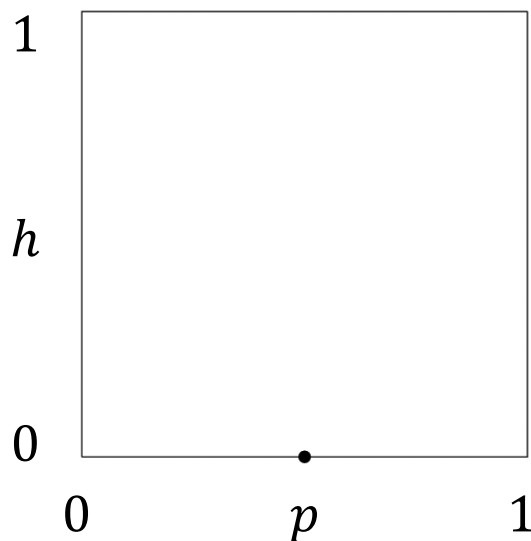
es más fácil para un *camello* pasar por el ojo de una aguja...

El punto posible de la felicidad



es más fácil para un *camello* pasar por el ojo de una aguja...
es **hipócrita** juzgar si no estamos en el punto

El punto posible de la felicidad

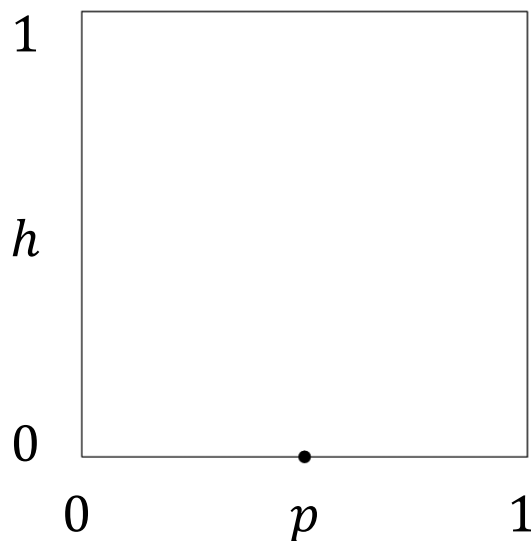


es más fácil para un *camello* pasar por el ojo de una aguja...

es *hipócrita* juzgar si no estamos en el punto

reconociendo la *gravedad* del *pecado* llegamos al **Origen**

El punto posible de la felicidad



es más fácil para un *camello* pasar por el ojo de una aguja...

es *hipócrita* juzgar si no estamos en el punto

reconociendo la *gravedad* del *pecado* llegamos al **Origen**

existe una gran *oscuridad* entre el **6** y el **9**, el (-) y el (+)... (!)

Nuestras opciones

(Puente, 2014)

Nuestras opciones

equilibrio

calma

rectitud

50-50

turbulencia

violencia

maldad

inequidad



Nuestras opciones

equilibrio

calma

rectitud

50-50

camino corto

reconciliación

integración, ∫

completez

turbulencia

violencia

maldad

inequidad

camino largo

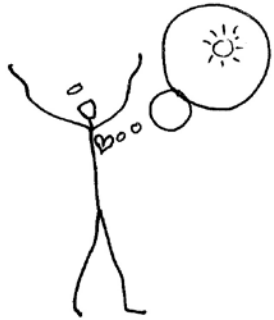
separación

división, \$

vacío



Nuestras opciones



equilibrio
calma
rectitud
50-50
camino corto
reconciliación
integración, ∫
completez
unidad
1 = 0.999 ...
positivo, +
al futuro
Y = X

turbulencia
violencia
maldad
inequidad
camino largo
separación
división, \$
vacío
polvo
2/3 = 0.666 ...
negativo, -
al pasado
el diablo



Caminos

(Puente, 2014)

El uno es el más largo
y el otro es en rectitud,
uno lleva a lo amargo
y el corto a la plenitud.

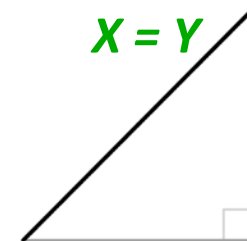
El recto lo une todo
y en el otro hay división,
el uno es humilde gozo
y en el largo perdición.

El largo es agitado
y el otro es serenidad,
uno está lleno de espinas
y el corto regala paz.

El recto es carga liviana
y el otro genera sed,
el uno es planicie santa
y el largo torcido y cruel.

El largo es egoísta
y el otro con buen amor,
uno trae mala suerte
y el corto sana el dolor.

El recto es equilibrado
y el otro sin proporción,
el uno provee buen fruto:
y el largo es la decepción.



Otras coincidencias

Otras coincidencias

“**convertíos** porque ha llegado el Reino de los Cielos”

“lo tortuoso se hará **recto** y las asperezas serán caminos **llanos**”

Otras coincidencias

“convertíos porque ha llegado el Reino de los Cielos”

“lo tortuoso se hará **recto** y las asperezas serán caminos **llanos**”

“**perdonar** a los demás, **setenta** veces **siete**”

“en el **sosiego** estará vuestra fuerza”, a números de Reynolds bajos

“los **pecadores**, que aman la **violencia**, lamerán el **polvo** como la **serpiente**”

Otras coincidencias

“**convertíos** porque ha llegado el Reino de los Cielos”

“lo tortuoso se hará **recto** y las asperezas serán caminos **llanos**”

“**perdonar** a los demás, **setenta veces siete**”

“en el **sosiego** estará vuestra fuerza”, a números de Reynolds bajos

“los **pecadores**, que aman la **violencia**, lamerán el **polvo** como la **serpiente**”

“**espinas** y **abrojos** te producirá el suelo”

“el que no **recoge** conmigo, **desparrama**”

Otras coincidencias

“convertíos porque ha llegado el Reino de los Cielos”

“lo tortuoso se hará **recto** y las asperezas serán caminos **llanos**”

“**perdonar** a los demás, **setenta** veces **siete**”

“en el **sosiego** estará vuestra fuerza”, a números de Reynolds bajos

“los **pecadores**, que aman la **violencia**, lamerán el **polvo** como la **serpiente**”

“**espinas** y **abrojos** te producirá el suelo”

“el que no **recoge** conmigo, **desparrama**”

“tan lejos como está el oriente del ocaso...” $\sqrt{2}$ vs. **2**

la **unidad** se puede entender **geométricamente**:

el **Santo Matrimonio**

la **Iglesia**

|
+
|
||
| 0+0=00

...Bueno, aquí ya pueden comprender mejor la naturaleza de la clase: de la ciencia a la fe.

En el siguiente encuentro veremos que todo lo aquí expuesto es concordante con lo que dicen las Sagradas Escrituras.

Hasta la próxima...

Referencias

- Cantor, G. (1883) “Über unendliche, lineare Punktmannigfaltigkeiten V”, *Mathematische Annalen* 21: 545.
- Meneveau, C y K. R. Sreenivasan (1987) “Simple multifractal cascade model for fully developed turbulence”, *Physical Review Letters* 59:1424.
- Puente, C. E. (2006) “Lessons from complexity. The hypotenuse: the pathway of peace”, *E:CO, Emergence, Complexity and Organization* 8(2): 96.
- Puente, C. E. (2012) *La Hipotenusa: Una Parábola Científica Ilustrada para Tiempos Turbulentos*, 2/e. Santito Press.
- Puente, C. E. (2014) *La Higuera & La Campana: Caos, Complejidad y Cristiandad*. Santito Press.
- Puente, C. E. (2018a) <https://campanitasdefe.com/2018/01/27/jesus-el-equilibrio/>
- Puente, C. E. (2018b) <https://campanitasdefe.com/2018/02/03/jesus-la-hipotenusa/>
- Puente, C. E. (2018c) <https://campanitasdefe.com/2018/04/01/la-geometria-del-amor/>
- Puente, C. E. (2020) <https://campanitasdefe.com/2020/12/08/la-vacuna-contra-el-maligno/>
- Richardson, L. F. (1922) *Weather Prediction by Numerical Processes*. Cambridge University Press.
- Soons, P. (2006a) <https://shroud3d.com/research-on-the-3d-materials/solid-oval-object-research-schumacher/>
- Soons, P. (2006b) <https://shroud3d.com/research-on-the-3d-materials/research-3-letters-on-solid-object/>
- Sreenivasan, K. R. (1991) “Fractals and multifractals in fluid turbulence”, *Annual Reviews of Fluid Mechanics* 23:539.