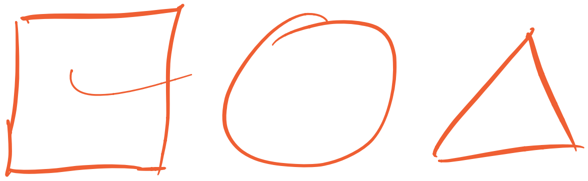
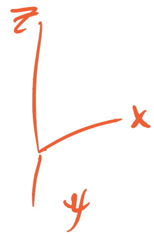
Fractales

Geometría clásica



Dimensión 2
3 ←
4 ← t
⋮

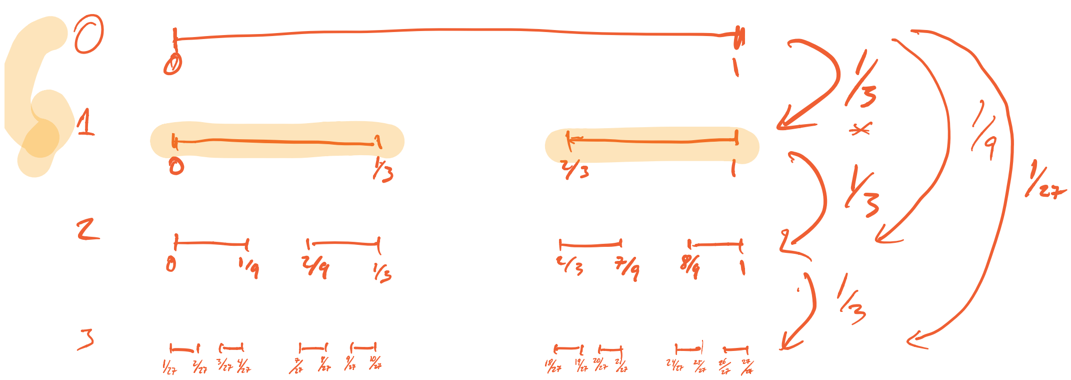


Flatland
Tierraplana

Foto = 2
árbol entero = 3

Georg Cantor   Padre de la teoría de conjuntos

Ruido en señales de radio



...

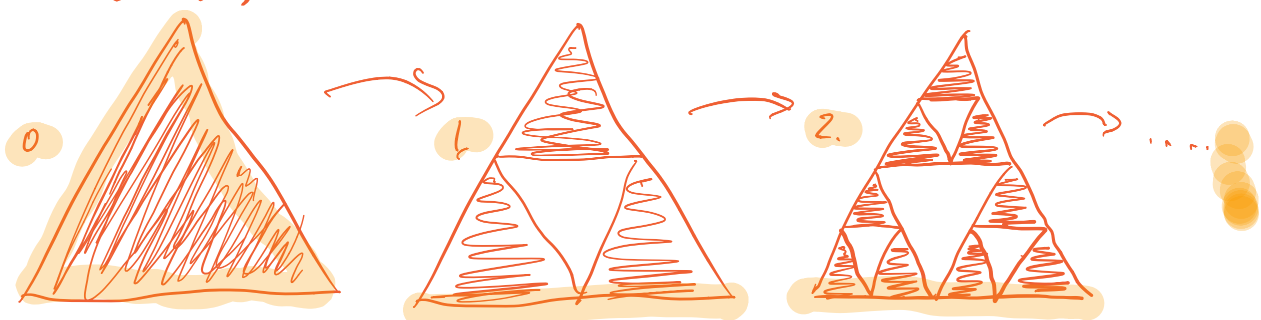
1. Calcular los extremos de los intervalos de Cantor (los puntos del fractal llamado "polvo de Cantor")
2. Construir un triángulo de Sierpinsky
3. Construir una carpeta de Menger

Dimensión fractal

(incluye a la dimensión normal o geométrica)

$$d_f\left(\square\right) = 2$$

Fractal de Sierpinsky (triángulo)



$$d_f(\text{Sierpinsky}) = \frac{\log 3}{\log 2} = 1.5849\ldots$$

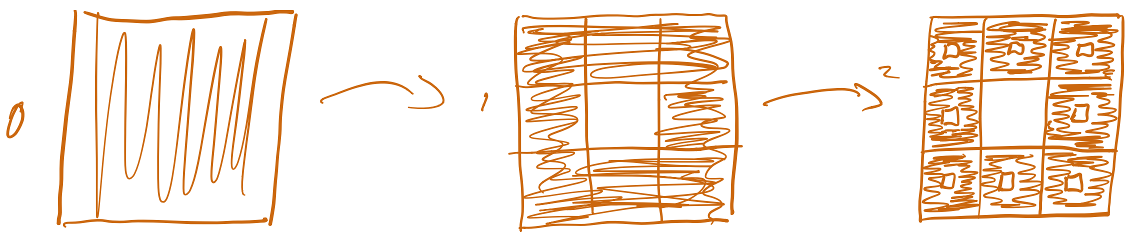
$$\frac{\log(\text{Partes "autosemejantes"})}{\log(\text{partes en que se divide un lado})}$$

$$\frac{\log 9}{\log 4} = \frac{\log 3^2}{\log 2^2} = \frac{\cancel{2}\log 3}{\cancel{2}\log 2} = \frac{\log 3}{\log 2}$$

Dimensión fractal del Polvo de Cantor

$$\frac{\log 2}{\log 3} = 0.6309\ldots$$

Carpeta de Menger (o de Sierpinsky)



$$\frac{\log 8}{\log 3} = 1.8927\ldots$$