

Cantor

Construcción:

1. Se parte de un segmento.
2. Se lo divide en 3 partes iguales.
3. Se descarta la del medio.
4. Se repite esto sucesivamente con cada segmento las veces que se desee.

Figuras de los distintos niveles:

Término 0:



Término 1:



Término 2:



Término 3:



Términos del 0 al 4:



Calculo de distintas medidas del fractal:

Longitud de un segmento: cada segmento tiene un tercio del segmento $n-1$.

$$LS(n) = \frac{1}{3^n}$$

Cantidad de segmentos: cada segmento se divide en tres en cada etapa, pero se descarta una parte.

$$CS(n) = 2^n$$

Longitud total de una etapa: es el producto de la cantidad de segmentos por la longitud de cada uno de ellos.

$$PC(n) = \frac{2^n}{3^n}$$

Límites:

Longitud de un segmento

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{3^n} = 0$$

Cantidad de segmentos

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 2^n = \infty$$

Longitud total de una etapa

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n}{3^n} = 0$$

Tabla de valores:

| n | cantidad de segmentos = (2^n) | longitud de los segmentos = 3^(-n) | longitud total = (2^n)/(3^n) |
|----------|--|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 2 | 1/3 | 2/3 |
| 2 | 4 | 1/9 | 4/9 |
| 3 | 8 | 1/27 | 8/27 |
| 4 | 16 | 1/81 | 16/81 |
| 5 | 32 | 1/243 | 32/243 |
| 6 | 64 | 1/729 | 64/729 |

