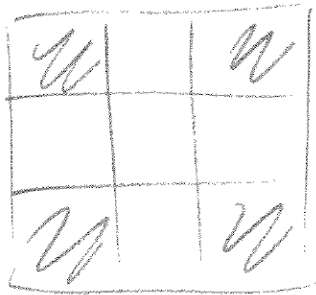


Si consideri l'insieme C ottenuto partendo dal quadrato $[0,1] \times [0,1]$ (passo $k=0$) e applicando infinite volte ($k \rightarrow +\infty$) la seguente procedura: ogni quadrato presente al passo k sia diviso in 3 strisce verticali e tre orizzontali uguali e si mantengano al passo $k+1$ solo i quattro quadrati ottenuti come sovrapposizione delle strisce esterne.

a) Determinare la dimensione di box-counting dell'insieme C .

b) Si dica che analogia c'è tra C e l'insieme contenuto in $[0,1] \times [0,1]$ e invariante per la dinamica a "ferro di cavallo".

a)



k	0	1	2	...	k	...
ε	1	$1/3$	$1/9$		$1/3^k$	
N	1	4	16		4^k	

$$d = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{\log N(k)}{\log 1/\varepsilon(k)} = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{\log 4^k}{\log 3^k} = \frac{\log 4}{\log 3}$$

b) Sono lo stesso insieme!