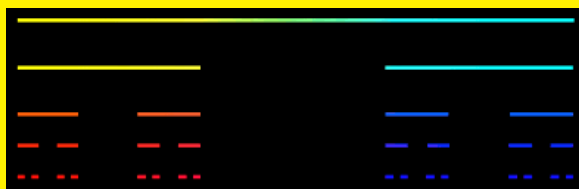
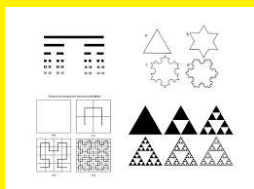
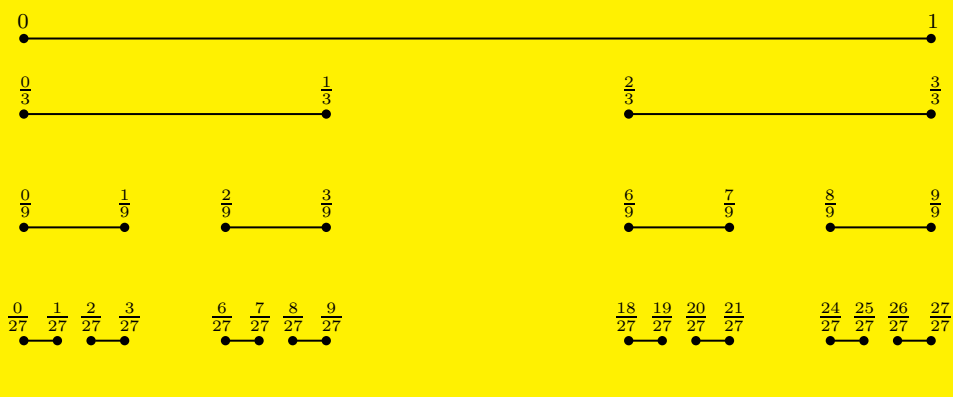


UM DESAFIO AOS ESTUDANTES DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO-III

Introdução: O conjunto de Cantor – que é um **fractal** – é muito explorado em matemática, por suas bizarras propriedades topológicas.



O conjunto de Cantor é construído assim: Dividimos o intervalo $[0, 1]$ em três partes iguais e removemos o intervalo aberto do meio, $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$. Agora ficamos com dois (sub)intervalos fechados; em cada um destes subintervalos repetimos a mesma operação, removendo os intervalos (abertos) do meio. Isto nos deixa com quatro (sub)intervalos fechados. Deste modo prosseguimos indefinidamente. O conjunto de Cantor é o conjunto dos pontos não removidos.



O Desafio: Faça um programa que recebe N (etapa da construção) e saia com os numeradores das coordenadas dos pontos extremos dos subintervalos da etapa N ; ah! ... e se não for pedir muito, que, ademais, o programa saia com uma fórmula para a respectiva sequência de pontos.

```
CRS      Function      87:38
ICANTOR(3)
2*FLOOR(1/4*(n-1))+6*FLOOR(1/8*(n-1))+n-1
MAKELIST(FCC,n,1,16)
[0, 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27]
```

Resolvi este Desafio na HP Prime. Na tela da direita temos uma simulação para $N = 3$, terceira etapa da construção.

Gentil, o iconoclasta
gentil.silva@ufr.br

Boa vista-RR/22.07.2016