

O que deve ser feito?

Este TP é constituído de cinco partes, como descrito abaixo. Leia com atenção o que deve ser feito.

1. Fazer três programas, um para cada fractal como indicado a seguir:
 - (i) Floco de neve onda senoidal 2 de von Koch
 - (ii) Preenchimento de espaço de Hilbert
 - (iii) Um fractal definido por você que gere uma cadeia de polígonos simples que tenha pelo menos duas regras como as curvas de preenchimento de espaço de Peano e Hilbert.
2. Claramente há pelo menos duas estratégias para implementar esses fractais:
 - (a) Uma versão iterativa onde os caracteres de um estágio intermediário são gravados em um arquivo, lidos e processados para gerar um outro arquivo para o próximo estágio, até se chegar ao estágio desejado.
 - (b) Uma versão recursiva que gera os caracteres do estágio desejado.Discuta essas duas estratégias e outras que você considerou, analisando pontos positivos e negativos de cada uma.
3. Para cada um dos fractais implementados, apresente a equação de recorrência para calcular a quantidade de segmentos F gerados e a quantidade de símbolos existentes em cada estágio.

Sugestão: para os fractais das letras (ii) e (iii) acima, para o caso da quantidade de símbolos, tente fazer as equações de recorrência considerando tudo (símbolos F , $-$, $+$, X e Y) e depois sem os símbolos F .
4. Apresente a complexidade de seus algoritmos considerando a notação assintótica mais precisa possível para as equações de recorrência.
5. Investigue as opções de software (preferencialmente grátis) para desenhar os fractais gerados e discuta brevemente aqui. Apresente uma figura com os primeiros quatro estágios de pelo menos o fractal que você propôs na letra (iii) acima.

Sugestão: tente usar algum software para desenhar os fractais.