

Programmation des Systèmes

TP 2 : Triangle de Sierpinski

1 But

Le but de ce second TP est de vous familiariser avec l'affichage simple de pixels. Il faudra dessiner un triangle de Sierpinski qui rebondit contre les bords de l'écran. Dans ce TP, nous n'utiliserons pas la librairie HAMLlib.

2 Travail à faire

1. Dessinez un triangle de Sierpinski. Le mode graphique utilisé sera le mode 4 (mode utilisant un système de couleurs indexées).
2. Faites que chaque sommet du triangle rebondisse indépendamment des autres lorsqu'il touche les bords de l'écran.
3. Modifiez votre programme de manière à ce que le triangle change de couleur lorsqu'un des sommets du triangle rebondit.
4. Modifiez votre programme de manière à ce qu'il y ait plusieurs triangles qui rebondissent sur l'écran.
5. **Bonus :**
 - Essayez les différents modes d'affichage (mode 3 et mode 4).
 - Programmez le double buffering.

3 Indications

Remplir un triangle de Sierpinski se fait normalement en peignant des triangles de manière récursive. Il existe heureusement un algorithme un peu plus simple.

1. Choisir P , un des sommets au hasard.
2. Effectuer n itérations
 - (a) Choisir Q , un des sommets au hasard.
 - (b) $P \leftarrow \{\text{milieu entre } P \text{ et } Q\}$
 - (c) Afficher un pixel au point P .

4 À rendre

Le code source de votre TP.