

INF2031

Travaux dirigés

Aurélien TEXIER

Année scolaire 2018-2019

Von Koch

Le but de ce TD est de vous faire pratiquer les notions (re)vues en cours en les appliquant au problème du flocon de Koch.

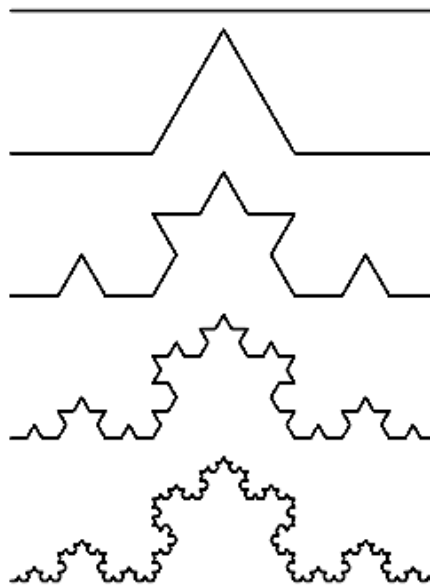
Courbe de Koch

La courbe (et par extension le flocon) de Koch représente l'une des premières courbes fractales.

Pour l'obtenir il suffit de partir d'un segment de droite et de le modifier de la façon suivante :

1. On divise le segment en trois segments de longueurs égales.
2. On construit un triangle équilatéral ayant pour base le segment du milieu.
3. On supprime le segment servant de base à notre triangle.

Il suffit ensuite de répéter ces étapes le nombre de fois voulu sur chaque segment de la courbe. Voici les premières étapes de la courbe de Koch :



1. Courbe de Koch

Prise en main du basecode

Le but étant de modéliser la courbe de Koch, cela sera fait en utilisant la SDL. Vous avez pour cela un basecode qui vous est fourni sous la forme d'un projet Visual Studio.

Le projet se compose de plusieurs fichiers à savoir :

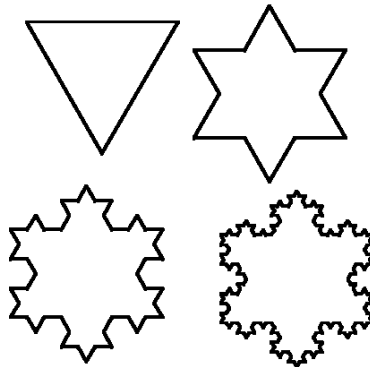
- Le couple de fichier **utils_SDL.h/utils_SDL.c** contenant des fonctions qui pourront vous être utiles au cours de ce TD. Vous **n'avez pas à modifier** ces fichiers mais seulement à les utiliser.
- Le fichier **main.c** dans lequel vous développerez. Les commentaires **//TODO** indiquent les emplacements où vous aurez à ajouter votre code.

Prenez le temps de lire (et comprendre) le code avant de vous lancer.

Flocon de Koch

Une fois la courbe de Koch réalisée, il ne vous reste plus qu'à partir d'un triangle (au lieu d'un segment de droite) afin de créer un flocon.

Dans un premier temps, créer un triangle équilatéral à partir des deux points choisis par l'utilisateur.



2. Flocon de Koch

Dans second temps, vous pouvez modifier le code de façon à demander non pas deux mais trois points à l'utilisateur afin de former un triangle.