

TP M2IIA MGSI IFS

TP1

Objectif : Implémenter l'algorithme d'évaluation d'un attracteur défini dans un espace barycentrique et visualiser le résultat de sa projection en fonction d'un ensemble de points de contrôle. Jouez avec les ifs.

Préparation du TP :

- Récupérez le "starter kit via Armadillo" sur plubel.
- Décompressez le dans votre répertoire de travail et compilez.

Dans la classe `Ifs`, complétez le code en implémentant :

- la méthode calculant une approximation de l'attracteur qui sera stockée dans vecteur *mApproximation*,
- la méthode de visualisation *display* : pour la visualisation, on prendra pour convention que la primitive d'affichage est sous la forme d'une liste de points. Cette liste de points pourra représenter soit une liste de segments, soit une liste de facettes triangulaires (attribut *mTypePrimitiveOpenGL* affecté soit `GL_LINES` soit `GL_TRIANGLES`).

Définir les IFS, primitives d'affichages et points de contrôle pour construire les exemples suivants :

- un ensemble de Cantor entre 2 points de contrôle $P_0 = (0, 0)$ et $P_1 = (1, 1)$,
- un triangle de Sierpinski de sommets P_0 , P_1 et P_2
 - utilisez un triangle pour primitive d'affichage,
 - remplacez la primitive d'affichage par une carré,
 - modifiez les points de contrôle,
 - modifiez les matrices de l'ifs précédent et observez le résultat.
- Construire une courbe de Bézier quadratique à partir de 3 points de contrôle P_0 , P_1 et P_2 ,
- Modifiez les matrices de De Casteljaou pour obtenir une autre courbe.
- Construire une pyramide de Sierpinski de sommets P_0 , P_1 , P_2 , P_4 ,