

- TER L3 : Graphes d'intersection géométrique interactifs -

- Encadrant -

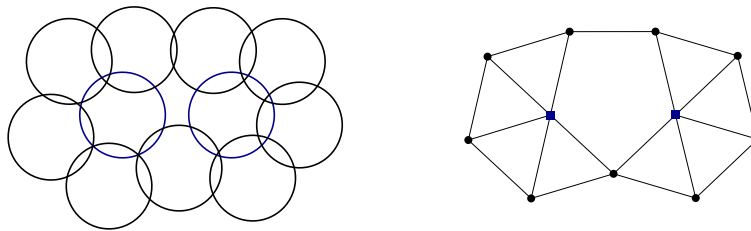
Guilherme D. da Fonseca
mail : gfonsecabr@gmail.com
page web : <http://www.uniriotec.br/~fonseca/>

- Généralités -

Ce sujet de TER s'adresse plus particulièrement aux étudiants de Maths-Infos, ou aux étudiants d'Info ayant un attrait certain pour l'informatique théorique et plus particulièrement la théorie des graphes et l'algorithmique. Il est prévu pour un groupe de 2 à 4 étudiants.

- Sujet -

Un graphe d'intersection géométrique représente les intersections parmi un ensemble de formes géométriques. Un sommet pour chaque objet et une arête pour les paires d'objets qui s'intersectent.



Le système Sage Math offre des bonnes implémentations de plusieurs fonctions de graphes, comme ensemble stable maximum, clique maximum, nombre chromatique, etc. Par contre, l'interface pour faire l'entrée interactive d'un graphe est très limitée. Dans ce projet on regarde un type particulier de graphes : les graphes d'intersection géométrique dans le plan. La motivation pour le travail viens de divers problèmes ouverts de graphes d'intersection géométrique que cet outil peut aider à résoudre.

L'objectif du TER est d'implémenter une interface pour dessiner des formes simples (rectangles, cercles, etc) et montrer interactivement divers paramètres du graphe d'intersection géométrique correspondant (en utilisant des fonctions offertes par Sage Math). Puis que Sage Math est écrit en Python, celle-là est la langage la plus recommandée pour le projet, mais une implémentation en C ou C++ est aussi possible.

- Bibliographie -

- [1] Sage Math Documentation : <http://www.sagemath.org/help.html>
- [2] Sage Math Graph Library : <http://www.sagemath.org/doc/reference/graphs/sage/graphs/graph.html>
- [3] Python Documentation : <https://docs.python.org/3/>