MAT 1760
Mathématiques algorithmiques
Hiver 2016
Cours le lundi de 13h30 à 15h et le mercredi, même heure.
Démonstration le mercredi de 15h à 17h. La démonstratrice sera également sur place pour répondre aux questions le mercredi de 12h30 à 13h30.
(NB les étudiants-employés de l'UQAM sont en grève actuellement, il n'y aura pas de démonstration pendant cette grève)
Ça se passe au PK-1350.

Professeur: Christophe Reutenauer
PK-4220
Site du cours:
http://www.lacim.uqam.ca/~christo/
On peut me joindre en tout temps par courriel, et à mon bureau aux heures ouvrables. Je réponds aux courriels dans la mesure du possible, surtout s'ils concernent les mathématiques.

Démonstratrice: Mélodie Lapointe

Objectif du cours d'après l'université: Ce cours vise à introduire des aspects fondamentaux des mathématiques algorithmiques, et certaines notions d'informatique théorique.

Contenu du cours d'après l'université:
Notions de base sur les ensembles et les fonctions. Calculs et constructions récursives. Algorithmes numériques. Concepts élémentaires sur les graphes. Arbres binaires. Graphes planaires, formule d'Euler, colorations. Algorithmes sur les graphes. Introduction aux automates finis. Ce cours comporte une séance de travaux pratiques (TP) de trois heures par semaine. Certaines séances de travaux pratiques pourraient servir à évaluer la progression des étudiants, en complément des examens, afin d'assurer le meilleur encadrement dans ce cours.

PLAN DU COURS:
Chapitre 0: Rappels sur les ensembles et le raisonnement mathématique
Chapitre 1: Relations d'ordre et relations d'équivalence
Chapitre 2: Raisonnement par récurrence
Chapitre 3: Graphes simples
Chapitre 4: Graphes orientés
Chapitre 5: Planarité
Chapitre 6: Automates finis

Evaluation: un examen de mi-session comptant pour 40% de la note finale, le mercredi

24 février de 13h à 16h, et un examen final comptant pour 40% de la note finale, le lundi 25 avril de 13h à 16h. Les 20% restant seront couverts par trois devoirs comptant pour respectivement 6%, 7% et 7%. Les 3 devoirs seront distribués via mon site les 20 janvier, 7 mars et 4 avril, et remis deux semaines après, donc les 3 février, 21 mars et 18 avril.

Premier cours le lundi 12 janvier 2016. Dernier cours lundi 25 avril 2016 (examen).

Bibliographie: Les notes de cours de François Bergeron.
Mes propres notes de cours sur mon site (chapitre 0, 1 , 2)
Le livre "Théorie des graphes" de Jacques Labelle (qu'on suivra pour les chapitres 3, 4, 5).

La présence au cours est fortement recommandée et je conseille aussi de prendre des notes, car mon cours diffère quelque peu du cours donné dans les notes et dans les livres. Faire des exercices est important, et il est important d'apprendre à rédiger correctement des démonstrations. Une méthode pour cela est d'imiter ce qui se fait dans les manuels et dans le cours.