

Notes de cours: Théorie des Graphes

BASSMA "Abby" ABISOUROUR

26/09/2024

Hier, j'ai pas eu de cours, donc évidemment, pas de notes!

M1.4.1 Théorie des Graphes - A. Bellabdaoui (11h00 à 12h40)

Introduction

En début de séance, un quiz de 10 minutes nous a été proposé. J'ai obtenu une note de 17,33. Ce n'est pas que je ne maîtrise pas le cours, mais les questions étaient plutôt *bizarroides* ! On en a discuté en cours et, bien que ce genre de question soit déroutant, j'ai trouvé le quiz stimulant et même **FUN**.

Bon, une bonne question qui m'a bien eu c'était qu'on a $|X| < |U|$ pour un graphe **chaîne élémentaire** (X, U) .

L'essentiel est de bien maîtriser les concepts principaux du cours, donc tant pis pour ces questions. D'ailleurs, mes cartes Anki m'ont été **très** utiles pour réviser avant ce quiz.

Encore une fois, le cours est (assez) complet! Il est disponible sur le site web *i-skills.ma*.

Chapitre 2 : Concepts avancés en Théorie des Graphes

2.4 Graphes complémentaire, partiel, sous-graphe et valué

On a abordé les notions: d'un graphe complémentaire, un graphe partiel, un graphe partiel engendré (sous-graphe couvrant), sous graphe induit, sous graphe engendré, sous graphe partiel, sous graphe partiel engendré, graphe restreint, un graphe valué, un graphe pondéré.

2.5 Structures de graphes particuliers

Que des définitions! Un graphe complet, une clique (haha), graphe stable, graphe biparti.

2.6 Représentation des graphes

(Encore des définitions) Matrice d'adjacence, liste d'adjacence.

Chapitre 3 : Connexité

3.1 Connexité et composantes connexes (Introduction)

Une brève introduction sur la connexité dans les graphes.

Un graphe connexe, composante connexe, relation d'équivalence, nombre de connexité.

Devoir du weekend

Le professeur a également donné un devoir pour ce weekend.

Voici les questions:

Exercice 1

Montrer que si un graphe a exactement deux sommets de degré impair, alors il existe une chaîne reliant ces deux sommets

Exercice 2

Montrer que si $G = (X, E)$ est connexe alors pour toute arête e de G , $G' = (X, E - e)$ a au plus 2 composantes connexes.

Exercice 3

Un cycle d'un graphe comportant toutes les arêtes du graphe est appelé cycle d'Euler. Un graphe contenant un cycle d'Euler est appelé graphe d'Euler. Montrer que pour un graphe connexe fini G , G est un graphe d'Euler si et seulement si tous ses sommets sont de degré pair.

Conclusion

Les cartes Anki ont été un outil très précieux pour la révision, et je suis confiant.e que, malgré quelques (très très petites) difficultés avec le quiz, la maîtrise des concepts essentiels est une belle réussite! Hourra!