

US331A - Optimisation dans un graphe

Présentation

Compétences

Connaître les grands problèmes de graphes, leur résolution et leurs domaines d'applications. Savoir utiliser un logiciel de traitement de graphes.

Compétences

Connaître les grands problèmes de graphes, leur résolution et leurs domaines d'applications. Savoir utiliser un logiciel de traitement de graphes.

Programme

Contenu

Les graphes constituent un outil mathématique fondamental de la Recherche Opérationnelle. Ils permettent la modélisation de systèmes extrêmement variés. Ceci explique l'essor de la discipline depuis son apparition. L'objectif de ce cours est d'approfondir les connaissances de théorie des graphes et d'algorithmique dans les graphes. Les grands problèmes classiques de graphes seront présentés ainsi que les méthodes permettant de les résoudre de façon exacte ou approchée : multi-chemins, flots, simples ou multiples, continus ou entiers, coupes et multi-coupes, partitionnement, De nombreux problèmes d'optimisation combinatoire seront présentés ainsi que leurs applications industrielles : conception de VLSI, pose de câbles dans des centrales électriques, placement de capteurs, optimisation de compilateur,... Une partie du cours sera réservée à un projet et à l'apprentissage d'un logiciel de type Rudy.

Valide le 04-07-2022



Code : US331A

Unité spécifique de type cours

4 crédits

Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

Recherche opérationnelle

2D4P20, 33-1-10, 2 rue Conté

75003 Paris

01 40 27 22 67

secretariat.ro@cnam.fr