

Licence Informatique

Algorithmique 2

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Responsables

Luigi SANTOCANALE (Luminy)
Yann VAXES (Montperrin)

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

- Graphes : parcours en largeur et en profondeur. Applications: tri topologique, composantes fortement connexes
- Graphes: flots maximums, flot de coût minimum, circulations avec demandes
- Programmation dynamique (PD) : PLSC, Warshall-Floyd comme PD, structure secondaire d'un ARN, arbres binaires de recherche optimaux
- Diviser pour régner : Master Théorème, multiplication d'entiers, élément k-minimal, paire de points les plus proches
- Algorithmes d'approximation : ordonnancement de tâches, bin packing, voyageur de commerce
- Algorithmes randomisés : variables aléatoires et espérance (rappels), problème de l'embauche, tirage d'une permutation aléatoire, analyse du tri rapide, coupe min d'un graphe
- Balayage: intersection de n segments dans le plan ou triangulation d'un polygone simple

Compétences à acquérir

- Évaluer la complexité des algorithmes.
- Mettre en œuvre des algorithmes classiques sur les graphes.
- Mettre en œuvre les méthodes algorithmiques de base (programmation dynamique, diviser-pour-régner, approximation, randomisation, balayage)
- Modéliser un problème concret comme un problème algorithmique,
- Choisir la méthode algorithmique adaptée pour la résolution d'un problème, et implémenter l'algorithme résultant.

Bibliographie, lectures recommandées

- T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein, Introduction à l'algorithmique, 2e édition, Dunod, 2004
- J. Erickson, Algorithms, 2019
- M. de Berg, O. Cheong, M. van Kreveld, M. Overmars, Computational Geometry, third edition Springer 2008.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 60 heures
- Cours magistraux: 18 heures
- Travaux dirigés: 24 heures
- Travaux pratiques: 18 heures

Codes Apogée

- SIN5U24A [ELP]
- SIN5U24L [ELP]

Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 27/11/2024