

Heures (Hebdo) 6

Cours	4
Exercices	2
Pratique	0
Total	84

Langue	français
Semestre	Automne
Mode d'évaluation	Examen écrit
Session	Janvier
Format de l'enseignement	

Cursus	Type ECTS
Baccalauréat universitaire en informatique	N/A 6
Baccalauréat universitaire en mathématiques	N/A 7
Master of Science in Biology 120 crédits	N/A 6
Cours donnés pour la Section de mathématiques par d'autres sections	N/A 6

Introduction à la programmation des algorithmes

| François Fleuret, Frédérique Lisacek - 11X001

Objectifs

Ce cours a pour but d'introduire les concepts fondamentaux de la programmation des ordinateurs et de l'algorithmique. Des algorithmes représentatifs de problèmes classiques sont étudiés.

Description

Concepts d'algorithmes, notions fondamentales, abstraction, séquences, itérations, récursivité.

Programmes et langages de programmation, compilateurs et interpréteurs.

Fondamentaux de la programmation :

- modèle de von Neumann, mémoire,
- types primitifs,
- tableaux et chaînes de caractères,
- structures et énumérations,
- instructions d'affectation et de contrôle,
- fonctions, récursivité,
- fonctions anonymes et d'ordres supérieurs.

Pratique de la programmation

- entrées /sorties, fichiers,
- utilisation de bibliothèques pré-existantes,
- gestion des erreurs, débogage.

Analyse, notion de complexité des algorithmes.

Algorithmes et leur analyse, tris, programmation dynamique et recherche de motifs.

Divers

Préparation pour : Langages formels, Structure de données, Sémantique des langages informatiques

Commentaires

Cours, exercices, travaux pratiques intégrés