Algorithmique et programmation

ECTS

Volume horaire
39h

Présentation

Description

Programme (contenu détaillé) :
1- Sous-programmes et analyse par affinements successifs
2- Tableaux contraints et non-contraints. Algorithmique sur les tableaux.
3- Récursivité : principe, exemples, algorithmes.
4- Pointeurs et éléments sur les structures de liste.

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer :
- les concepts fondamentaux associés aux sous-programmes (décomposition d'un programme en sous-programmes, paramétrage des sous-programmes, modes de passage des paramètres)
- les différences entre structures de données élémentaires (tableaux contraints et non contraints, articles, listes chaînées)
- le principe et la mise en œuvre de la récursivité
- les algorithmes classiques de recherche, de tri et de fusion de tableaux.

L'étudiant devra être capable :
- d'analyser un problème (de complexité moyenne) et de concevoir un programme pour le résoudre basé sur une décomposition cohérente en sous-programmes,
- de choisir les structures de données adaptées au problème,
- de spécifier les sous-programmes identifiés et d'établir les algorithmes (éventuellement récursifs) répondant à la spécification,
- de développer et mettre en œuvre le programme conçu,
- de procéder au test du programme développé.

Pré-requis nécéssaires

Cours d'informatique niveau L1

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles