

# Algorithmique et programmation

## 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 sousprogrammes (décomposition d'un programme en sousprogrammes, 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
- 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

