Informatique fondamentale

Présentation

Objectifs

Cet enseignement est hétérogène et regroupe 3 cours :
Programmation Fonctionnelle : Ocaml
Logique formelle et programmation logique : Prolog
Algorithmique Avancée : AA

A la fin de ce module, les étudiants doivent être capables de :

[Ocaml]
- comprendre et écrire des programmes fonctionnels purs,
- concevoir des fonctions récursives pour itérer sur des structures récursives,
- définir des types variants et des types paramétrés,
- plus généralement penser en termes de fonctions d¿ordre supérieur afin d'écrire du code ré-utilisable.
- décrire la sémantique de lambda-termes simples
- comprendre superficiellement la théorie des systèmes de types

[Prolog]
- traduire des énoncés du langage naturel en formules de logique des prédicats du 1er ordre.
- appliquer plusieurs méthodes pour évaluer la validité et/ou la consistance d¿une formule logique
- expliquer les fondements de la programmation logique et de Prolog
- aborder la résolution d¿un problème comme une démonstration logique basée sur des axiomes et des théorèmes exprimant les propriétés spécifiques du problème.
- programmer en Prolog, tracer l¿exécution d¿un programme

[AA]

Quelques grands paradigmes algorithmiques pour l'optimisation discrète
- Enumération exhaustive
- Diviser pour régner
- Programmation dynamique
- Algorithmes gloutons

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles