

PLC

PROGRAMMATION, LOGIQUE et CALCUL

Olivier Ridoux et Catherine Belleannée
Option du 1er semestre

- ❑ Un peu de logique pour la programmation
 - contenu calculatoire des preuves
- ❑ Un peu de programmation par la logique
 - Prolog et la programmation par contrainte
- ❑ Le tout entrelacé

Contenu du cours

□ Logique et calcul : *recherche de preuve* → *Prolog*

A quelle condition la PREUVE de " $\exists x, f(a) = x$ "

1 - correspond au CALCUL de $f(a)$?

2 - peut être vue comme un PROGRAMME pour $f(a)$?

Éléments de réponse:

1 - la preuve doit répondre "Oui, x existe. Il vaut 7"
plutôt que simplement "Oui, il existe bien un tel x "...

-> preuves constructives

2 - la preuve doit être automatisable

-> preuves guidées par le but

-> *Exploration du calcul des prédicats à la recherche des "bons" systèmes de preuve*

Contenu du cours

□ Programmation logique

- syntaxe et sémantique

fondées sur recherche de preuve de séquent

fondées sur le principe de résolution

- pragmatique

vision opérationnelle de Prolog

utiliser un vrai système Prolog

résolution de contraintes en Prolog

quelques outils Prolog

Mise en œuvre

☐ cours

- logique et calcul
- programmation logique et par contraintes

☐ travaux dirigés

- programmation logique et par contraintes
- logique et calcul

☐ travaux pratiques

- programmation logique et par contraintes