

Sécurité logicielle (HAI821I)

Master Informatique
Département Informatique
Faculté des Sciences de Montpellier
Université de Montpellier



TD/TP N°5 : Sémantique à grands pas

Exercice (Modélisation en Coq)

Cet exercice est à faire entièrement en Coq.

1. Modéliser la syntaxe abstraite du langage.
2. Donner des exemples de programmes.
3. Modéliser la sémantique du langage.
4. Donner des exemples d'évaluation (lemmes).
5. Écrire une tactique qui démontre ces lemmes automatiquement.
6. Écrire directement la fonction d'évaluation.
7. Appliquer cette fonction à plusieurs programmes.
8. Démontrer les lemmes de correction et complétude.
9. Réaliser ces modélisations progressivement :
 - (a) Expressions arithmétiques.
 - (b) Expressions arithmétiques avec variables.
 - (c) Expressions arithmétiques et booléennes avec variables.
 - (d) Expressions et instructions.