

# Deduction contrainte

Jean-Pierre Jouannaud<sup>1\*</sup>

LIX, École Polytechnique  
91400 Palaiseau, France  
email: jouannaud@lix.polytechnique.fr http:  
//www.lix.polytechnique.fr/Labo/jean-pierre.jouannaud

## 1 Question 1 :

Expliciter les hypothèses faites sur l'ordre  $\succ$  dans la preuve.

Il s'agit de construire un ordre sur les clauses en fonction de l'ordre sur les termes qui assure la confluence locale de  $R_S$ . Pour cela, il faut interdire la situation où  $C \succ D$ ,  $l \rightarrow r \in R_C$ ,  $g \rightarrow d \in R_D$  et  $l$  sous-terme strict de  $g$ .

Réponse : Une clause est interprétée comme le multiensemble de ses littéraux, et un littéral comme le multiensemble de ses termes (arguments du symbole d'égalité). On peut aussi tenir compte des atomes négatifs. L'ordre sur les termes sera supposé total et bien fondé (ce qui assure qu'un terme est plus grand que ses sous-termes). On procédera alors par extensions multiensembles successives.

Confluence de  $R_S$  :

Si  $l$  est sous-terme strict de  $g$ , et que  $l, g$  sont clos puisque  $C, D$  le sont, alors  $g \succ l$  par bonne fondation de  $\succ$ , et donc  $D \succ C$  par extension multiensemble, une contradiction.

$R_S \models \text{irred}_{R_S}(S)$  :

Il faut vérifier tous les cas.

## 2 Question 2 :

Traiter sans codage les prédicats autres que  $=$ .

Il faut refaire la preuve en détail.

## 3 Question 3 :

Déduire de la preuve des règles d'inférences plus fines.

On peut tirer parti de la définition de l'ordre, en choisissant parmi les définitions possibles une qui permettent de raffiner les règles. On peut en particulier distinguer les littéraux  $+A$  et  $-A$ .

---

\* Project LogiCal, Pôle Commun de Recherche en Informatique du plateau de Saclay, CNRS, École Polytechnique, INRIA, Université Paris-Sud.