

## TD8 : Éléments de correction

### Exercice 1. Calcul d'homomorphismes

---

$Q = \{ p(x,y), p(y,z), p(x,u), p(z,z), r(x), r(u) \}$  où  $x, y, z$  et  $u$  sont des variables

$F = \{ p(a,b), p(a,c), p(b,c), p(b,d), p(b,e), p(d,e), p(e,e), r(a), r(b), r(c) \}$  où  $a, b, c, d$  et  $e$  sont des constantes.

- 1- L'application suivante des variables de  $Q$  dans les constantes de  $F$  est-elle un homomorphisme de  $Q$  dans  $D$  ?

$x \rightarrow a \quad y \rightarrow b \quad z \rightarrow d \quad u \rightarrow c$

**Non**

Justifier votre réponse.

**Pas d'atome  $p(d,d)$  dans  $D$ .**

- 2- Donner tous les homomorphismes de  $Q$  dans  $F$  :

Homomorphismes	x	y	z	u
Hom 1	a	b	e	b
Hom 2	a	b	e	c
Hom 3	b	d	e	c
Hom 4	b	e	e	c

### Exercice 2. Chaînage avant

---

- 1 - Base de faits saturée obtenue :

**flat(a,b) flat(b,c) up(d,a) up(d,b) up(e,c) up(f,d) up(g,e)**

**sg(a,b) sg(b,c)** par R1

puis seulement R2 s'applique :

**sg(d,d), sg(d,e)**

**sg(f,f), sg(f,g)**

2- Dans le cas des règles linéaires, les règles n'ayant pas de prédicat calculé en hypothèse s'appliquent à l'étape 1 puis ne s'appliquent plus. Les autres règles s'appliquent à partir de l'étape  $i \geq 2$  : à l'étape  $i$ , on envoie l'unique atome de prédicat calculé dans les faits produits à l'étape  $(i-1)$ , tous les autres atomes ne pouvant s'envoyer que dans les faits initiaux ; on est sûr que tout homomorphisme trouvé est nouveau, puisque ce n'est pas un homomorphisme dans la base de faits obtenue à la sortie de l'étape  $(i-2)$ .

- 3- On évalue la requête  $Q$  sur la base de faits **saturée**.

On trouve **un seul homomorphisme** :  $x \rightarrow d \quad y \rightarrow d \quad z \rightarrow b$