

TP6

Saison 1

Personnages

- Alexandre, noté A, homme.
- Alexandrine, notée Al, femme.
- Robin, noté R, homme.
- Miguel, noté M, homme.
- Floriane, notée F, femme.

Prédicats

$C(x, y)$: x et y sont en couple

$h(x)$: x est un homme.

$f(x)$: x est une femme.

$A(x, y)$: x aime y.

$Id(x, y)$: x et y sont la même personne.

Formules

$$① \quad C(A, Al) \wedge C(R, F)$$

$$② \quad \exists f_1, \exists h_1, \exists p_1, \exists p_2, \exists p_3, \exists p_4, f(f_1) \wedge h(h_1) \wedge \neg Id(p_1, p_2) \wedge \\ \neg Id(p_3, p_4) \wedge C(f_1, p_1) \wedge A(f_1, p_1) \wedge A(f_1, p_2) \\ \wedge C(h_1, p_3) \wedge A(h_1, p_3) \wedge A(h_1, p_4)$$

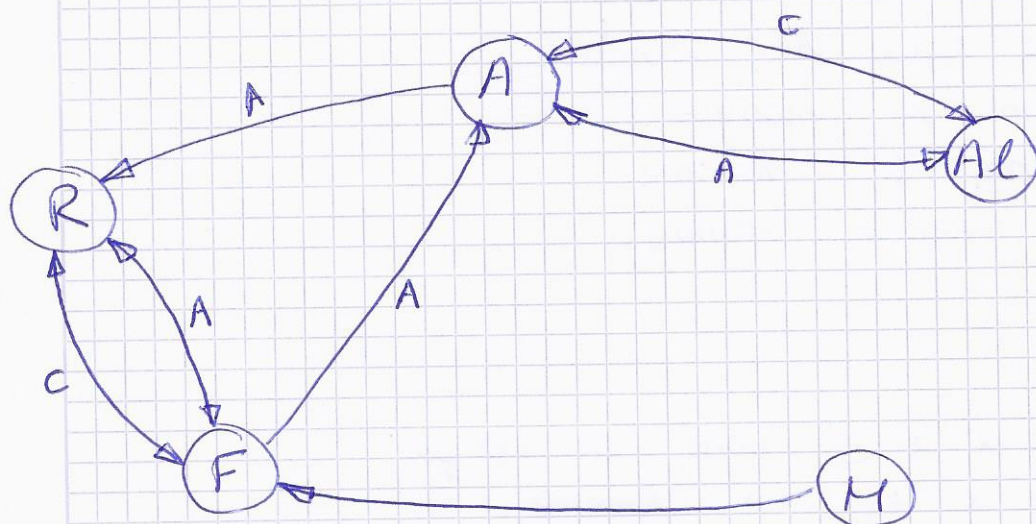
$$③ \quad \exists f_2, \exists h_2, \exists p_5, \exists p_6, \forall p_7, \forall p_8, f(f_2) \wedge h(h_2) \wedge \neg Id(p_5, p_7) \wedge \neg Id(p_6, p_8) \\ \wedge C(f_2, p_5) \wedge A(f_2, p_5) \wedge \neg A(f_2, p_7) \\ \wedge C(h_2, p_6) \wedge A(h_2, p_6) \wedge \neg A(h_2, p_8)$$

$$④ \quad \exists p_9, \exists p_{10}, A(M, p_9) \wedge A(p_9, p_{10}) \wedge A(p_{10}, Al)$$

$$⑤ \quad \forall f_3, \forall f_4, f(f_3) \wedge f(f_4) \wedge \neg A(f_3, f_4)$$

- ⑥ $\exists p_{11}, \exists p_{12}, \exists p_{13}, A(R, p_{11}) \wedge A(p_{11}, p_{12}) \wedge A(p_{12}, p_{13}) \wedge A(p_{13}, p_{11})$
 ⑦ $\forall p, \neg A(p, p)$

Solution de graphe possible !



Saison 2

Nouveaux prédicat

$fs(x, y)$: x et y sont frères et sœurs

Nouvelles formules

⑧ $\exists p_{14}, h(p_{14}) \wedge fs(p_{14}, A)$

A déduire !

$\Gamma \rightarrow B_1 \vee B_2$ où

$\Gamma \equiv ① \wedge ② \wedge ③ \wedge \dots \wedge ⑧$

$B_1 \equiv \exists x, fs(x, A) \wedge (A(x, A) \vee A(A, x))$

$B_2 \equiv \neg A(M, F)$