

TP 6 : Outils formels de Modélisation

Bugnot Corentin

January 11, 2018

1 Dans la peau d'un apollon

Définitions

$$Personne = \{Alexandre, Alexandrine, Robin, Floriane, Miguel\}$$

$$Boolean = \{t, f\}$$

$$Couple : Personne \times Personne \rightarrow Boolean$$

$$Homme : Personne \rightarrow Boolean$$

$$Femme : Personne \rightarrow Boolean$$

$$Aime : Personne \times Personne \rightarrow Boolean$$

$$\forall x, y \text{ Couple}(x, y) \leftrightarrow \text{Couple}(y, x)$$

Réponses

- Alex est en couple avec Alex et Robin est en couple avec Floriane :
$$\text{Couple}(Alex, Alexandrine) \wedge \text{Couple}(Robin, Floriane)$$
- Il y a une femme et un homme qui aiment leur partenaire respectif mais qui ont aussi des sentiments pour une autre personne :
$$\exists x, y, \hat{x}, \hat{y}, \tilde{x}, \tilde{y} (Homme(x) \wedge \text{Couple}(x, \hat{x}) \wedge Aime(x, \hat{x}) \wedge Aime(x, \tilde{x})) \wedge (Femme(x) \wedge \text{Couple}(x, \hat{x}) \wedge Aime(y, \hat{y}) \wedge Aime(y, \tilde{y}))$$
- Il y a une femme et un homme qui n'aiment que leur partenaire respectif :
$$\exists x, y, \hat{x}, \hat{y} \forall \tilde{x} \forall \tilde{y} (Homme(x) \wedge \text{Couple}(x, \hat{x}) \wedge Aime(x, \hat{x}) \wedge \neg Aime(x, \tilde{x}) \wedge \tilde{x} \neq \hat{x}) \wedge (Femme(y) \wedge \text{Couple}(y, \hat{y}) \wedge Aime(y, \hat{y}) \wedge \neg Aime(y, \tilde{y}) \wedge \tilde{y} \neq \hat{y})$$
- Après une soirée de folie dans l'épisode 4, Miguel commence à éprouver des sentiments pour une personne qui aime une personne qui aime Alexandrine :
$$\exists x, \hat{x} Aime(Miguel, x) \wedge Aime(x, \hat{x}) \wedge Aime(\hat{x}, Alexandrine)$$
- C'est un peu sexiste parce que toutes les femmes n'aiment que des hommes :
$$\forall x, y (Femme(x) \wedge Aime(x, y)) \rightarrow Homme(y)$$
- Robin aime une personne dans un triangle amoureux :
$$\exists x, y Aime(Robin, x) \wedge Aime(x, y) \wedge Aime(y, Robin)$$
- Personne ne s'aime soi-même :
$$\forall x \neg Aime(x, x)$$

Nous pouvons synthétiser les propositions ci-dessus par la Figure 1.

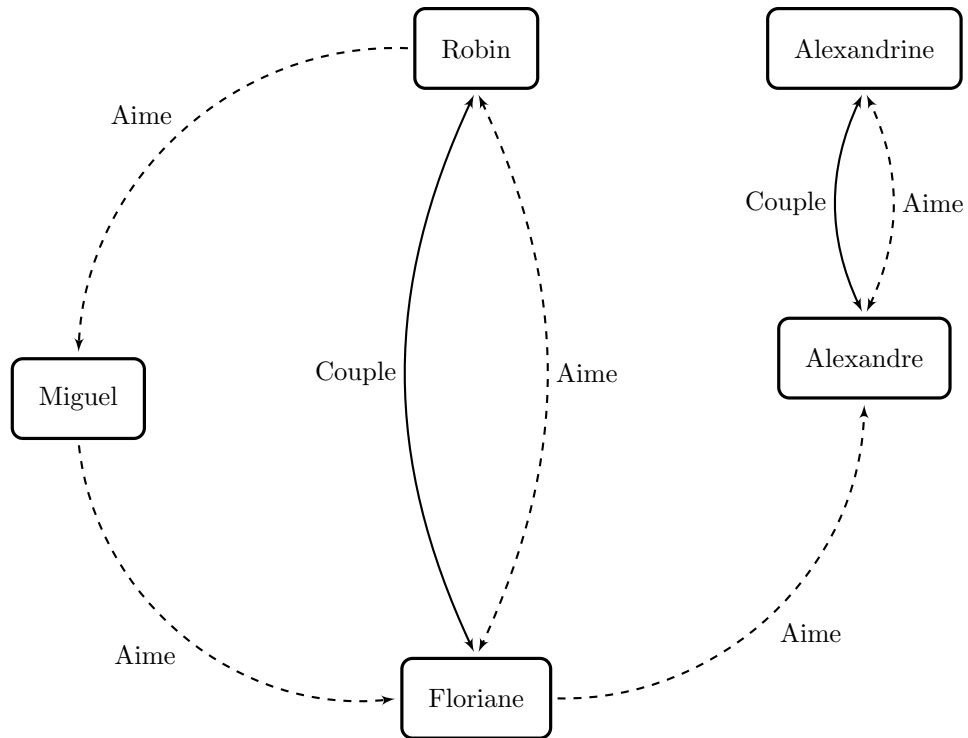


Figure 1: Relations amoureuses

2 Saison 2

Je pense qu'une erreur s'est glissée dans l'énoncé car si l'on regarde ma Figure 1, j'ai un cas où Miguel aime Floriane et aucun homme n'aime Alexandre donc il ne peut y avoir de relation incestueuse avec Alexandre. Donc notre ami à raison dans ce cas.