

Logique en Intelligence Artificielle 2017 (AIL'17)

TD 6 : Programmation Logique

Exercice 1. Pour tout programme ci-dessous construire son modèle stable avec la méthode du plus petit point fixe.

1. $\Pi_1 = \{p : \neg q.\}$
2. $\Pi_2 = \Pi_1 \cup \{q.\}$
3. $\Pi_3 = \{p : \neg q, r. \quad q : \neg r. \quad r.\}$
4. $\Pi_4 = \{p : \neg p, q. \quad q : \neg r. \quad r.\}$
5. $\Pi_5 = \{p_0. \quad p_2 : \neg p_1, p_0. \quad p_3 : \neg p_0. \quad p_4 : \neg p_3, p_0. \quad p_5 : \neg p_2. \quad p_5 : \neg p_4, p_5.\}$
6. $\Pi_6 = \Pi_5 \cup \{p_1 : \neg p_0.\}$

Exercice 2. Pour tout programme ci-dessous construire le graphe de dépendance et l'utiliser pour identifier des programmes stratifiés.

1. $\Pi_1 = \{p_1 : \neg p_0. \quad p_2 : \neg \text{not } p_1. \quad p_0.\}$
2. $\Pi_2 = \{q_2 : \neg \text{not } q_1, \text{not } q_0, q_3. \quad q_3.\}$
3. $\Pi_3 = \{r_2 : \neg r_1, \text{not } r_0. \quad r_1 : \neg r_0, r_2. \quad r_3 : \neg \text{not } r_2.\}$
4. $\Pi_4 = \{p_3 : \neg \text{not } p_2, p_1. \quad p_2 : \neg \text{not } p_1. \quad p_1 : \neg p_3.\}$
5. $\Pi_5 = \{q_2 : \neg \text{not } q_1, q_0. \quad q_2 : \neg q_1, \text{not } q_0. \quad q_0.\}$
6. $\Pi_6 = \{r_4 : \neg \text{not } r_3. \quad r_3 : \neg \text{not } r_2. \quad r_2 : \neg \text{not } r_1. \quad r_1 : \neg r_4, r_3, r_2.\}$

Exercice 3. Pour tout programme stratifié de l'exercice précédent calculer son modèle stable en utilisant la méthode modifiée du plus petit point fixe.