

Compte Rendu LRC-TME-2, VIN Charles

Durant cette séance de TME, nous avons appris à utiliser LoTERC, un logiciel qui automatise la méthode des tableaux. Par le biais de l'exercice deux, on a compris comment utiliser le logiciel pour vérifier un raisonnement logique. On utilise notamment une preuve par contraposé. Dans le dernier exercice, nous avons appris à interpréter les pré-modèle (feuille du tableau) afin de trouver les solution à la formule.

Réponse aux questions étoilées:

Exercice 2 : Question 1

On connaît la satisfiabilité avec les règles suivantes :

- Si l'arbre contient une feuille ouverte, alors \mathcal{F} est satisfiable
- Si toutes les feuilles de l'arbre sont fermées, alors \mathcal{F} est insatisfiable
- Pour vérifier la validité, on regarde la satisfiabilité de $\neg\mathcal{F}$, si c'est insatisfiable, cela veut dire que \mathcal{F} est valide.

1. and A not imp B A ; Insatisfiable
2. imp and or A C or B C imp not B or and A B C ; Valide
3. not imp imp A B imp not B not A ; Insatisfiable
4. or and imp A B imp B C and imp C B imp B A ; Satisfiable
5. imp imp A B equiv imp B C imp A C ; Satisfiable
6. imp and imp A B imp B C imp A C ; Valide

Exercice 3 : Question 3

On remplace

$$\varphi_3 = FIEVRE \wedge TOUX \rightarrow GRIPPE$$

par

$$\varphi_3 = FIEVRE \wedge TOUX \rightarrow GRIPPE \vee BRONCHITE$$

La seule branche ouverte est celle ou *BRONCHITE* est vrais.

Exercice 4

Question 3

La formule suivante

$$A \vee (A \wedge B) \vee (A \wedge B \wedge C)$$

donne trois pré-modèles (A, B, C) :

- $(1, B, C)$
- $(1, B, 1)$
- $(1, 1, 1)$

On peut donc déduire trois modèles inclus les un dans les autres :

- $M(P_3) = \{\{(1, 0, 1)\}, \{(1, 0, 0)\}, \{(1, 1, 1)\}, \{(1, 1, 0)\}, \}$
- $M(P_2) = \{\{(1, 0, 1)\}, \{(1, 1, 1)\}\}$
- $M(P_1) = \{\{(1, 1, 1)\}, \}$

On a bien

$$M(P_3) \subset M(P_2) \subset M(P_1)$$

Question 4

Non, justement à cause de cette inclusion possible. Un pré-modèle peut donner un à plusieurs modèles. Il faut compter plus précisément les atomes de chaque pré-modèle pour pouvoir le prédire.