

Devoir sur table de sémantique computationnelle
Aucun document autorisé
Durée : 3 heures.

1. Dans la théorie des quantificateurs généralisés, on dit qu'un déterminant D est *symétrique* si et seulement $DAB \rightarrow DBA$. Donner deux exemples de déterminants symétriques en français, et deux déterminants non symétriques.
2. La notion de *monotonie* (croissante ou décroissante) est définie en premier lieu pour les quantificateurs généralisés.
 - (a) Donner les différentes définitions de la monotonie en les illustrant avec des exemples.
 - (b) Indiquer dans quelle mesure ce concept peut être étendu à des contextes sans quantificateur généralisé, comme
 - (1) a. Paul n'est pas arrivé en retard
 - b. Si Paul est arrivé en retard, Marie sera fâchée

Quelle conclusion peut-on tirer de ces exemples pour les « contextes à polarité négative » ?

3. Soit la grammaire

S	→	NP VP	Det	→	un le
NP	→	Det N'	N	→	chat chien
VP	→	V_i	V_i	→	dort ronfle
N'	→	N' Rel			
		N			
Rel	→	qui V_i			

- (a) Donner l'arbre syntaxique des phrases (2a, b)
 - (2) a. un chien dort
 - b. le chat qui dort ronfle
- (b) Quelle est la représentation sémantique en logique des prédicats de (2a) ?
- (c) Donner les λ -expressions à associer aux items lexicaux, et détailler le calcul qui permet d'associer la formule logique adéquate à la phrase (2a) à partir de son arbre syntaxique.
- (d) Supposons que l'on adopte la méthode de Russel pour représenter la présupposition d'unicité associée à *le chat ronfle*. Donner la formule logique représentant cette phrase.
- (e) Quelle λ -expression faut-il associer à *le* pour produire la formule précédente ?
- (f) Considérons maintenant la phrase (2b) et son arbre syntaxique. Indiquer, pour chaque nœud du sous-arbre de racine N' , le type qu'il doit avoir pour que N' soit de type $\langle e, t \rangle$.
- (g) On suppose que la représentation de cette phrase est (3). Quelle λ -expression doit-on associer à *qui* pour produire un tel résultat ?
 - (3) $\exists x (\text{chat}(x) \wedge \text{dort}(x) \wedge \forall y ((\text{chat}(y) \wedge \text{dort}(y)) \rightarrow y = x) \wedge \text{ronfle}(x))$
- (h) La représentation précédente suppose que l'on a affaire à une relative *restrictive*. Comment pourrait-on prendre en compte le cas d'une relative *appositive*, comme dans : *le chat, qui dort, ronfle* (en agissant éventuellement au niveau de la grammaire) ?
- (i) Notre traitement précédent ne tenait pas compte du fait que la syntaxe postule en général l'existence de *traces* dans les relatives. Comment réviser le traitement ébauché précédemment pour traiter correctement une phrase comme (4) (On supposera que la co-indexation est donnée avec l'arbre syntaxique) ?
 - (4) $[\text{Le chien}]_i$ que Marie voit t_i dort