

DIC9305 Logique, informatique et sciences cognitives

Introduction et présentation du cours

Roger Villemaire

Département d'informatique
UQAM

11 janvier 2024



© 2009-2024 Roger Villemaire, villemaire.roger@uqam.ca

Creative Commons Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 3.0 non transcrit.

Plan

- 1 Organisation de la session
- 2 Champ disciplinaire
- 3 Matière
- 4 Applications et évaluation

Méthode d'enseignement

- concepts théoriques, algorithmes, applications
- mise en pratique à l'aide de logiciels
- travail de session sur une application de la logique dans un domaine lié à la cognition

La logique

- science du raisonnement
 - une habilité cognitive fondamentale
- traitement systématique de la connaissance
 - réduit/amenuise/résout les ambiguïtés
 - se prête à un traitement algorithmique

La logique comme approche méthodologique

- modélisation
 - description d'une situation
- formalisation
 - langage précis, formel, univoque
- inférence
 - algorithmes pour déduire de nouveaux éléments

Concepts théoriques

- la logique de description (DL)
 - point de vue “relationnel”
 - concept : un ensemble d’entités
 - rôle : un ensemble de liens entre deux entités

Algorithmes

- méthode d'inférence des tableaux
 - s'applique à toutes les variations de la logique de description
 - correspond au sens intuitif d'une "décomposition" de l'énoncé
 - donne lieu à une méthode algorithmique
- logiciels :
 - Protégé <https://protege.stanford.edu>
 - Faites l'installation avant notre prochain cours ensemble !
 - Hermit (principalement comme plugin de Protégé)

Applications

- représentation de la connaissance, validation, inférence, ...
- travail portant sur une application de la logique à une question d'informatique cognitive,
 - recherches bibliographiques par scopus (Bibliothèque UQAM, en bas "Bases de Données", chercher "Scopus")