MAC 5701 - Tópicos em Ciência da Computação

Plano de Estudos

Aluno: Fabio Luiz Ide fli@ime.usp.br
Orientador: Marcelo Finger mfinger@ime.usp.br
1º Semestre/2002

1) Introdução

O tema para a dissertação de mestrado é *Lógicas de Raciocínio Aproximado e o problema SAT*. Neste plano de estudos, serão detalhadas as atividades a serem executadas neste semestre, que servirão de base para a elaboração da tese.

2) Área de Estudo

Como se sabe, o problema SAT é NP-difícil. O objetivo deste estudo é então elaborar algoritmos aproximados para resolução do problema. Inicialmente, serão analisados os algoritmos GSAT em [1] e o método de tableaux KE em [2], verificando e estudando formas de adaptar um ao outro.

Por outro lado, também serão estudadas famílias de lógicas S1 e S3, que são aproximações da lógica clássica, conforme a definição em [3]. Unindo este estudo com os resultados obtidos em [4], será implementada uma extensão/modificação da lógica S1 que funciona para todas as fórmulas, e não apenas para clausulas. Este método que esta em produção envolve tableaux, e sua implementação ira envolver alterações sobre o tableau KE.

3) Cronograma

As atividades neste semestre estão divididas em duas etapas. Inicialmente, serão analisados diversos artigos sobre o tema. A seguir, à medida que os conceitos forem assimilados, será iniciada a implementação, com refinamento gradual do programa..

O cronograma foi definido como segue:

- Fev/2002 e Março/2002 - Estudo dos textos indicados pelo orientador
- Abril/2002 - Início da fase de implementação
- Maio/2002 - Refinamento do programa utilizando tableaux.
- Junho/2002 - Conclusão do programa e elaboração do relatório.

4) Referências bibliográficas

[1] Marcello D'Agostino
Tableau Methods for Classical Propositional Logic
Handbook of Tableau Methods, 45-123, 1999

[2] Bart Selman, Hector Levesque, David Mitchell
A New Method for Solvind Hard Satisfiability Problems
Proceedings of the Tenth National Conference on Artificial Intelligence, 440-446, 1992

[3] Marco Schaerf e Marco Cadoli
Tractable reasoning via approximation
Artificial Intelligence, 74(2):249-310, 1995

[4] Marcelo Finger e Renata Wassermann
Tableaux for Approximate Reasoning
Proceedings of the IJCAI Workshop on Inconsistency in Data and Knowledge, 2001