

Um Editor de Provas para a Lógica Proposicional

Gleifer V. Alves

Universidade Católica de Pelotas, Escola de Informática
Rua Felix da Cunha 412, Pelotas, Brasil, 96010-000
gva@atlas.ucpel.tche.br

Graçaliz P. Dimuro

Universidade Católica de Pelotas, Escola de Informática
Rua Felix da Cunha 412, Pelotas, Brasil, 96010-000
liz@atlas.ucpel.tche.br

e

Antônio C. R. Costa

Universidade Católica de Pelotas, Escola de Informática
Rua Felix da Cunha 412, Pelotas, Brasil, 96010-000
rocha@atlas.ucpel.tche.br

ABSTRACT

This work presents the development of a Proof Editor for the Propositional Logic, which was implemented using the software Maple, with the intended usage in the teaching of logic. The Editor is accompanied by an interactive tutorial, also developed with the software Maple. The tutorial presents instructions for using the Editor, theoretical aspects, examples and practical exercises. The proof method used by the Editor is the one done step by step, with the student interaction. For the implementations of the Proof Editor, a Maple package, called PropLog, was developed. This package contains two classes of procedures – procedures for the rules of propositional logic and auxiliary procedures for the manipulation of the Editor. Two data types were introduced – *Rule* and *Form*. The first one is to verify the valid rules, and, the second, to verify the well formed formulas. The Editor works with equational logic. A short theoretical foundation is presented. Some comparisons to other systems are done.

Keywords: Logic, Maple, Proof Editor, Teaching

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um Editor de Provas para a Lógica Proposicional, implementado utilizando-se o software matemático Maple, para utilização no apoio ao ensino de Lógica Proposicional. O Editor de Provas é acompanhado por um manual interativo, desenvolvido também com o software Maple, contendo não somente instruções para a sua utilização, mas também aspectos teóricos, exemplos e exercícios. O Editor utiliza o método de prova que é efetuado passo a passo com a interação do aluno. Para a implementação do Editor de Provas foi elaborado um pacote Maple, denominado PropLog, que apresenta duas classes de procedimentos - procedimentos para as regras da lógica proposicional e procedimentos auxiliares de utilização -, que facilitam a interação com o aluno. Foram definidos dois tipos de dados - *Regra* e *Form*. O primeiro verifica as regras válidas e, o segundo, se uma fórmula é bem formada. O Editor trabalha com a lógica equacional. Apresenta-se um resumo da fundamentação teórica e comparações com outros sistemas.

Palavras-Chave: Lógica, Software Maple, Editor de Provas, Ensino