

148

DEMONSTRANDO PROPRIEDADES ALGÉBRICAS NO MAPLE. *Jorge H. P. P. Junior, Raquel M. Miranda, Graçaliz P. Dimuro, Antônio C. da R. Costa, Renata H. S. Reiser* (Escola de Informática, UCPel).

Os alunos de graduação do curso de Informática da UCPel têm apresentado dificuldades no entendimento das propriedades de estruturas algébricas. Para solucionar este problema foi realizado um estudo sobre as técnicas de demonstração de teoremas e a utilização de um software matemático como instrumento para automatizar o processo de verificação de propriedades. Este trabalho foi dividido em três etapas. Primeiramente desenvolveu-se um estudo detalhado das técnicas baseadas nas provas: direta, indireta (ou contrapositiva) e redução ao absurdo, com exemplos baseados na teoria dos conjuntos. Após, numa segunda etapa, realizou-se um trabalho com estruturas da álgebra abstrata, definindo operadores, demonstrando a validade das propriedades algébricas para estes operadores e identificando as principais estruturas algébricas. Por fim, com o auxílio do software Maple, estes operadores foram implementados assim como automatizadas as provas de propriedades e teoremas. Como resultado, conclui-se que, a partir da compreensão das técnicas de demonstração e a utilização do software MAPLE como instrumento de ensino, é possível facilitar o entendimento das propriedades algébricas e visualizar a aplicação destas estruturas. (UCPel / FAPERGS).