Formalizações matemáticas via assistentes de provas

Thaynara Arielly de Lima
Instituto de Matemática e Estatística
Universidade Federal de Goiás

Resumo

Elaboração de provas matemáticas formais, utilizando assistentes de prova, tem se mostrado de grande valia para estudantes e pesquisadores em Matemática uma vez que: auxiliam no entendimento profundo de uma determinada prova; proveem certificação do resultado formalizado; incrementam bibliotecas de provas formais, que figuram como base de dados para documentar resultados. Ademais, durante o processo de formalização, matemáticos podem ganhar melhor compreensão, mesmo sobre tópicos que já lhes são familiares, uma vez que o processo de formalização exige provas detalhadas e minuciosas.

Nesta palestra, discutiremos a importância de formalizações matemáticas. Apresentaremos alguns recursos e características do assistente de provas PVS, por meio de exemplos que permeiam diferentes áreas da Matemática (Topologia, Álgebra, Teoria dos Números e Geometria). Por fim, mostraremos pesquisas mais recentes, que utilizam, em seu escopo, formalização de teorias.