

Avaliando o conhecimento algébrico dos estudantes através de Redes Bayesianas Dinâmicas*

Henrique M. Seffrin¹, Patricia A. Jaques¹

¹Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Computação Aplicada (PIPCA)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

hseffrin@outlook.com, pjaques@unisinisinos.br

Abstract. *Students' Knowledge Inference is an important component in the construction of Intelligent Tutoring Systems; they get the basics of each learner knowledge, which allow the tutor to adapt the pedagogical instruction for each student. In the literature, it is common the use of Bayesian Networks to perform this kind of inference, because they are able to deal with uncertainties and they also allow to represent the relationship among variables. This paper presents a Dynamic Bayesian Network modeling for the inference of student's algebraic knowledge. It also describes the steps we followed to get the information about the network probabilities, as well the evaluation conducted with the network. The evaluation results showed statistically significant similarities between the network inference and students' performance in the post-test. This result evidences that the proposed work infers correctly student's knowledge.*

Resumo. *Componentes de inferência de conhecimento do aluno são uma parte importante na construção de Sistemas Tutores Inteligentes, pois permitem ao sistema ter uma base do que cada aprendiz conhece e, desta forma, adaptar a instrução. Na literatura, é comum o uso de Redes Bayesianas para realizar este tipo de inferência, uma vez que as mesmas são capazes de lidar com incertezas e também representar a relação entre as variáveis. Este trabalho apresenta uma modelagem de Rede Bayesiana Dinâmica para a avaliação do conhecimento algébrico do estudante. São descritas as etapas de levantamento de informações para obtenção das probabilidades desta rede, bem como as etapas das avaliações conduzidas. Os resultados da avaliação mostraram similaridades estatisticamente significativas entre a inferência da rede e os percentuais de acerto, por parte dos estudantes, no pós-teste, evidenciando que o instrumento infere corretamente o conhecimento do estudante.*

*Esse artigo foi publicado em sua versão integral, com o mesmo título, no Simpósio Brasileiro de Informática na Educação 2015.

