



PREDIÇÃO DO DESEMPENHO DOS ALUNOS EM CURSOS DE INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO USANDO TÉCNICAS DE MINERAÇÃO DE DADOS.

Gustavo Henrique Ramos Batista¹, Adriana Carla Damasceno²

RESUMO

A disciplina de Introdução à Programação é ofertada em vários cursos de engenharia e faz parte dos requisitos obrigatórios do MEC. No entanto, os cursos dessa área sofrem elevado grau de evasão. Estudos relatam que os principais motivos que levam os estudantes a desistirem deste curso é a falta de motivação, comprometimento, tempo e confiança em si mesmos. Este projeto teve como objetivo propor uma abordagem de predição do desempenho de estudantes de programação introdutória em cursos de Engenharia na Universidade Federal de Campina Grande. O processamento foi realizado através do WEKA, uma ferramenta bastante utilizada para realizações de predições. Foram analisados notas do ENEM de 3880 alunos desde o ano de 2011, base esta pertencente ao subconjunto dos dados disponíveis no Setor de Tecnologia de Informação desta Universidade. Os dados foram separados nos grupos aprovado e reprovado. Durante o tratamento das classes pelo algoritmos preditores foram obtidos resultados de predição de até 70,34%. Percebe-se que os algoritmos Multilayer Perceptron e J48 foram os algoritmos que obtiveram as melhores acurácias. Através das predições, pode-se concluir que os alunos que obtiveram notas de ingresso baixas nas classes estudadas têm uma probabilidade de 70% de chances de reprovação na disciplina introdutória à programação, de acordo com análises de períodos anteriores feitas pela ferramenta utilizada. Da mesma forma, os alunos que tiveram notas superiores tem a mesma probabilidade de ser aprovado.

Palavras-chave: predição, introdução à programação, reprovação em cursos

¹Aluno de Engenharia Ambiental , UACTA, CCTA, UFCG, e-mail: g.henrique.wd@gmail.com

²Doutor, Professor, UACTA, CCTA, UFCG, e-mail: adrianacarla@ccta.ufcg.edu.br

PREDICTING THE PERFORMANCE OF STUDENTS IN INTRODUCTORY PROGRAMMING COURSES BY USING DATA MINING TECHNIQUES

ABSTRACT

Many students take introductory computer programming courses as part of an engineering course and this is a requirement demanded by MEC. However, there is a high dropout from students from these courses. Some works describe that the main causes for this are the lack of motivation, commitment, time and student confidence. This work aims at proposing an approach to predict the performance of students from introductory programming courses in Engineering courses from the Federal University of Campina Grande. The processing was performed by using WEKA, a tool widely used to perform predictions. We analyzed ENEM scores from 3880 students since 2011 from this University. Data were split in pass and fail. During the classes treatment, we obtained prediction results up to 70.34%. The Multilayer Perceptron and J48 acquired the best performance. Through these predictions, we concluded that students having low income scores have high chances of failing the course. At the same way, students that acquired high scores also have high chances of passing the course.

Keywords: Prediction, introduction to programming, dropout