

APLICAÇÕES DA MATEMÁTICA DISCRETA

XXVIII Encontro de Iniciação à Docência

Matheus Ferreira dos Santos, Carlos Diego Rodrigues

O trabalho se deu no contexto das disciplinas Elementos de Análise Combinatória e Matemática Finita, onde foram desenvolvidas atividades de monitoria dando suporte aos alunos de graduação com retirada de dúvidas e resolução de listas de exercícios. Estas disciplinas possuem grande relevância em cursos de graduação da área de exatas, pois desenvolvem conceitos chave que auxiliam o entendimento de conceitos matemáticos complexos. Também foi elaborado um projeto, tendo como finalidade o desenvolvimento de ferramentas que possam auxiliar os professores que forem ministrar as disciplinas posteriormente e, possivelmente, alunos que estejam com dificuldades em alguma das disciplinas. O projeto se deu na elaboração de dois programas computacionais; no primeiro foi desenvolvido um analisador sintático para lógica proposicional, ou seja, dada a inserção de premissas em formato específico e uma conclusão, o mesmo verifica se existe uma correspondência lógica válida entre as premissas e a conclusão. O outro programa simula a distribuição de cartas em um jogo de poker e uma parte do próprio jogo em sí, funciona recebendo um número natural, que representa a quantidade de jogadores, e retorna o resultado do jogo simulado entre a quantidade de jogadores informada. O primeiro programa pode ser usado para ilustrar o cálculo proposicional e para que os próprios alunos verifiquem a solução de exercícios relacionados, enquanto o segundo pode ser utilizado tanto no ensino da análise combinatória quanto na ilustração de teoremas da teoria das probabilidades, como a lei dos grandes números.

Palavras-chave: Matemática Discreta. Probabilidade. Análise Combinatória. Autoaprendizagem.