

Estudo e Resolução de Desafios de Programação

Marcos Tadeu Silva, Luciano Antonio Digiampietri
EACH-USP

Objetivo

Este projeto de iniciação científica tem por objetivo a resolução de desafios de programação e a construção de um banco destes desafios em português, tendo por base os exercícios do UVA (*Universidad de Valladolid*) Online Judge.

Metodologia

Pode-se dividir o projeto em três grandes partes. A primeira, e mais importante, consiste na tradução e resolução dos exercícios, com em diferentes técnicas de programação. A segunda parte refere-se à construção de um *website* onde será possível a consulta, submissão de problemas por terceiros e discussão. Por fim, a última parte diz respeito à elaboração de resumos sobre importantes tópicos das disciplinas necessárias para a resolução dos desafios para serem disponibilizadas no *website*, com o intuito de auxiliar os programadores, caso preciso.

Resultados

A essência deste projeto concentra-se na tradução e resolução de alguns dos desafios e estas atividades foram o foco do trabalho no primeiro semestre desta iniciação científica. Os desafios utilizados foram extraídos do site da Universidade de Valladolid, *Uva Online Judge*¹. Em particular, já foram resolvidos problemas relacionados à: computação eficiente de números

inteiros grandes (problemas *530-Binomial Showdown* e *619-Numerically Speaking*), verificação de teoremas (*106-Fermat vs. Pythagoras*), álgebra e geometria analítica (*498-Polly The Polynomial* e *585-Triangles*), indexação de informações textuais (*789-Indexing*), entre outros.

Além disso, em estágio ainda inicial, está o desenvolvimento do *website*, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Tela de submissão de problemas

Conclusões

Um ambiente de desafios de programação propicia aos alunos, em especial aos ingressantes, a oportunidade de por em prática todos os conceitos vistos em um curso de computação e de demonstrar suas habilidades, bem como dissemina conhecimento através da troca de experiências entre seus usuários.

Bibliografia

SKIENA, S.S., REVILLA, M.A. *Programming Challenges: The Programming Contest Training Manual*. Springer, 2003.

DAGIENE, VALENTINE (2006). *Competition in information technology - learning in an attractive way*. In Pohl, W., editor, *Perspectives on Computer Science Competitions for (High School) Students*.

¹ <http://uva.onlinejudge.org/>