

Ferramenta de avaliação por pares para disciplinas de algoritmos e programação

Benjamin Grando Moreira

Centro de Engenharias da Mobilidade
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Joinville, SC – Brasil

benjamin.grando@ufsc.br

1. Introdução

A avaliação por pares é uma estratégia de avaliação comum na correção de trabalhos científicos e utilizada constantemente para a aprovação de submissões para eventos. Esse trabalho propõe sua utilização em sala de aula, como estratégia pedagógica e também diminuindo a quantidade de exercícios que precisam ser corrigidos pelo professor.

A avaliação por pares enfatiza a aprendizagem colaborativa, ao permitir que os estudantes se avaliem mutuamente. A avaliação por pares, ao ter no retorno uma das suas dimensões estruturantes, contribui para dinamizar o diálogo entre o professor e os estudantes e estimula o debate entre eles, além de melhorar suas capacidades críticas e argumentativas [Alves 2012].

Segundo [Topping 1998], para estudantes do ensino superior de mesmo período e formação, a avaliação por pares é um arranjo onde os estudantes consideram a quantidade, o nível, o valor, a qualidade ou o sucesso dos resultados de aprendizagem de seus pares. [Tseng e Tsai 2007] complementam que, a avaliação por pares é uma prática que concorre para a melhoria do desempenho dos estudantes, baseando-se, predominantemente, na revisão e análise dos comentários efetuados pelos seus colegas.

2. Ferramenta proposta

A ferramenta desenvolvida é uma ferramenta com acesso via navegador de internet e que permite o gerenciamento de turmas e criação de questionários que são disponibilizados com agendamento de data. O professor pode cadastrar questões e associar um gabarito em diversas linguagens de programação para posterior consulta. Além do gabarito é possível associar um link que pode complementar a solução algoritma, como por exemplo um vídeo explicativo.

Aos alunos o sistema apresenta os questionários disponíveis para avaliação, bem como os questionários anteriormente avaliados, com o resultado da avaliação (de cada avaliador) e as questões que ele precisa avaliar.

Para responder um questionário é esperado que o aluno utilize um ambiente de programação e apenas copie e cole a solução na ferramenta. Ele pode fazer isso até o momento de encerramento do questionário, podendo inclusive alterar suas soluções até o encerramento. Durante o processo de avaliação do questionário, o aluno poderá acompanhar sua solução verificando o resultado das avaliações.

Com relação as questões que o aluno precisa avaliar, é mostrado apenas o enunciado da questão e o algoritmo submetido como resposta. O aluno deverá avaliar o algoritmo a partir de 3 opções: (1) algoritmo correto; (2) algoritmo parcialmente correto; (3) algoritmo incorreto. Caso o algoritmo esteja parcialmente correto ou incorreto, o aluno deverá digitar uma indicação do porque da questão não estar correta. Essa justificativa poderá auxiliar o aluno que elaborou aquela solução a entender seu erro.

O professor avalia as questões com as mesmas opções do aluno, mas sua avaliação possui peso maior. O professor também pode conferir as avaliações já realizadas na questão, bem como um indicativo de quanto tempo cada aluno levou realizando a avaliação da questão.

3. Considerações finais

Esse trabalho especifica o desenvolvimento de uma ferramenta que faz uso da avaliação por pares para exercícios envolvendo algoritmos e programação. Sua utilização mostra ao aluno que não existe só uma resposta para o algoritmo e que seus pares podem elaborar soluções diferentes. A diversidade de soluções também pode ajudar a encontrar outras lógicas e melhorar sua própria.

A ferramenta foi aplicada pela primeira vez no primeiro semestre de 2013 e obteve uma boa participação dos alunos, principalmente com relação a corrigir questões dos colegas, que foi relatada como uma tarefa mais simples do que elaborar o algoritmo para solução. A necessidade de melhorar o retorno da avaliação das questões foi identificada nesta aplicação, que contava apenas a avaliação do algoritmo como correto ou incorreto. No segundo semestre de 2013 a ferramenta adicionou a melhoria no *feedback* das avaliações e também um identificador simples de plágio, que identifica cópias que alteram somente a formatação e mensagens de texto.

O professor atua na ferramenta principalmente quando precisa desempatar avaliações divergentes (embora possa avaliar a qualquer momento) e conta com um relatório individual de cada participante, com seu desempenho em resolver os algoritmos e em avaliar o algoritmo dos colegas.

Ao final do curso o professor pode liberar um resumo onde os alunos podem conferir uma síntese de sua participação nos questionários. É mostrada cada questão respondida e sua avaliação final, e das questões avaliadas, é mostrado como o aluno respondeu e qual foi a avaliação final da questão. Também é possível definir pesos para questões feitas e questões avaliadas e calcular uma nota a partir do desempenho.

Referências

- Alves, M. P., et al (2012) "Práticas inovadoras no ensino superior", In: VII Congresso Iberoamericano de Docência Universitária, Porto.
- Tseng, S. e Tsai, C. (2007) "On-line Peer Assessment and the Role of the Peer Feedback: A Study of High School Computer Course", In: Journal of Computers & Education.
- Topping, K. (1998), Peer assessment between students in colleges and universities, Review of Educational Research.