

Um sistema para coleta de dados sobre nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes ingressantes do IFRS

José Vicente Rodrigues¹, Karen Borges^{1*}

*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*
Porto Alegre. Porto Alegre, RS

A disciplina de Lógica de Programação tem como objetivo desenvolver o raciocínio lógico do aluno para a resolução de problemas e elaboração algoritmos. Essa é uma cadeira básica dos cursos ligados à área de computação e muitos alunos têm dificuldade para aprender e por isso acabam tendo um mau desempenho e muitas vezes evadindo. Sabendo disso, estamos buscando estabelecer uma relação entre o desempenho dos alunos na cadeira de Lógica de Programação e o nível operatório dos mesmos, conforme a teoria sobre desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget. Para isso estamos desenvolvendo uma ferramenta que automatize o processo de aplicação e correção de testes que identificam o estágio operatório. Esses testes foram criados por François Longeot e se dividem em três tipos: proposição, probabilidade e proporção e combinatória. Cada teste possui um conjunto de questões, que se respondidas de forma correta, irão indicar o nível cognitivo do respondente: operatório concreto ou formal. Atualmente, os testes são aplicados utilizando o Google Forms, mas esse sistema não faz a correção automática das questões e nem determina o resultado (esse não fica disponível para o respondente, porém ele pode ser solicitado). O sistema que projetamos está sendo desenvolvido em Java, para a plataforma web, com o apoio do framework Java Server Faces(JSF), biblioteca Primefaces e persistência em um banco de dados relacional Oracle. Possuirá dois perfis de usuários diferentes: pesquisadores e alunos. Os pesquisadores irão fazer o gerenciamento das questões de cada teste, visualizar os resultados e fazer buscas (ex: todos que tiveram resultado operatório concreto). Os alunos, ao se cadastrarem, resolvem os testes. Cada teste possui uma lista de questões que podem ser respondidas na ordem que se desejar e do momento que o usuário parou (caso ele não tenha terminado). Os primeiros alunos a testarem não apresentaram dificuldade na compreensão do funcionamento do sistema. Foram dadas sugestões sobre posicionamento e destacamento dos itens na tela. Os alunos, também, demonstraram interesse a respeito do resultado. Feita a correção manual desses testes, foi constatado que o sistema fez a correção automática apropriadamente. Devido a alguns problemas com a conexão com o banco de dados, a próxima melhoria será a mudança para um banco não-relacional (Firebase ou MongoDB), sendo mais vantajoso ter um banco na nuvem. Essa alteração pode implicar na mudança do framework para o Spring Boot. Algumas modificações e correções no layout e cores se fazem necessárias, bem como novos incrementos.

Palavras-chave: Sistema. Desenvolvimento cognitivo. Testes operatórios.