

PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

DESENVOLVIMENTO DE OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO SUPERIOR

Luis Fernando Alves Corrêa (luis.correa085@academico.ufgd.edu.br)

Carla Adriana Barvinski (carlazanchet@ufgd.edu.br)

Este trabalho teve como foco principal o desenvolvimento de novas funcionalidades para a plataforma Trajeto Algoritmos. As matérias de programação, nos cursos de computação, são essenciais para o discente desta área do conhecimento, porém as dificuldades de aprendizado nestas disciplinas são elevadas e contribuem para os altos índices de evasão ou ainda para o atraso na conclusão da graduação. Neste contexto, com o objetivo de contribuir para o processo de aprendizado em disciplinas de introdução a programação, foi desenvolvida a plataforma Trajeto Algoritmos. Nela, o docente pode cadastrar suas turmas e criar trilhas de exercícios específicas para cada uma delas, atribuindo as atividades aos alunos. Estes implementam cada algoritmo cujo código é corrigido através de um juiz online implementado usando o Judge0. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo principal desenvolver mecanismos de coleta de dados na plataforma Trajeto que permitam identificar as dificuldades enfrentadas pelos alunos durante a programação de seus algoritmos. Após essa fase, o professor é notificado sobre o status de aprendizado dos estudantes. A metodologia adotada neste trabalho envolveu 04 etapas. Inicialmente, foi realizado o estudo do projeto e o uso da plataforma Trajeto, de modo a compreender as tecnologias usadas em sua implementação, sua arquitetura de software, seu banco de dados e o seu

funcionamento. Na sequência, foi feito um mapeamento dos dados gerados no processo de compilação do código implementado pelo aluno, com a finalidade de obter dados que pudessem apontar possíveis deficiências de aprendizagem do estudante, como erros de sintaxe, por exemplo. Neste sentido, foram realizadas simulações de uso real da aplicação para tal coleta de dados. Nestas simulações, os exercícios eram implementados, intencionalmente, com falhas no código de modo a ocasionar erros. No passo seguinte, os erros detectados foram classificados de modo a viabilizar a implementação das funcionalidades propostas. Na etapa final, foram criadas duas dashboards mostrando os erros realizados pelos estudantes em cada exercício. Essa informação também foi implementada como relatório em formato PDF. Por fim, foi implementado o mecanismo de notificação ao professor, descrevendo a performance de cada estudante na atividade proposta. Para tanto, foi desenvolvido um painel de notificação em tempo real, que alerta o docente sobre as deficiências de aprendizado detectadas nas atividades executadas pelo aluno. Com isso, a partir dessas funcionalidades, o docente poderá acompanhar de forma mais eficiente o progresso da turma, visualizando o sucesso ou as dificuldades individuais de seus alunos na disciplina laboratório de programação.

Palavras-chave: objetos de aprendizagem; algoritmo; trajeto.