



Projeto de Formatura – 2022 – Press Release

PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Engenharia de Computação

Tema:

Classificação de Dificuldades no Aprendizado Introdutório de Programação: Uma Abordagem Analítica

Estudante da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo desenvolve sistema de apoio ao ensino de programação para evitar reprovações

São Paulo, 7 de dezembro de 2022.

Nos dias 20 e 21 de dezembro de 2022, a aluna Maria Eduarda Corradini Tolino, do curso de Engenharia de Computação da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, apresentará seu projeto de formatura, desenvolvido sob a orientação da Prof.^a Dra. Anarosa Alves Franco Brandão e coorientação do Prof. Dr. Leônidas de Oliveira Brandão.

O uso de plataformas tecnológicas em apoio ao aprendizado de alunos para o acompanhamento de cursos se tornou muito importante, para compartilhamento de conteúdo, interação entre professor e aluno e também avaliação de seus conhecimentos. Com a transferência das atividades escolares do físico ao remoto (a partir do início da pandemia de Covid-19 em 2020), plataformas como o Moodle - sistema utilizado pela Universidade de São Paulo - adquiriram papel crucial para a continuidade das atividades de aprendizado.

Aprender a programar é desafiador, e conforme o ramo se expande e é mais procurado profissionalmente, é cada vez mais importante garantir que o ensino seja desenvolvido de forma a facilitar o aprendizado e a fixação dos conteúdos pelos alunos. Estatísticas de reprovação na disciplina de Introdução à Programação em toda a Universidade de São Paulo, mostram que existe dificuldade no aprendizado dos alunos (a taxa de reprovação nessas foi cerca de 26,7% entre 2010 e 2014, como relatado em Brandão, Bosse, Gerosa [2016]¹).

Pensando nisso, a aluna, junto aos seus orientadores, decidiu desenvolver um sistema de apoio ao ensino de programação, buscando diminuir a taxa de reprovação dos alunos em disciplinas relacionadas à programação. No projeto, houve o desenvolvimento de um painel para os docentes para acompanhamento da evolução, desempenho e envolvimento dos alunos no aprendizado introdutório de programação, a análise dos dados provenientes das atividades realizadas pelos alunos e um método para auxiliar o seu aprendizado baseado no seu desempenho observado no painel.

Com o projeto, a aluna acredita que os docentes poderão guiar melhor o ensino, focalizando nos conteúdos em que os alunos do oferecimento possuem maiores dificuldades e também dando maior atenção aos alunos que necessitam de maior auxílio no aprendizado.

[1] Brandão, L.O., Bosse, Y., Gerosa, M.A. "Visual programming and automatic evaluation of exercises: an experience with a STEM course", *Frontiers in Education*, 2016

Integrante: Maria Eduarda Corradini Tolino

Professora Orientadora: Prof.^a Dra. Anarosa Alves Franco Brandão
Co-orientador: Prof. Dr. Leônidas de Oliveira Brandão