**APOIO COMPLEMENTAR ÀS AULAS DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA ELÉTRICA**

Lucas Coelho Ferreira

Professor Orientador Márcio Guimaraens

Departamento de Engenharia Elétrica

ACALPEE – TEEA0003

# Descrição do Projeto

O projeto teve dois objetivos principais: o atendimento extraclasse para esclarecimento de dúvidas e a elaboração de Manual para o site de correção automática Run.codes. Além disso, fizeram-se as listas de exercícios e disponibilização das mesmas no Run.codes para os demais períodos da disciplina Linguagens de Programação para Engenharia Elétrica - LPEE.

# Atendimento aos alunos

No período de monitoria, observou-se de perto as maiores dificuldades dos alunos no aprendizado de linguagens de programação. Percebe-se que a maioria dos alunos encontra problemas em Ponteiros e Linguagem Orientada a Objetos.

O caso da Linguagem Orientada a Objetos é curioso. A ideia por trás da orientação a objetos é muito mais intuitiva que a Linguagem Estruturada, no entanto, há certa dificuldade nessa transição. Talvez seja a introdução de classes e o impacto que elas têm na estrutura do programa ou talvez sejam os demais conceitos adjacentes como encapsulamento, herança e polimorfismo. Falta compreensão maior dos alunos nessa área.

Portanto, recomenda-se a avaliação através de trabalhos ou exercícios mais extensos em que a aplicação desses conceitos tenha mais objetividade e sentido. Recomenda-se também a utilização de mais exemplos que permitam a visualização da lógica de orientação a objetos.

# Site Run.codes

A plataforma online Run.codes é de autoria de dois alunos da Universidade de São Paulo (USP), Felipe Duarte e Fábio Sikansi. Seu projeto é um sistema de submissão e correção automática de código-fonte. O sistema prevê também a análise de plágio tanto de código-fonte quanto de arquivos “.PDF”. Sendo assim, as aplicações da plataforma para a instituições de ensino são inúmeras, desde correção de exercícios de programação até análise de plágio de provas, trabalhos em grupo e monografias.

O Run.codes, em sua versão BETA, não é um site muito intuitivo. Portanto, para suavizar a curva de aprendizado de educadores e estudantes, iniciou-se a construção de “Manuais do Usuário” em “.PDF” para utilização da plataforma. São dois manuais, o “Manual do Aluno” e o “Manual do Professor”.

O “Manual do Professor” documenta o necessário para que os educadores possam gerir suas turmas adequadamente. O Manual deverá ensinar os educadores a utilizar a interface do site, inserir exercícios formatando corretamente os campos requeridos e a construir casos de teste.

O “Manual do Aluno” documenta o necessário para que os alunos possam utilizar a plataforma como forma de avaliação das disciplinas. O manual deverá ensinar os estudantes a utilizar a interface do site e inserir respostas dos exercícios.

Além disso, inclui-se nos manuais outros dois itens. Informações a respeito de exercícios em cada linguagem (compilador e bibliotecas inclusas). Guia para uso de Markdown, linguagem de formatação textual, ao escrever no site.

Simultaneamente, fez-se a inserção de 42 exercícios de programação ao Run.codes para uso na avaliação da disciplina LPEE e também se contribuiu para o repositório do Run.codes no servidor de repositórios GitHub.