

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

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

Lucas Coelho Ferreira

Professor Orientador Márcio Guimaraens

Departamento de Engenharia Elétrica

ACALPEE – TEEA0003

1. 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.

2. 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.

3. 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 as 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.