

PROJETO LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

RENATA ZOTTIS JUNGES; MATHEUS EDUARDO RODRIGUES FREITAG;
LEOMAR SOARES DA ROSA JR.

Universidade Federal de Pelotas – {rzjunges, merfreitag, leomarjr}@inf.ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A lógica de programação é essencial para o aprendizado de um linguagem de programação, o seu principal objetivo é demonstrar técnicas capazes de solucionar problemas. Na lógica de programação, aprende-se a colocar as instruções – de um programa – em uma sequência lógica, e isso é fundamental para o correto funcionamento do mesmo. Além disso, ela auxilia o desenvolvimento do raciocínio rápido que é primordial no desenvolvimento de programas.

Os cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Computação, na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), possuem disciplinas que ensinam lógica de programação, antes de ensinarem programação de computadores. Porém, os demais cursos da UFPel que possuem disciplinas de programação de computadores não possuem em seus currículos uma disciplina de lógica de programação – a base para que o aluno consiga entender plenamente programação. Visto essa deficiência no currículo, o aluno começa a cursar a disciplina de programação e sente dificuldade para compreender o conteúdo abordado em aula.

O grupo PET-Computação, analisando essas questões, decidiu criar um projeto de lógica de programação com o intuito de ensinar a lógica de programação para alunos não pertencentes a área da computação. Após o surgimento da ideia, dois alunos se dispuseram a oferecer um minicurso onde essa base lógica seria dada, realizando, assim, uma pesquisa online com alunos da UFPel para avaliar o interesse por esse minicurso. A procura foi alta e isso reforçou a necessidade de implementação desse projeto.

Em suma, o projeto lógica de programação foi motivado por duas razões: levar conhecimento sobre programação básica e lógica de programação à estudantes de fora da área da computação que possuam interesse pessoal no assunto e auxiliar os alunos que tem cadeira de programação de computadores a compreenderem a lógica de programação.

2. METODOLOGIA

Para a realização desse projeto passou-se por três fases: pesquisa online; construção do material e da didática das aulas; e execução das aulas no período determinado.

Primeiramente, foi realizada uma pesquisa online para avaliar o interesse dos alunos por um projeto que ensinasse lógica de programação. Nessa pesquisa – caso estivesse interessado no minicurso – o aluno deveria informar o seu nome, qual semestre e qual curso está cursando, qual horário e qual sede da UFPel seria mais apropriado a realização do projeto tendo em vista sua carga curricular.

A pesquisa foi amplamente divulgada pelas redes sociais, e principalmente em grupos envolvendo a UFPel no facebook. Dessa forma, muitos estudantes foram atingidos. Após uma semana, foi possível notar grandes resultados e

aprovação por parte dos discentes. Decorrido isso, selecionou-se os alunos para participarem do projeto; foi dado prioridade ao local e ao horário mais solicitado.

As aulas foram montadas tendo como base assuntos julgados essenciais para a plena compreensão da disciplina programação de computadores. Para desenvolver o material didático para a possível realização das aulas, foi utilizado como base de conhecimento o livro *C Total e Completo* (SCHIELDT, 1996). Esse livro foi escolhido pois apresenta vários exemplos que aplicam a lógica de programação na própria programação em C, sendo mostrado como a lógica de programação está fortemente ligada com a programação.

A partir disso, foram montadas 8 aulas que seriam ministradas em 8 semanas – 1 aula por semana – com duração de 1h30min, totalizando 12h. Cada aula aborda um assunto diferente e importante, seguindo uma ordem cronológica, ou seja, os discentes teoricamente não poderiam faltar a nenhuma aula, caso faltassem, não entenderiam os conceitos abordados na aula seguinte, pois um conteúdo depende do outro.

Pensando-se a respeito da ordem cronológica, foi decidido que os 10 minutos iniciais de cada aula seriam dedicados a uma revisão rápida da aula anterior, dessa forma os alunos que por alguma eventualidade não participassem de uma aula, conseguiriam acompanhar o resto da turma nas aulas seguintes. Portanto, a didática da aula era a seguinte: primeiramente, os 10 minutos iniciais de todas as aulas – exceto a primeira e a última – seriam dedicados a uma revisão da aula anterior; a última aula seria reservada para a realização de um teste final para avaliar o rendimento dos alunos no decorrer do minicurso; todas as aulas seriam fundamentadas em conceitos e lógica de programação; seriam mostrados exemplos práticos da parte teórica estudada; os 30 minutos finais de cada aula seriam dedicados a resolução de exercícios práticos de fixação do conteúdo visto em aula.

Finalmente, após todas as aulas estarem devidamente montadas, o projeto lógica de programação teve início, e foi executado exatamente o que havia sido proposto anteriormente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto lógica de programação teve início no primeiro semestre de 2015, as aulas foram ministradas em 8 semanas, sendo a última delas reservada para o teste final. Todos os alunos, que tiveram 70% de frequência em aulas e 60% de acertos no teste do último dia, receberam um certificado de conclusão do projeto, totalizando 12h em atividades.

Ao todo, foram obtidas 53 inscrições válidas, mas apenas 24 alunos puderam participar do projeto em decorrência do horário e do campus da UFPel escolhido. Além disso, notou-se que a maior procura pelo projeto foram de alunos pertencentes a cursos da área de exatas – em geral, cursos que possuíam a disciplina de programação de computadores. Porém, a procura pelo projeto, veio de alunos de muitos cursos da UFPel, esse fato é ilustrado na Figura 1.

Como resultado da primeira versão do projeto lógica de programação, 100% dos alunos que tinham frequência para realizar o teste final, obtiveram mais que 60% de acertos, a média geral de nota da turma que participou do teste final foi de 8,6 num total de 10 pontos. Entretanto, dos 24 alunos, 11 estavam infrequentes, totalizando aproximadamente 46% dos alunos inscritos no projeto.

Ainda não foi feito um levantamento para compreender o motivo dessa considerável desistência, porém, pretende-se conversar com os alunos desistentes para entender seus argumentos e caso seja detectado algo

relacionado a didática de aula, pode-se mudá-la e melhorá-la para futuras versões do minicurso proposto.

Cursos dos Alunos Inscritos

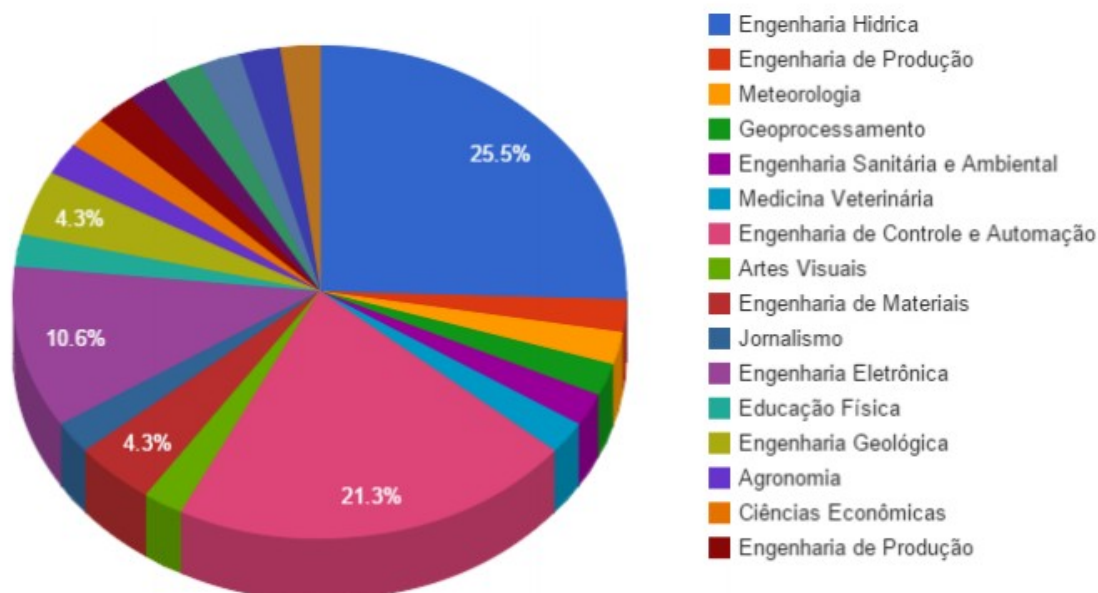


FIGURA 1. Cursos dos alunos que procuraram o projeto lógica de programação

4. CONCLUSÕES

Após a término do curso, notou-se que ele atendeu a proposta, pois todo planejamento e didática feito sobre as aulas, ocorreu como o planejado, e para reforçar isso foi obtido 100% de aprovação no teste final. Porém, como mostrado anteriormente, aproximadamente 46% dos inscritos desistiram do minicurso – não obtiveram 70% de frequência.

Conclui-se que, apesar do número de desistentes, o curso teve um rendimento e aproveitamento positivo, sendo prevista uma nova versão para o projeto lógica de programação para o início do segundo semestre de 2015.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCHILD, H. **C Completo e Total**. Brasil: Makron Books, 1996. 3v.