

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO



RELATÓRIO TÉCNICO: TRABALHO FINAL DE
ESTRUTURA DE DADOS I

Giulio Benedito Grossi Michelangeli Barreto

Renan Oliveira Firmino

Ricardo Ataide de Oliveira Junior

Robson Pereira de Brito

GOIÂNIA, 2018

RELATÓRIO TÉCNICO: TRABALHO FINAL DE ESTRUTURA DE DADOS I

Relatório apresentado como requisito parcial para obtenção de aprovação na disciplina de Estrutura de Dados I, no Curso de Engenharia da Computação, na Universidade Federal de Goiás.

Profª Lucília Gomes Ribeiro

GOIÂNIA,
2018

RESUMO

Este trabalho apresenta implementações em Linguagem C de estrutura de dados clássicas exigíveis para a apresentação do relatório técnico na disciplina de Estrutura de Dados I. O Objeto é criar um algoritmo de baixo nível, sem interface, o qual tem o intuito de geração de um banco de dados com minuciosas informações sobre a vida acadêmica universitária.

Dessa forma, a estruturação ideológica do projeto se origina na necessidade de alunos universitários em manter seus dados acadêmicos diários a partir da implementação diária do usuário.

Palavras-chave: Estrutura de Dados I. Linguagem C.

SUMÁRIO

RESUMO	3
1 INTRODUÇÃO	5
2 OBJETIVO	5
3 DESENVOLVIMENTO	5
4 RESULTADOS	6
5 CONCLUSÃO	6
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	6
7 APÊNDICE A – BIBLIOTECAS	7
8 ANEXO A – FUNÇÕES	8

1 INTRODUÇÃO

Sendo imersos em um curso de graduação com duração de seis anos, sentiu-se a necessidade da construção de um software cuja função principal é a entrada de dados acadêmicos, como matérias, dias de aula, e conteúdo das aulas cursadas formando uma base de dados.

A necessidade deste algoritmo se dá a partir da extensa quantidade de dados gerados ao longo de uma graduação, os quais acabam se perdendo com a rotina. O software é estruturado sobre os conceitos da matéria de Estrutura de Dados I, como listas, pilhas, filas e seus recursos clássicos de manuseio.

O resultado da implementação contínua e consciente feita pelo usuário resulta em um relatório completo, o qual resguarda o usuário quanto à suas faltas, notas e médias cadastradas a cada matéria cursada, podendo ser acionada em qualquer momento de dúvida entre o usuário e a instituição de ensino.

2 OBJETIVO

O principal objetivo do projeto apresentado é aprender de modo prático como funcionam e por quê usar estrutura de dados clássicas, as quais os programadores deste software tiveram contato ao longo do período de 2018-1.

Ideologicamente, o software se propõe-se a armazenar de forma coerente informações gerais e específicas do aluno universitário em memória física a partir de escritas binárias. Tendo em vista o desconhecimento da equipe na matéria em Banco de Dados, propõe-se que os dados sejam lidos em tempo de execução e armazenados em Estrutura de Dados.

O objetivo secundário é o desenvolvimento de uma estratégia de implementação, a qual segue o preceito de entrada diária de dados específicos à cada dia e à cada matéria cursada. Assim, ao final de um período letivo, o usuário terá em seu banco de dados informações precisas e coerentes sobre tudo o que estudou ao longo deste tempo.

O objetivo final deste projeto é estruturar ideologicamente um algoritmo, o qual a equipe seja capaz de refinar-lo ao longo das matérias curriculares subsequentes, como a própria lacuna de uma banco de dados modelo.

3 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento foi dividido em etapas e estruturado seguindo o preceito de programação em baixo nível possibilitada pela Linguagem C. Tendo implementações intimamente ligadas à matéria de Estrutura de Dados I, o software se divide em bibliotecas específicas para cada função, assim, tendo a viabilidade de portabilidade para outras linguagens no futuro.

Quatro membros da equipe se dividiram para a codificação da ideologia já apresentada. Foram-se divididos os objetivos e estrutura de dados com o intuito de atingir o principal objetivo: o domínio, a partir da prática, das Estruturas de Dados Clássicas.

Falando mais especificamente, tem-se como bibliotecas criadas: Aluno.h, Aulas.h, Avaliacoes.h, Curso.h, Faculdade.h, Materias.h e Periodos.h. Todas essas bibliotecas foram criadas pela equipe sem o uso de código pronto ou pseudo códigos.

4 RESULTADOS

Os resultados mais assertivos ficam coincidem com o principal objetivo, aprender na prática Estruturas de Dados clássicas. Além do amadurecimento profissional e acadêmico de cada aluno composto por essa equipe.

5 CONCLUSÃO

A proposta de criação e implementação de um software baseado nas Clássicas Estruturas de Dados, resultou na plena compreensão e assimilação da matéria cursada neste período.

Olhando para o software, teve-se um resultado otimista quanto à implementação final para com o objetivo secundário, deixando novos horizontes a serem explorados pelo grupo ao longo do Curso de Engenharia de Computação, mas com uma sólida base em Estrutura de Dados.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Netto, J. et al.; **Introdução a Estruturas de Dados**. Campus/SBC.

Viviane, V.; **Treinamento em Linguagem C (Volumes 1 e 2)**. Makron Books.

Forbellone, A.L.V.; **Lógica de Programação**; Makron Books.

APÊNDICE A – BIBLIOTECA

Endereço de acesso às bibliotecas criadas para este projeto:
<https://github.com/AssistenteUniversitario/AssistenteUniversitario1.1/blob/master/assistUniv.h>

ANEXO A – FUNÇÕES

Endereço de acesso às funções criadas para este projeto:
<https://github.com/AssistenteUniversitario/AssistenteUniversitario1.1/blob/master/assistUniv.h>