
CURSO: ENGENHARIA
DISCIPLINA: Estruturas de Dados 1
SEMESTRE: 2019.2
PROFESSOR: Rafael Fazzolino

TURMA: B
CRÉDITOS: 4

TRABALHO 2

1. CADASTRAMENTO DE ALUNOS

A Universidade de Brasília deseja acompanhar um grupo de alunos, registrando o nome, a matrícula, o e-mail e todo o histórico de disciplinas de cada aluno. O histórico de disciplinas é uma lista de disciplinas, registrando o nome e a menção obtida na disciplina. O grupo de alunos deve ser registrado em uma lista de alunos.

O propósito deste trabalho é escrever um programa de registro de alunos e do histórico de cada um deles. Deve ser utilizada a linguagem de programação C e os conceitos vistos na disciplina até o momento.

O programa deverá possuir um cabeçalho contendo o nome, matrícula e email do aluno.

O programa deverá prover o menu de opções mostrado abaixo:

Menu de opções:

- 1) Cadastrar aluno
- 2) Listar alunos
- 3) Visualizar aluno (busca deve aceitar *parte* do nome)
- 4) Editar aluno
- 5) Excluir aluno
- 6) Sair do programa

A opção de Visualizar aluno deve possibilitar a busca de um aluno, por nome, e-mail ou índice. Encontrando o aluno, devem ser apresentadas todas as informações do aluno e um novo Menu, possibilitando o gerenciamento das disciplinas do aluno. Este Menu de disciplinas deve conter:

- 1) Cadastrar disciplina
- 2) Listar disciplinas do aluno
- 3) Editar disciplina do aluno
- 4) Excluir disciplina do aluno
- 5) Filtrar disciplinas por menção
- 6) Apresentar relatório geral do aluno
- 7) Voltar para o menu principal

A opção de Listar alunos (2) deverá listar todos os alunos presentes na lista de alunos, apresentando todas as informações do aluno, exceto a lista de disciplinas, que deverá ser visualizada apenas dentro do menu de disciplinas. Entretanto, a lista de alunos deverá apresentar quantas disciplinas o aluno possui no seu histórico. Ou seja, se o aluno possui 4 disciplinas cadastradas, informar: **Histórico: 4 disciplinas**. Caso o aluno não tenha nenhuma disciplina cadastrada, apresentar: *Aluno sem disciplina*.

Deve ser utilizada alocação dinâmica para todas as estruturas necessárias para resolução do trabalho.

O programa deverá:

- a) informar “*aluno sem disciplina*” caso nenhuma disciplina tenha sido cadastrada para este aluno;
- b) não permitir o cadastramento de disciplinas com menção inválida. As menções válidas são (TR, SR, II, MI, MM, MS, SS).
- c) emitir relatório geral do aluno, contendo o número total de disciplinas cursadas, o número total de aprovações, o número total de reprovações, o número total de Trancamentos (TR);
- d) conter comentários ao longo do código, facilitando o entendimento de suas partes;
- e) usar nomes de variáveis significativos;

O trabalho deverá ser feito individualmente, não sendo possível a dois ou mais alunos apresentarem o mesmo código. Devem ser utilizadas as estruturas de Listas Encadeadas para implementação do trabalho. E todas as estruturas necessárias deverão ser alocadas dinamicamente, de acordo com a necessidade.

PS1: Os trabalhos só serão corrigidos se estiverem apenas com arquivos na formatação padrão (.c ou .h). Não serão analisados arquivos com formatos do codeblocks ou algo semelhante.

PS2: Não utilizem funções específicas do Windows. Esta disciplina é focada na utilização do sistema operacional Linux. Dessa forma, todos os trabalhos deverão ser executados em ambiente Linux. Aqueles que não forem, não serão corrigidos.