

Trabalho – Sistema de Gerenciamento de Tarefas

Componente Curricular: Estrutura De Dados

Créditos: 4

Ano/semestre: 2024/1

Professor(es): Denio Duarte e Caio Koch

1. Descrição

Trabalho **individual** ou em **duplas** cujo objetivo é desenvolver um programa em C que permita aos usuários criar, visualizar, marcar como concluídas e excluir tarefas de uma lista de afazeres.

O sistema deve possuir as seguintes características:

1. **Adição de tarefas:** os usuários devem ser capazes de adicionar novas tarefas a uma lista de afazeres.
 - a. Cada tarefa deve conter um identificador (que não pode ser repetido), uma descrição, um tempo limite (em horas) para ser realizada e uma situação (concluída ou ativa).
 - b. Toda nova tarefa, ao ser cadastrada pelo usuário, possui situação ativa.
2. **Visualização de tarefas:** os usuários podem visualizar todas as tarefas presentes na lista, somente as tarefas ativas ou, somente as tarefas concluídas.
 - a. Independente do tipo de visualização escolhido deve ser apresentado todas as características de cada tarefa de forma clara e organizada.
 - b. Incluir uma opção de visualização em que o aplicativo deve apresentar primeiro as tarefas ativas (antes das concluídas) e dentre as tarefas ativas, o sistema deve apresentá-las em ordem crescente pelo tempo limite das tarefas. Essa funcionalidade/ordenação deve ser aplicada tanto para a visualização de todas as tarefas como na visualização somente das tarefas ativas.
3. **Concluir tarefas:** os usuários podem marcar tarefas específicas como concluídas.
4. **Exclusão de tarefas:** os usuários podem excluir tarefas específicas da lista.
5. **Menu de opções:** o sistema deve interagir com o usuário através de um menu de opções para facilitar a sua usabilidade.
6. **Bônus:**
 - a. organizar o aplicativo como TAD: arquivos .h e .c, além do principal que utiliza os TADs.
 - b. Implementar em árvore binária de busca pelo identificador.

O trabalho deve possuir as seguintes características:

1. Todo o programa deve ser feito em C e utilizar lista encadeada (simples ou dupla).
2. Não podem existir variáveis globais
3. Cada uma das características do sistema deve ser implementada em uma função específica.
4. A abstração do conceito de tarefas no código deve ser feita com o uso de estruturas.
5. Usem comentários explicativos no código.
6. Adotem boas práticas de programação, como o uso de nomes significativos para variáveis e funções, padrões adequados de indentação e organização do código em geral.

7. O item bônus é opcional e vale uma nota extra que em caso de extrapolar a nota máxima (10) neste trabalho será transferida para outra atividade do componente curricular.
8. Bibliotecas com funções auxiliares do C podem ser usadas livremente na implementação do trabalho.

O trabalho deverá ser apresentado para a turma em no máximo 15min. Nessa apresentação o grupo deve simular o uso das funcionalidades, comentar as principais decisões de código tomadas e responder os questionamentos/dúvidas do professor.

2. Entrega e prazos

A entrega do trabalho deverá ser realizada no SIGAA até o dia indicado na plataforma (apenas um dos integrantes do grupo necessita entregar o trabalho). Deverá ser entregue um arquivo compactado no FORMATO ZIP contendo o código. O nome do arquivo compactado deve ser **TF<número da matrícula>.ZIP**, se for em dupla **TF<número da matrícula_número da matrícula>.ZIP**. Por exemplo, se minha matrícula fosse 20230001232 e meu trabalho fosse individual: **TF20230001232.zip**

Não serão aceitas entregas de trabalhos em atraso ou por outros meios que não sejam através da submissão na tarefa respectiva no SIGAA.

3. Método de Avaliação

A avaliação do trabalho será dividida em duas etapas: avaliação do trabalho entregue no SIGAA e a avaliação da apresentação. Será atribuída nota zero para ambas etapas caso o grupo não realize a apresentação para a turma.

A avaliação do trabalho de implementação entregue será a mesma para todos os integrantes do grupo e considerará os seguintes itens:

- adequação aos requisitos solicitados no trabalho;
- organização e documentação do código (separação adequada do código em funções, nomes significativos para variáveis, estruturas e funções, comentários de código em partes importantes);

A avaliação da apresentação do trabalho será individual por integrante do grupo e considerará os seguintes itens:

- criatividade, organização e preparo;
- adequação ao tempo definido, de no máximo 15min.

Será dado nota 0 (zero) para todos os estudantes que não entregarem o trabalho dentro do prazo estipulado ou que plagiarem o trabalho em sua totalidade ou em considerável parte de um colega ou de fonte externa.