



Curso -Engenharia de Computação
Componente Curricular: Estrutura de Dados (PRATICA)
Atividade Avaliativa A1– 2023

Orientações

- **Data de Entrega:** 10/10/2023 até as 23h59min
- Este trabalho deve ser elaborado **TIMES DE NO MÍNIMO 2 E MÁXIMO 03 ALUNOS**
- Insira o seu Time no Canvas em Pessoas-> ATIV_01
- O Time deverá elaborar o que é pedido e entregar os arquivos via Canvas
- O Projeto é dividido em 2 Partes:
 - A Parte Básica que tem o valor **MÁXIMO DE 7,5** sete pontos
 - A Parte Avançada que pode agregar a mais até **2,5** pontos no trabalho

IDEIA:

Um sistema de gerenciamento de tarefas é uma ferramenta ou aplicativo de software projetado para ajudar indivíduos, equipes ou organizações a organizar, acompanhar e gerenciar as tarefas que precisam ser realizadas. Sendo seu objetivo principal melhorar a eficiência, a produtividade e o acompanhamento de projetos e atividade.

As Equipes de Desenvolvimento de Software utilizam esse sistema para rastrear e priorizar as tarefas de desenvolvimento, correção de bugs, testes e implantação de software, sendo assim uma ferramenta essencial para melhorar a eficiência, a colaboração e o acompanhamento de projetos. Ajudando também as equipes a se manterem organizadas, a cumprir prazos e a entregar software de alta qualidade de forma mais consistente

Esta atividade tem como objetivo a elaboração **simplificada** de Sistema de Gerenciamento de Tarefas para o controle as tarefas de uma Equipe de Desenvolvimento de Software.

Projeto:

Parte Básica

O Time deverá elaborar um Sistema de Gerenciamento de Tarefas considerando as seguintes Características:

1. Informações das Tarefas a serem realizadas (Estrutura Tarefa):

- Código da Tarefa – número inteiro
- Nome da Tarefa – caractere de tamanho máximo 30
- Projeto – nome do projeto a que pertence a tarefa - caractere de tamanho máximo 30
- Data de Início – estrutura contendo dia, mês e ano como valores inteiros
- Data de Término – estrutura contendo dia, mês e ano como valores inteiros
- Status – define se a tarefa está atrasada ou em dia, pode ser considerado um valor inteiro sendo **1** atrasada e **0** em dia e **-1** pendente

2. O sistema deverá ser constituído das seguintes funcionalidades

1. **Adicionar uma nova Tarefa** O usuário poderá adicionar uma nova Tarefa à fila de Tarefas, com todas as suas informações
2. **Modificar uma Tarefa.** Dado o código de uma Tarefa, permite alteração dos dados inseridos de uma tarefa
3. **Concluir Tarefa** – O usuário poderá marcar uma tarefa como concluída, a data de Término é atualizada, o status de atrasada **NÃO**. A Fila de tarefas deve estar atualizada. As tarefas concluídas são removidas para uma Lista encadeada de Tarefas Concluídas, **ordenadas pela data de Término**
4. **Atualização do Status da Tarefa -**

O status sobre a Tarefa estar atrasada ou não pode ser realizado automaticamente pelo sistema, comparando as datas atuais e de Término esperado

Dado o Código da Tarefa o Usuário poderá atualizar se a Tarefa está pendente ou não.

Considera-se uma Tarefa Pendente aquela que está necessitando de uma ação que independe da Equipe de Desenvolvimento de Software, como por exemplo uma decisão do **“Dono do Projeto”**. Marcar uma tarefa como Pendente significa colocar **status -1** para ela. As tarefas Pendentes **saem da fila de tarefas** e entram em uma **lista de tarefas pendentes que pode ser ordenada pela data do término do projeto, o projeto que tem que terminar antes vem antes**. Essas tarefas só voltam para a fila quando a pendência é eliminada, indo para o final da fila.

5. **Lista de Tarefas Pendentes** - Imprime a Lista de Tarefas Pendentes,
6. **Lista de Tarefas Concluídas** - Imprime a Lista de Tarefas Concluídas

7. **Lista de Tarefas Concluídas com e sem Atrasos** - imprime duas informações: Tarefas com atraso e depois tarefas sem atrasos
8. **Sair do Programa**

O sistema deve ser amigável, ou seja, fácil compreensão e manipulação. Considere como “Dono do Projeto” a professora

O sistema deve ser construído usando os conceitos de Filas e Listas vistos durante as aulas, bem como os conceitos de bibliotecas e funções

Parte Avançada

Esta parte consiste em aprimorar o sistema, tornando-o mais eficiente.

Suponha agora que a estrutura tarefa tenha mais um campo:

- Código da Tarefa – número inteiro
- Nome da Tarefa – caractere de tamanho máximo 30
- Projeto – nome do projeto a que pertence a tarefa - caractere de tamanho máximo 30
- Data de Início – estrutura contendo dia, mês e ano como valores inteiros
- Data de Término – estrutura contendo dia, mês e ano como valores inteiros
- Status – define se a tarefa está atrasada ou em dia, pode ser considerado um valor inteiro sendo **1** atrasada e **0** em dia e **-1** pendente
- **Prioridade da Tarefa** – um valor inteiro de 1, 2, 3, sendo 1 Alta Prioridade, 2 Prioridade Normal e 3 Baixa Prioridade.

Com essa nova estrutura as funcionalidades do sistema deverão ser modificadas pois será necessário haver **3 filas de tarefas, uma para cada prioridade. A Lista de Pendência pode ser somente Uma Lista ordenada pela prioridade da mais alta para mais baixa e em cada prioridade ordenada pela data de término.**

Entregas:

- O Time deverá entregar **DOIS Tipos de arquivos**:
 1. **O Relatório** deverá ser entregue em um **Arquivo com extensão pdf**, contendo:
 - Capa com Nome e RA dos Alunos **em Ordem Alfabética**
 - Introdução – Apresentação do Projeto, qual o objetivo do mesmo
 - Desenvolvimento do Projeto - Descrevendo as dificuldades e soluções que o Time encontrou durante o desenvolvimento do projeto, se construiu ou não a parte avançada. Caso não tenha conseguido, justificar o motivo por que não fizeram. **Se desejarem e/ou acharem necessário**, colocar uma pequena orientação de como usar o sistema
 - Referência Bibliográfica – Se forem de sites colocar a data de acesso
 2. O arquivo contendo o **Código Fonte, extensão .c, compatível com o CodeBlocks, e as bibliotecas construídas**

Critério de Avaliação

- Todo o conteúdo pedido deve ser entregue e na forma descrita acima. **O desrespeito dessa regra acarreta perda de nota**
- A professora, durante as aulas de laboratório, acompanhará o desenvolvimento do projeto e o Time será questionado sobre o mesmo.
- **CASO A PROFESSORA CONSIDERE NECESSÁRIO**, o Time apresentará o trabalho. **Todos os alunos devem estar presentes na apresentação**. A falta do aluno acarreta a **NÃO ATRIBUIÇÃO DE NOTA PARA O MESMO**
- As notas do projeto serão atribuídas **de forma comparativa, ou seja, do melhor projeto ao pior**
- As notas dentro do Time serão de acordo com o desempenho do aluno durante as aulas de laboratório e das arguições