

Trabalho Prático Final

1. Objetivo

O objetivo deste trabalho é implementar um programa para gestão de tarefas a realizar. O programa deve armazenar informações sobre as tarefas a realizar, como a descrição, importância e data-limite, assim como permitir consultas de diversos tipos.

2. Requisitos

O programa deve possuir as seguintes funcionalidades:

- a) **Inserir uma tarefa.** Para cada tarefa devem ser introduzidos os seguintes dados: **descrição**, **importância** e **data-limite**. O programa deve apresentar mensagem de erro caso a descrição não seja fornecida, a importância seja inválida (ver códigos abaixo) ou a data-limite seja inválida (ver exercício 6.6). Toda tarefa deve ser criada com o **estado** de não concluída (ver códigos abaixo). Cada tarefa deve ter também um **identificador** atribuído automaticamente pelo programa. Este identificador deve ser um número inteiro sequencial, a iniciar pelo valor 1.
- b) **Dar uma tarefa como concluída:** o utilizador deve introduzir o identificador da tarefa.
- c) **Efetuar as seguintes consultas:**
 - **Consulta de dados de todas as tarefas introduzidas.**
 - **Consulta de dados das tarefas não concluídas, dada uma importância, ou de todas.**
 - **Consulta de dados das tarefas não concluídas e atrasadas.**
 - **Resumo do estado das tarefas** (totais por estado e atrasadas, por importância).
- d) **Guardar os dados em ficheiro.**
- e) **Sair do programa.**

O programa deve operar com base em menus de opções. Devem ser apresentadas mensagens apropriadas a cada operação bem ou mal sucedida (exemplos: tarefa inserida, opção inválida, data inválida, código inexistente, etc.).

O programa deve armazenar os dados em ficheiros, mas somente a pedido do utilizador (item d acima). Ao início do programa os dados armazenados previamente devem ser lidos para a memória, por exemplo, em vetores. Todas as funcionalidades descritas acima devem ser realizadas em memória.

O programa deve ser capaz de gerir até 100 tarefas. As datas devem ser introduzidas e apresentadas no formato dd-mm-aaaa.

Utilizar os seguintes códigos numéricos para importância e estado:

- **Importância:** 1-alta; 2-média; 3-baixa.
- **Estado:** 0-fazer; 1-concluída.

Na introdução da importância (durante a criação da tarefa) o utilizador deve inserir o código numérico e não o texto. Na apresentação da importância ou do estado, o programa deve apresentar o texto. Os dados de importância e estado devem ser armazenados nos ficheiros como código numérico.

3. Exemplos de consultas:

a) Consulta de dados de todas as tarefas introduzidas:

Identif.	data-limite	importancia	estado	descricao
1	30-12-2021	alta	fazer	levar o gato ao veterinario
2	15-01-2022	media	fazer	arrumar o armario
3	23-12-2021	media	concluida	compras de natal
4	30-01-2022	baixa	fazer	trocar livro
5	15-12-2021	alta	fazer	estudar vetores

b) Consulta de dados das tarefas não concluídas, dada uma importância, ou de todas:

Importancia (0-todas; 1-alta; 2-media; 3-baixa): 1				
Identif.	data-limite	importancia	estado	descricao
1	30-12-2021	alta	fazer	levar o gato ao veterinario
5	15-12-2021	alta	fazer	estudar vetores

c) Consulta de dados das tarefas não concluídas e atrasadas:

data atual: 24-12-2021				
Identif.	data-limite	importancia	estado	descricao
5	15-12-2021	alta	fazer	estudar vetores

d) Resumo do estado das tarefas:

importancia	fazer	atrasadas	concluidas
alta	2	1	0
media	1	0	1
baixa	1	0	0

4. Implementação

Recomenda-se que utilize funções e múltiplos ficheiros em C, de forma a melhorar a organização e o entendimento do programa.

O programa deve estar corretamente indentado. Recomenda-se que esteja bem comentado.

Inserir comentários em cada ficheiro (.c e .h), identificando o autor, a unidade curricular, o objetivo/descrição do ficheiro.

5. Entrega, documentação e apresentação

O trabalho é **individual**. A cópia de programas implicará na reprovação à unidade curricular, de acordo com o disposto no item 5 do artigo 47º do Regulamento Académico do 1º Ciclo da ESTGOH. Nestes casos, a penalização é aplicada a todos os alunos envolvidos com a cópia/plágio, independentemente de terem copiado ou disponibilizado os programas.

Devem ser submetidos todos os programas e ficheiros necessários à compilação e execução do programa, com exceção do executável.

Além disto, deve ser submetido um relatório em pdf, contendo, no mínimo, a seguinte informação:

- a) Descrição da estrutura do programa (funções, ficheiros .c, e .h).
- b) Descrição dos ficheiros de armazenamento dos dados e dos formatos utilizados.
- c) Manual de utilizador, com imagens da interface com o utilizador (screenshots).
- d) Descrição das funcionalidades não implementadas, ou parcialmente implementadas, e erros de execução que não tenham sido eliminados.

O trabalho está sujeito a uma apresentação do aluno (defesa) para demonstração do programa e resposta a questões técnicas, em data e hora marcada individualmente para cada aluno.

A avaliação final do aluno neste trabalho levará em conta, além do programa desenvolvido, o relatório e a apresentação.