21178 – Laboratório de Programação: AF2

Período de realização

Decorre de 27 de março a 17 de abril de 2023

Temática

Programas de média dimensão

Competências

1.Desenvolver programas de média dimensão

2.Programar com módulos

Descrição da E-atividade

Esta atividade consiste na implementação de um um programa modular, à escolha entre 3 enunciados possíveis.

Enunciado A

Desenvolva um programa em linguagem C para gerir as vendas de uma loja. O programa deve ler um ficheiro CSV contendo os dados dos produtos (código, designação, preço) e armazená-los em memória. O programa deve permitir que o utilizador adicione, remova ou edite produtos, bem como pesquisar produtos por código ou nome.

O programa também deve ler outro ficheiro CSV contendo as vendas realizadas pela loja (código do produto, quantidade vendida, data da venda), e atualizar os dados dos produtos em memória de acordo com as vendas realizadas. O programa deve ser capaz de gerar um relatório de vendas, exibindo o total vendido por produto, bem como o total de vendas e o total arrecadado pela loja.

O programa deve ser modular, com cada funcionalidade implementada num módulo separado, como leitura de dados, escrita de dados, pesquisa, atualização de vendas e geração de relatório. O programa deve ter um menu de opções para que o utilizador possa escolher que funcionalidade utilizar. O código deve ser bem organizado e documentado, seguindo as melhores práticas de programação em C.

Enunciado B

Desenvolva um programa em linguagem C para gerir um campeonato de futebol amador. O programa deverá ser capaz de ler um ficheiro CSV contendo os dados das equipas (nome, localidade, número de vitórias, derrotas e empates) e armazená-los em memória. O programa deverá permitir ao utilizador adicionar, remover ou editar equipas, bem como pesquisar equipas por nome ou localidade.

O programa também deverá ser capaz de registar os resultados dos jogos entre as equipas e atualizar o número de vitórias, derrotas e empates de cada equipa. Para além disso, o programa deverá ter um sistema de classificação, que permite ao utilizador visualizar a tabela classificativa das equipas, ordenada pelo número de pontos e pelo saldo de golos.

O programa deverá ser modular, com cada funcionalidade implementada num módulo separado, como leitura de dados, escrita de dados, pesquisa, registo de resultados e classificação. O programa deverá ter um menu de opções para que o utilizador possa escolher que funcionalidade utilizar. O código deverá ser bem organizado e documentado, seguindo as melhores práticas de programação em C.

Enunciado C

Desenvolva um programa em linguagem C para gerir reservas de hotéis. O programa deve ser capaz de ler um ficheiro CSV com os dados dos hotéis (nome, localização, número de quartos disponíveis e preço por noite) e armazená-los em memória. O programa deve permitir que o utilizador faça reservas nos hotéis disponíveis, verifique as reservas feitas e cancele reservas.

O programa também deve ser capaz de exportar os dados dos hotéis e das reservas para um ficheiro CSV, além de atualizar o número de quartos disponíveis após uma reserva ser feita ou cancelada. O programa também deve ter um sistema de recomendação, que sugere hotéis com base nas preferências de preço e localização do utilizador.

O programa deve ser modular, com cada funcionalidade implementada em um módulo separado, como leitura de dados, escrita de dados, reservas, cancelamentos e recomendação. O programa deve ter um menu de opções para que o utilizador possa escolher que funcionalidade utilizar. O código deve ser bem organizado e documentado, seguindo as melhores práticas de programação em C.

==METODOLOGIA DE TRABALHO==

Escolha um dos enunciados (A, B ou C), conceptualize os módulos em que dividirá o programa, desenvolva e teste o código em linguagem C para implementar os requisitos. Partilhe no fórum a sua solução e compare com as dos seus colegas - os módulos mais genéricos (ex. leitura de ficheiros CSV) devem ser partilhados em tópico separado. Esta atividade terá o seu desfecho durante o **e-fólio A**, pelo que é importante realizá-la desde já.

Recursos (ver também no espaço da turma):

- https://en.wikipedia.org/wiki/Comma-separated_values
- https://www.embedded.com/design/prototyping-and-development/4023876/Modular-Programming-in-C
- http://miguelabrantes.pt/tutorial/ctut/cap14

Última alteração: Segunda, 27 Março 2023, 09:42