

Instruções para a realização da avaliação prática

1. A prova terá duração de 105 minutos (1 hora e 45 minutos).
2. É responsabilidade do aluno salvar periodicamente o seu trabalho!!!!.
3. O nome do seu projeto e do seu programa-fonte devem ser iguais ao código da sua turma mais o número da sua matrícula e mais o seu primeiro nome.
Exemplo: **33F-1012983-maria**.
4. No início do seu programa-fonte, coloque, como comentários, o seu nome completo, sua turma, sua matrícula e o nome do seu professor.
5. Todos os arquivos mencionados no texto abaixo estão armazenados e/ou devem ser criados no diretório especificado pelo professor no início da prova.
6. Não é permitido destacar as folhas que compõem a prova (2 folhas).
7. **Antes de perguntar, leia atentamente o que está sendo pedido.**
8. Quando terminar a prova, permaneça sentado e chame um professor ou um fiscal.
9. A nota da prova será entregue na data divulgada pelo seu professor.
10. O arquivo de saída não deverá ser entregue.

Questão única

Uma editora possui 5 distribuidoras (numeradas de 1 a 5) dos (no máximo) 40 livros que publica.

No arquivo **"livros.txt"** estão armazenados o título e a quantidade em estoque destes livros do seguinte modo:

Título do livro

QtdDistr1 QtdDistr2 QtdDistr3 QtdDistr4 QtdDistr5

Exemplo do arquivo titulos.txt:

Eu Sei Que Vou Te Amar 10 0 82 12 54

Significado → há 10 unidades na distribuidora 1, 0 na distribuidora 2, 82 na distribuidora 3, 12 na distribuidora 4 e 54 unidades na distribuidora 5 do livro Eu Sei Que Vou Te Amar

O arquivo **"atualizacoes.txt"** armazena as seguintes informações (em 2 linhas):

- Título do livro (string de, no máximo, 100 caracteres válidos)
- Distribuidora responsável pela operação (número de 1 a 5);
operação realizada (caractere: 'v' – venda, 'r' – reposição)
quantidade: int;

Exemplo do arquivo atualizações.txt:

Eu Sei Que Vou Te Amar 3 v 50
--

Significado → A distribuidora 3 realizou uma venda de 50 unidades do livro Eu Sei Que Vou Te Amar

Observação: não há qualquer tipo de agrupamento/ordem neste arquivo e uma distribuidora pode realizar várias vendas e reposições do mesmo livro.

Faça um programa MODULARIZADO que, utilizando as informações armazenadas nos 2 arquivos atualize a quantidade em estoque em cada uma das 5 distribuidoras. Após a atualização seu programa deve:

→ exibir na tela, o número da distribuidora com a maior quantidade de livros e o número da distribuidora com a menor quantidade de livros

→ Distribuir os exemplares entre as distribuidoras para que todas fiquem com aproximadamente a mesma quantidade de livros, armazenando esta nova distribuição no arquivo final.txt. Caso não possa ser distribuído equitativamente, deixar a maior quantidade com a distribuidora que possuía originalmente mais livros.

Por exemplo, após as vendas/reposições, há 10 unidades na distribuidora 1, 5 na distribuidora 2, 70 na distribuidora 3, 15 na distribuidora 4 e 32 unidades na distribuidora 5 do livro Eu Sei Que Vou Te Amar.

Total de exemplares **10+5+70+15+32 = 122**

Distribuidora com mais exemplares: 3

Quantidade para cada distribuidora: $122/5 \rightarrow 22$, mas como sobram 2 livros, a distribuidora 3 ficará com 24

Obrigatoriamente, o seu programa deve utilizar uma matriz para armazenar as quantidades em estoque em cada uma das distribuidoras e as seguintes funções feitas por você:

- a) função **le_arq_livros**: realiza a leitura dos dados do arquivo **livros.txt**, preenchendo os parâmetros recebidos,
- b) função **atualiza_informacoes**: uma de suas responsabilidades é fazer a leitura dos dados do arquivo **atualizacoes.TXT**, efetivando as operações realizadas;
- c) função **gera_relatorio_final**: cria o arquivo **final.txt** com as informações atualizadas e exibe na tela os livros que necessitam ser repostos.
- d) função **mais_e_menos_quantidade**: a função deve descobrir o número da distribuidora com a maior quantidade de livros e o número da distribuidora com a menor quantidade de livros, independente do título. Dois dos parâmetros que esta função deverá receber são endereços de memória onde a função irá armazenar o número distribuidora com a maior quantidade de livros e o número da distribuidora com a menor quantidade de livros. Considere que não há duas quantidades iguais.
- e) função **distribui_livros**: a função deve atualizar a matriz de estoque, redistribuindo os livros de cada título para que todas fiquem com aproximadamente a mesma quantidade de exemplares e salvar esta nova distribuição no arquivo final.txt. Caso não possa ser distribuído equitativamente, deixar a maior quantidade com a distribuidora que possuía originalmente mais livros deste título

Resultado ANTES da distribuição

Eu sei que vou te amar

10 5 70 15 32

Viagem ao Centro do Sol

34 11 0 45 100

Noventa e oito mil leguas submarinas

19 21 1 29 39

Ana e o beijo portugues

0 0 0 0 0

As tres mil e duas noites

0 65 50 19 60

Marley e Camila

0 0 0 0 0

Por que voce nao me ama?

78 9 1 8 0

Conte comigo

24 21 43 34 9

Scooby doo e o monstro do Mexico

1 2 1 4 56

Jogos famintos

50 1 2 2 3

Mary Potter e a ordem de estudar mais

34 2 3 19 100

Java lava

10 1 0 2 7

Uma ponte para Narnia

45 12 34 56 0

Resultados na tela

Livros com estoque zerado em todas as distribuidoras:

Ana e o beijo portugues

Marley e Camila

Codigo da distribuidora com maior quantidade de livros: 5

Codigo da distribuidora com menor quantidade de livros: 2