

Instruções:

1. Antes de perguntar, leia atentamente essas instruções e o enunciado da prova e verifique se a sua dúvida já não está sendo esclarecida.
2. Esta prova é composta por uma única questão — valendo 10,0 pontos —, que deverá ser resolvida em até 90 minutos (1 hora e meia). A solução deverá ser implementada em C, compilada e testada. Ao final da prova, o arquivo contendo o código fonte será recolhido para a correção.
3. A solução da prova deverá estar em um arquivo nomeado de acordo com o padrão “TURMA_MATRICULA_P2.c”, onde TURMA deve ser substituída pela sua turma (com 3 dígitos), MATRICULA deve ser substituída pela sua matrícula (com 7 dígitos). Por exemplo, “33B_0720870_P2.c” seria o arquivo contendo a solução da prova de um aluno da turma 33B, cuja matrícula é 0720870.
4. O arquivo deve conter — na forma de comentário — o cabeçalho abaixo, onde WWWWW deve ser substituído pelo seu nome, XXXXXXX, pela sua matrícula (com 7 dígitos), YYY, pela sua turma (com 3 dígitos) e ZZZZ, pelo nome do professor da turma:

```
/* Aluno: WWWWW                               */
/* Matricula: XXXXXXX                           */
/* Turma: YYY                                   */
/* Professor: ZZZZ                              */
```

5. Durante o tempo de prova você deve procurar testar as funções que implementar. Entretanto, além do cabeçalho apresentado no item 3, o arquivo com a solução da prova deve conter apenas o código fonte das funções solicitadas e implementadas. Ou seja, o arquivo não pode conter o código utilizado para testes.
6. Ao final dos 90 minutos de prova, serão concedidos mais 30 minutos para que você transcreva a sua solução neste caderno, usando lápis ou caneta preta ou azul. Esta transcrição deverá ser entregue ao fiscal antes de você deixar a sala e têm a finalidade de prover um “back up” da solução em arquivo. A versão em papel SÓ será corrigida se ocorrer algum problema com o arquivo que você forneceu. Não esqueça de colocar seus dados de identificação na folha da prova.
7. Você é responsável por conferir o conteúdo do arquivo gravado pelo fiscal da prova. As provas cujo arquivo fornecido pelo aluno estiver em branco, mesmo que haja uma cópia escrita, não serão consideradas, ou seja, terão grau ZERO.
8. Procure escrever seu programa de forma modularizada, ou seja, criando e utilizando funções que executam as principais operações.
9. Quando terminar a prova, permaneça sentado e chame um dos professores.

Questão Única

Um comerciante de pedras preciosas deseja saber como andam as vendas de seus produtos. Por isso, ele contratou você para ajudá-lo, fazendo um programa que gera um relatório a partir de informações sobre as vendas nos anos anteriores. O programa deve ler dois arquivos de entrada, “PRODUTOS.TXT” e “VENDAS.TXT”, que são descritos detalhadamente a seguir:

- a) O arquivo “PRODUTOS.TXT” é um arquivo no formato texto que contém o código (valor inteiro) e o preço (float) de uma pedra negociada pelo comerciante. Um exemplo do conteúdo do arquivo:

```
13 6.28
```

- b) O arquivo “VENDAS.TXT” é um arquivo no formato texto que contém dados sobre as vendas desta pedra nos últimos 5 anos, discriminadas por trimestre. Desta forma, cada linha contém 4 inteiros, que correspondem às vendas da pedra do primeiro ao quarto trimestre de um ano, respectivamente. O arquivo contém 5 linhas, com dados referentes aos anos de 2005 a 2009, respectivamente. Um exemplo do conteúdo do arquivo:

```
14 32 21 34
21 27 25 39
07 21 22 30
10 30 27 36
12 29 20 31
```

Seu programa deverá:

- 1) Ler o arquivo “PRODUTOS.TXT”, armazenando as informações obtidas em variáveis adequadas;
- 2) Ler o arquivo “VENDAS.TXT”, armazenando os dados sobre as vendas em uma matriz com as dimensões correspondentes;
- 3) Calcular o total de pedras vendidas e o valor total arrecadado em cada ano;
- 4) Calcular, para cada trimestre, o número médio de pedras vendidas nos últimos 5 anos.
- 5) Determinar o trimestre em que foi vendida a maior quantidade de pedras (em caso de empate, considere o trimestre mais recente).

O programa, deverá ainda imprimir na tela um relatório apresentando as informações calculadas. Abaixo é mostrado um exemplo com o formato que deverá ter esse relatório.

```
Em 2005 foram vendidas 101 pedras, ao valor de 634.28
Em 2006 foram vendidas 112 pedras, ao valor de 703.36
Em 2007 foram vendidas 80 pedras, ao valor de 502.40
Em 2008 foram vendidas 103 pedras, ao valor de 646.84
Em 2009 foram vendidas 92 pedras, ao valor de 577.76
No trimestre 1 foram vendidas em media 12.8 pedras
No trimestre 2 foram vendidas em media 27.8 pedras
No trimestre 3 foram vendidas em media 23.0 pedras
No trimestre 4 foram vendidas em media 34.0 pedras
A maior venda de pedras ocorreu no trimestre 4 de 2006
```

Observação: Para testar seu programa, você deverá criar, no diretório de trabalho, os arquivos mencionados acima. Se não souber manipular arquivos, você poderá inicializar as variáveis de seu programa com todos os valores necessários, mas serão descontados 3,0 pontos de sua nota