

Trabalho Final

Orientações gerais:

- 01) Modularize seu programa, isto é, divida seu programa em funções. Essas funções devem estar em arquivos diferentes do main.c. A não utilização de funções penalizará a pontuação. Obs: Toda leitura do teclado deve ser feita na main.
- 02) Atenção quanto às validações e mensagens de erro quando do acesso às informações. Exemplos:
 - a. O usuário deve receber uma mensagem se houver erro ao abrir/criar um arquivo ou ao alocar memória.
 - b. Mensagens quando a busca não retorna resultado: Em um arquivo com nomes de pessoas, por exemplo, o usuário solicita uma busca por um nome que não existe no arquivo. Neste caso, uma mensagem deve avisar o usuário que a busca não teve resultados.
- 03) Toda informação a ser gravada em um arquivo deve ser acrescentada ao fim do arquivo existente, quando for o caso. O contrário, ou seja, a substituição do arquivo com o conteúdo antigo pelo novo, só deve ser feita quando o exercício exigir isso explicitamente.
- 04) Para fazer remoção de dados em arquivos texto (nos exercícios onde isso for necessário), considere a seguinte sequência de passos:
 - a. Crie um arquivo novo (por exemplo, copia.txt);
 - b. Grave em copia.txt tudo que deve ser mantido;
 - c. Delete o arquivo original (função *remove*);
 - d. Renomeie copia.txt para o nome do arquivo original (função *rename*).
- 05) Lembre-se de desalocar memória e fechar os arquivos abertos. Não fazer isso penalizará a pontuação da dupla.

Problemas

- 01) Faça um programa gerenciar uma agenda de contatos. As informações de cada contato deve conter, pelo menos, nome, telefone, endereço e aniversário (dia e mês). Por meio de um menu, o usuário poderá escolher se quer:
 - (1) Inserir um contato. Neste caso, o programa deve acrescentar as informações digitadas no arquivo texto (agenda). No caso da inserção do primeiro contato, um novo arquivo texto deve ser criado (nova agenda).
 - (2) Remover um contato. **Consulte a recomendação (4) no início deste documento.**
 - (3) Listar todos os contatos. Neste caso, o programa exibe as informações de todos os contatos na tela.
 - (4) Listar os contatos cujos nomes se iniciam com uma dada letra. Neste caso, o programa exibe as informações dos contatos que satisfazem a busca ou exibe uma mensagem dizendo não haver nenhum contato com a inicial procurada.
 - (5) Exibir os aniversariantes do mês.

02) Considere um arquivo de dados do tipo texto com o seguinte conteúdo:

```
4
GUSTAVO SILVA; 8.5; 9.5; 10.0;
ANTONIO SANTOS; 7.5; 8.5; 8.0;
SEBASTIAO OLIVEIRA; 5.0; 6.0; 4.0;
MARIA CARLA PONTES; 7.5; 10.0; 9.0;
```

O arquivo acima é um exemplo. Trata-se de um arquivo de alunos onde a primeira linha contém a quantidade de alunos no arquivo e as linhas seguintes contém, em cada linha, o nome de um aluno e três notas. Observe-se que ao fim de cada dado existe um ponto e vírgula. Levando isto em consideração, faça um programa para gerenciar as notas dos alunos cadastrados com um menu contendo as seguintes opções:

- (1) Inserir nome do aluno e suas notas (três). Neste caso, o programa deve armazenar as informações do aluno no arquivo texto existente (Não esqueça de alterar a quantidade de alunos).
- (2) Exibir o nome e a nota do aluno que possui a maior nota.
- (3) Exibir alunos e médias. Neste caso, o programa lê o arquivo com as informações e exibe os nomes e médias $[(nota1 + nota2 + nota3) / 3]$ no monitor. Por exemplo: MARIA CARLA PONTES: 8.8.
- (4) Exibir e gravar em um arquivo texto os alunos aprovados juntamente com o valor da sua média (alunos com média ≥ 6). Por exemplo: MARIA CARLA PONTES: 8.8 - aprovado(a).
- (5) Exibir e gravar em um arquivo texto os alunos reprovados (alunos com média < 6). Por exemplo: SEBASTIAO OLIVEIRA: 5.0 - aprovado(a)

03) O IBOP realizou uma pesquisa a nível nacional. Foi entrevistado um certo número de pessoas. Cada pessoa respondeu ao seguinte questionário:

Nome: _____
Sexo: ()M ()F
Idade: ____ anos
Fumante: ()S ()N
Escolaridade: _____

Considere um arquivo binário de registros (denominado "resposta.bin") que contém as respostas de todas as pessoas entrevistadas (Se possível, crie no menu uma opção de inserir registros neste arquivo). Cada registro armazena a resposta de uma pessoa entrevistada através dos seguintes campos: sexo (um caractere, podendo ser 'M' ou 'F'), idade (valor inteiro), fumante (um caractere, podendo ser 'S' ou 'N'), escolaridade (valor inteiro sendo: 1 – analfabeto, 2 – ensino básico, 3 – ensino fundamental, 4 – ensino médio, 5 – superior, 6 – Mestre, 7 – Doutor, 8 - PhD) e nome (uma string finalizada com um ponto).

Faça um programa que leia este arquivo binário e responda as seguintes perguntas:

- (1) Qual é o percentual de fumantes em relação ao número total de pessoas entrevistadas?
- (2) Qual é o percentual de homens não fumantes abaixo de 40 anos em relação ao número total de homens entrevistados?
- (3) Qual é o percentual de mulheres fumantes acima de 40 anos em relação ao número total de mulheres entrevistadas?
- (4) Qual é o percentual de fumantes em relação à escolaridade das pessoas entrevistadas?
- (5) Grave três arquivos texto. O primeiro com todas as mulheres fumantes declaradas. O segundo com todos as homens fumantes declarados e o, terceiro, com os fumantes declarados separados de acordo com a escolaridade.

- 04) Codifique um programa, em C, que manipule um arquivo contendo registros descritos pelos seguintes campos: código vendedor, código cliente, valor da venda e mês. A manipulação do arquivo em questão é feita através da execução das operações disponibilizadas pelo seguinte menu:

- (1) Cria o arquivo de dados;
- (2) Inclui um determinado registro no arquivo;
- (3) Exclui um determinado vendedor no arquivo;
- (4) Altera o valor de uma venda no arquivo;
- (5) Imprimir os registros na saída padrão;
- (6) Excluir o arquivo de dados;
- (7) Finalizar o programa.

Os registros devem estar ordenados no arquivo, de forma crescente, de acordo com as informações contidas nos campos código vendedor e mês. Não deve existir mais de um registro no arquivo com mesmos valores nos campos código vendedor e código cliente. Além disso, para cada item do menu crie uma função e em um arquivo .h separado.

- 05) Um cinema que possui capacidade de 20 lugares está sempre lotado. Certo dia cada espectador respondeu a um questionário, onde constava:

Idade (valor inteiro);

Opinião em relação ao filme (ótimo (1), bom (2), regular (3), ruim (4) ou péssimo (5)).

Nome (valor string que finaliza com um ponto)

Elabore um programa que:

- (1) Peça ao administrador os dados do questionário armazenando-os em um arquivo texto.
- (2) Informe pelo monitor, a quantidade de respostas ótimo;
- (3) Informe pelo monitor, a diferença percentual entre respostas bom e regular;
- (4) Informe pelo monitor, a média de idade das pessoas que responderam ruim;
- (5) Informe pelo monitor, a porcentagem de respostas péssimo e a maior idade que utilizou esta opção;
- (6) Informe pelo monitor a diferença de idade entre a maior idade que respondeu ótimo e a maior idade que respondeu ruim.
- (7) Crie um arquivo texto organizado da seguinte forma:

ÓTIMA: 2

GUSTAVO SILVA - 15;

ANTONIO SANTOS - 40;

BOM: 1

SEBASTIAO OLIVEIRA - 70;

REGULAR: 1

THALITA BORGES - 25;

RUIM: 0

PÉSSIMO: 3

MARIA CARLA PONTES - 40;

TOTIA MEDEIROS - 89;

PAULA ROCHA - 32;