

Departamento de Informática - PUC-Rio
INF 1005 – Programação I
P4 – 28/06/2011



Q1	
Q2	
Q3	
Nota	

Aluno: _____

Matrícula: _____ Turma: _____

Questão 1) (3,0 pontos) Uma certa firma fez uma pesquisa de mercado durante vários dias para saber se as mulheres e os homens têm a mesma opinião sobre o produto. Para isso perguntou o sexo do entrevistado ('F' ou 'M') e sua resposta ('A' ou 'B'). Faça um programa que utilizando a função do item "a" diga se os homens e as mulheres têm a mesma opinião.

- a) Implemente uma função que receba o número de entrevistados do dia, capture as respostas destes entrevistados e retorne a quantidade de mulheres que responderam 'A' e a quantidade de homens que responderam 'A'.

Exemplo:

```
Entre com a quantidade de entrevistados: 4
Bem vindo a pesquisa de mercado sobre os produtos A e B!
Digite 'F' para sexo feminino e 'M' para masculino: F
Qual produto voce prefere: 'A' ou 'B'? Digite sua resposta: A
Obrigada por participar!

Bem vindo a pesquisa de mercado sobre os produtos A e B!
Digite 'F' para sexo feminino e 'M' para masculino: F
Qual produto voce prefere: 'A' ou 'B'? Digite sua resposta: A
Obrigada por participar!

Bem vindo a pesquisa de mercado sobre os produtos A e B!
Digite 'F' para sexo feminino e 'M' para masculino: F
Qual produto voce prefere: 'A' ou 'B'? Digite sua resposta: B
Obrigada por participar!

Bem vindo a pesquisa de mercado sobre os produtos A e B!
Digite 'F' para sexo feminino e 'M' para masculino: M
Qual produto voce prefere: 'A' ou 'B'? Digite sua resposta: B
Obrigada por participar!

0 homem(ns) e 2 mulher(es) escolheram o produto 'A'
Press any key to continue . . .
```

Departamento de Informática - PUC-Rio
INF 1005 – Programação I
P4 – 28/06/2011



Q1	
Q2	
Q3	
Nota	

Aluno: _____

Matrícula: _____ Turma: _____



Nota	
------	--

Aluno: _____

Matrícula: _____ Turma: _____

Questão 2) (3,0 pontos) Considere que a nota do G4 é dada pela nota de um trabalho T4 e pela nota da prova P4 para alunos de uma turma especial. As notas do T4 e da P4 estão armazenadas, respectivamente, em dois arquivos de entrada (“notasT4.txt” e “notasP4.txt”) contendo o número de matrícula ($1 \leq \text{mat} \leq 10$) e as notas ($0.0 \leq \text{nota} \leq 10.0$). Nesta turma especial apenas 10 alunos precisaram fazer o G4. TODOS os valores nos arquivos são válidos, isto é, as matrículas são números inteiros, variando de 1 a 10 e as notas são números reais variando de 0.0 a 10.0.

Observação importante: As matrículas dos alunos e suas respectivas notas não estão necessariamente na mesma ordem, como ilustra o exemplo abaixo:

```
1 5.6
5 7.8
9 10.0
6 1.2
2 4.5
7 8.5
10 1.2
3 7.9
4 8.2
8 2.1
```

notasT4.txt

```
3 5.6
8 2.3
1 9.5
10 4.2
9 9.5
4 6.3
2 3.0
7 9.7
5 4.5
6 10.0
```

notasP4.txt

a) (2,0 pontos) Escreva uma função que leia os dados dos 2 arquivos e armazene as notas em uma matriz com duas colunas (coluna 0 o valor do T4 e a coluna 1 o valor da P4). Sua função deve possuir o seguinte cabeçalho:

```
void le_arquivo(float A[][2]);
```

b) (1,0 ponto) Escreva um programa em C (função **main**) que após chamar, **obrigatoriamente**, a função definida no **item a**, imprime na saída padrão a matricula e a nota do G4 de cada aluno calculada pela seguinte fórmula:

```
nota = 0.3*T4 + 0.7*P4.
```

Por exemplo, para os arquivos dados como entrada, a saída esperada é:

```
Nota do aluno 1 no G4 = 8.3.
Nota do aluno 2 no G4 = 3.5.
Nota do aluno 3 no G4 = 6.3.
Nota do aluno 4 no G4 = 6.9.
Nota do aluno 5 no G4 = 5.5.
Nota do aluno 6 no G4 = 7.4.
Nota do aluno 7 no G4 = 9.3.
Nota do aluno 8 no G4 = 2.2.
Nota do aluno 9 no G4 = 9.6.
Nota do aluno 10 no G4 = 3.3.
Press any key to continue . . .
```

Departamento de Informática - PUC-Rio
INF 1005 – Programação I
P4– 28/06/2011



Nota	
-------------	--

Aluno: _____

Matrícula: _____ Turma: _____



Aluno: _____

Matrícula: _____ Turma: _____

Questão 3) (4,0 pontos) A comissão de formatura resolveu fazer uma eleição para escolher a cor da cerimônia. No arquivo “cores.txt” estão armazenadas as 8 cores candidatas, uma por linha. Para a função main descrita abaixo desenvolva as funções auxiliares necessárias para que seu programa leia do arquivo “votos.txt” a cor desejada por cada aluno e exiba a cor escolhida pela maioria, ou seja, aquela que tiver mais votos.

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>

#define QTD_CORES 8
#define TAM 16

int main(void) {
    int votos_cores[QTD_CORES];
    char nome_cores[QTD_CORES][TAM];
    int n_cores, ind_campeao;
    lerArquivoCores(nome_cores);
    inicializaVetorCores(votos_cores);
    lerComputaVotos(nome_cores, votos_cores);
    ind_campeao = busca_campeao(votos_cores);
    printf("O baile sera' na cor %s.\n", nome_cores[ind_campeao]);
    return 0;
}
```

Funções auxiliares:

- (1,0 ponto) void lerArquivoCores(char nome[][TAM]);
- (0,5 ponto) void inicializaVetorCores(int votos[]);
- (1,0 ponto) void lerComputaVotos(char nome[][TAM], int votos[])
- (1,0 ponto) int buscaIndiceNomeCor(char nome[][TAM], char* cor_atual);
- (0,5 ponto) int busca_campeao(int votos[]);

Observações:

- Cores que não estejam no arquivo “cores.txt” não devem ser consideradas.
- Não há empate.
- Assuma que o nome de uma cor tem, no máximo, 16 caracteres (já considerando o caractere ‘\0’ de final de string).

Exemplo:

Arquivo de entrada “cores.txt”:

```
Amarelo
Azul
Lilas
Marrom
Preto
Rosa
Verde
Vermelho
```

Departamento de Informática - PUC-Rio
INF 1005 – Programação I
P4– 28/06/2011



Nota	
-------------	--

Aluno: _____

Matrícula: _____ Turma: _____

Arquivo de entrada "votos.txt":

```
Amarelo
Verde
Lilas
Amarelo
Verde
Lilas
Lilas
Roxo
Preto
Lilas
Amarelo
```

Saída:

```
O baile sera' na cor Lilas.
Press any key to continue . . .
```

Departamento de Informática - PUC-Rio
INF 1005 – Programação I
P4– 28/06/2011



Nota	
-------------	--

Aluno: _____

Matrícula: _____ Turma: _____