

## Trabalho 1

**Data de Entrega: 3/11/2017 (até meia-noite)**

**Grupos de 2 ou 3 alunos**

1) O sistema de avaliação de uma disciplina obedece aos seguintes critérios:

- Durante o semestre são dadas três notas;
- A nota final é obtida pela média aritmética das notas dadas durante o curso;
- É considerado aprovado o aluno que obtiver nota final superior ou igual a 6 e que tiver comparecido a um mínimo de 70% das aulas.

Escreva um programa que:

- Leia um conjunto de dados contendo o número de matrícula, as três notas (0 a 10) e a frequência de (número de aulas frequentadas) de 100 alunos
- Calcule:
  - A nota final de cada aluno;
  - A maior e a menos nota da turma;
  - A nota média da turma;
  - O total de alunos reprovados;
  - A porcentagem de alunos reprovados por faltas
- Imprima na tela:
  - Para cada aluno, o número de matrícula, a frequência, a nota final e o resultado (aprovado ou reprovado);
  - O que foi calculado no item b

2) Fazer um programa que:

- Leia uma matriz inteira A de  $M \times N$ , onde os elementos de cada linha e os valores de M e N são fornecidos ( $M \leq 20$  e  $N \leq 10$ )
- Imprima a matriz lida
- Calcule e imprima uma matriz modificada B ( $M \times N+1$ ), sendo que os elementos da coluna N+1 são formados com o produto dos elementos da mesma linha.

*Exemplo:*

A	
2	3
4	5

B		
2	3	6
4	5	20

3) Intercalação é o processo utilizado para construir uma lista ordenada, de tamanho  $n+m$ , a partir de duas listas já ordenadas de tamanhos n e m. *Por exemplo*, a partir das listas:

A = 

1	3	6	7
---	---	---	---

B = 

2	4	5
---	---	---

construímos a lista C = 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Fazer um programa que:

- Leia  $N_A$ , número de elementos do conjunto A ( $N_A \leq 100$ );
- Leia, em seguida, os elementos do conjunto A;
- Leia, logo após o valor de  $N_B$ , número de elementos do conjunto B ( $N_B \leq 100$ );
- Leia, finalmente, os elementos do conjunto B;

- e) Crie e imprima um conjunto  $C$ , ordenado, de tamanho  $N_A + N_B$ , a partir dos conjuntos originais  $A$  e  $B$ .

Observações:

- Considerar os elementos de  $A$  e  $B$  como inteiros
- Considerar que os elementos de  $A$  e  $B$  já são lidos ordenados

Deverão ser entregues:

O trabalho deve ser salvo como um arquivo .zip e submetido por um único integrante do grupo no site da disciplina. O arquivo submetido deve conter:

- Um documento pdf contendo capa com a identificação dos autores e pseudocódigo para o algoritmo desenvolvido em cada exercício. Adicione uma foto da tela de execução com um exemplo de entrada para cada exercício.
- O código fonte em  $C$  para cada um dos exercícios propostos identificados pelo nome.

**Critério de correção:**

Apresentação (1,0): boa estrutura do trabalho (capa, identificação, explicação).

Exercício 1 (valor 4,0)

Exercício 2 (valor 2,0)

Exercício 3 (valor 3,0)