

Lista de Exercícios 2

1- Fazer um programa que proporcione ao usuário um menu para as seguintes operações:

- Leia o valor de n ($n \leq 100$) e os n valores de uma variável indexada A de valores numéricos;
- Imprime os valores ordenados de forma crescente;
- Determine e imprima para cada número que se repete no conjunto a quantidade de vezes que ele aparece repetido;
- Elimine os elementos repetidos formando um novo conjunto em uma nova variável indexada B , imprimindo este novo conjunto.

2- Fazer um programa que leia uma série de *strings* (utilize *flag* para encerrar a leitura), em seguida exibir um menu com a opção de imprimir somente as *strings* que iniciarem com uma determinada letra (definida pelo usuário em tempo de execução), e a outra opção para imprimir todas as *strings* em ordem crescente. Bônus: adicione uma opção para imprimir todas *strings* invertidas.

Obs: proibido o uso de *sort* e *reverse*.

3- Fazer um programa que:

- a) leia o número de inscrição, altura e peso das moças inscritas em um concurso de beleza (utilize *flag* adequada para encerrar a leitura);
- b) calcule e imprima as moças aprovadas para o concurso, ou seja, as moças com IMC inferior a 18.

IMC = índice de massa corporal ($\text{peso} / \text{altura}^2$).

- 4- Fazer um programa que leia uma série de nomes e sobrenomes de pessoas (utilize *flag* para encerrar a leitura), em seguida exibir um menu com a opção de imprimir somente as *strings* que iniciarem com uma determinada letra (definida pelo usuário em tempo de execução), e a outra opção para imprimir todas os nomes e sobrenomes de pessoas em ordem crescente.

- 5- Fazer um programa utilizando estruturas e funções para uma universidade. Os membros da estrutura são: número de matrícula, sexo, nota1, e nota2. Fazer um programa que:
 - a) Leia as informações de cada aluno (utilizar *flag* para encerrar a leitura);
 - b) Imprima a relação dos alunos aprovados (média ≥ 7);
 - c) Imprima a relação dos alunos em exame;
 - d) Determine e imprima o melhor aluno (pode considerar que não haverá empate), e o aluno com menor média.

- 6- Fazer um programa para corrigir provas de múltipla escolha. Cada prova tem 5 questões e cada questão vale 2 pontos. O primeiro conjunto de dados a ser lido será o gabarito para a correção da prova. Os outros dados serão, os números de matrícula dos alunos e suas respectivas respostas (utiliza *flag* para encerrar a leitura). O algoritmo deverá calcular e imprimir:
 - a) para cada aluno, o seu número e a sua nota;
 - b) a porcentagem de aprovação, sabendo-se que a nota mínima de aprovação é 7;
 - c) a nota que teve maior frequência absoluta, ou seja, a nota que apareceu mais vezes entre os alunos.

- 7- Utilizando vetores, crie uma aplicação java com um menu que tenha as seguintes opções: O tamanho inicial do vetor pode ser de 10 posições.
 - a) Adiciona um dado aluno no fim do vetor.
 - B) Adiciona um dado aluno em uma dada posição.
 - C) Pega o aluno de dada posição.
 - D) Remove o aluno de dada posição.
 - E) Verifica se um dado aluno está armazenado.
 - F) Informa o número de alunos armazenados.

Obs: Lembre-se das validações para não permitir excluir alunos que não existem, posições inválidas etc.

8- Utilizando vetores, crie uma aplicação que permita o usuário escolher através de um menu as seguintes opções:

- a) Cadastro de livros (autor, edição, número de páginas, gênero título do livro)
- b) Consultar o acervo por ordem alfabética
- c) Consultar por gênero de livros
- d) Consulta por autor de livro
- e) Tamanho do acervo.

Obs. Lembre-se das validação para que não seja possível consultar o acervo sem que aja pelo menos 1 livro cadastrado.