

DATA DA ENTREGA: 14/02/05

1. Faça um programa em C que leia dois vetores, *vetA* e *vetB*, de tamanhos n ($n \leq 100$), construa um outro vetor no qual cada elemento é o máximo em módulo entre os elementos correspondentes de *vetA* e *vetB*. Calcule também o maior valor em módulo entre as coordenadas deste novo vetor e a sua posição no vetor. Imprima o novo vetor, o maior valor em módulo calculado e a sua posição no vetor.
2. Um curso selecionou, através de análise curricular e entrevista, 70 alunos. Ao iniciar o curso, foi explicado que o aluno com nota na primeira prova abaixo da média da turma, seria desligado. Faça um programa em C para ler os nomes e as notas da primeira prova dos alunos da turma, calcular e imprimir a média e a variância, retirar os alunos que ficaram abaixo da média da turma, e imprimir os alunos que permaneceram na turma. Obs: variância = $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$, onde \bar{x} é a média aritmética.
3. O sistema de avaliação de uma disciplina obedece aos seguintes critérios: a nota final é obtida pela média aritmética das notas de três provas; é considerado aprovado o aluno que obtiver nota final superior a 7.0 e que tiver comparecido a um mínimo de 40 aulas. Fazer um programa em C que leia um conjunto de dados de 47 alunos, uma linha para cada aluno contendo o número da matrícula (real), as três notas (real) e o número de aulas frequentadas (inteiro), armazenado em um arquivo 'classe1.dat'. Calcule:
 - a nota final de cada aluno;
 - o total de alunos reprovados;
 - a porcentagem de alunos reprovados por frequência insuficiente.

Para cada aluno, escreva o número da matrícula, a nota final e o código (A = aprovado, R = reprovado por média, F = reprovado por falta).

4. Fazer um programa em C para controlar as reservas de passagens dos vôos de uma companhia aérea. O programa deverá:
 - a) Ler os dados de 10 vôos, definidos pelos conjuntos de dados abaixo:
 - número do vôo (inteiro);
 - preço da passagem (real);
 - número de lugares disponíveis (inteiro).
 - b) Ler um número indeterminado de pedidos de reservas contendo cada um: o número de identidade do passageiro e o número do vôo desejado (*flag*: número da identidade = 0).
 - c) Verificar para cada passageiro se há disponibilidade no vôo. Em caso afirmativo: atualizar o número de lugares disponíveis naquele vôo; imprimir o número de identidade do passageiro e o preço da passagem. Em caso negativo, imprimir o número de identidade do passageiro e a mensagem “vôo lotado”.
5. Faça um programa em C que leia dois vetores contendo o CPF (inteiro) e o valor da dívida (real) dos clientes devedores de uma loja. Assumindo que os CPF estão classificados em ordem decrescente, leia o CPF de um cliente e verifique se o mesmo está em dívida com a loja. Caso a pesquisa seja bem sucedida, escreva o valor do CPF e da dívida do cliente, senão escreva “dívida quitada”. Utilize a pesquisa binária.
6. Faça um programa em C que leia n ($n \leq 150$) valores reais, ordene usando o método da bolha em ordem decrescente e imprima os valores ordenados.