

Universidade Federal do Espírito Santo  
Centro Tecnológico - Departamento de Informática

PD II - Lista 2: Ainda revisão

Profa. Cristina Rangel

1. Faça um programa para ler, pelo teclado, os nomes e as notas de 30 alunos da disciplina **Prática Desportiva I** (isto é, **PD I**). O seu programa deve ordenar o vetor de notas em ordem decrescente. Depois de ordenar, imprimir os novos vetores (notas e nomes) com a nova ordenação. Utilize uma subrotina para ordenar o vetor.

Exemplo com 5 alunos

<i>Nomes</i>	<i>Notas</i>
Alfredo	5.0
Bruna	10.0
Maria	10.0
Pedro	7.0
Talita	5.0

<i>Nomes</i>	<i>Notas ordenadas</i>
Bruna	10.0
Maria	10.0
Pedro	7.0
Alfredo	5.0
Talita	5.0

2. Continuando o exercício (1), imprimir a frequência com que cada uma das notas aparecem no vetor. Exemplo: nota 10.0 aparece 2 vezes; nota 7.0 aparece 1 vez; nota 5.0 aparece 2 vezes (e assim quantas notas distintas houver e a frequência de cada uma delas).
3. Ainda o exercício (1), após ordenado o vetor de notas, criar um novo vetor de nomes com os alunos que possuem a nota acima ou igual a média das notas da turma. Esse novo vetor de nomes será a turma de **PD II**. Ordenar em ordem alfabética este novo vetor e imprimir a nova turma. Utilize uma subrotina para ordenar os nomes e uma função para calcular a média das notas da turma. Exemplo: média = 7.4 portanto PD II é constituído de Bruna e Maria.
4. Ler um valor para N inteiro, em seguida, ler uma seqüência de N números reais para construir um Vetor de N elementos. Após lido o vetor, construir um NovoVetor de N-1 cujas componentes são:  $\text{NovoVetor}(i) = \text{Vetor}(i+1) * \text{Vetor}(i)$ . Imprimir o NovoVetor.
5. Ler 3 vetores, V1 V2 e V3, de 5 componentes inteiras em ordem crescente. Verificar se existem um ou mais elementos que pertencem aos 3 vetores ao mesmo tempo. Caso existam, imprimir esses elementos, bem como a posição que eles ocupam nos respectivos vetores. Exemplo: V1 = (-1 6 9 10 14); V2 = ( 2 4 6 8 10); V3 = (-1 4 6 10 12). Elementos comuns são: elemento 6 nas posições 2, 3 e 3; elemento 10 nas posições 4, 5 e 4.
6. Criar dois módulos, uma subrotina e uma função que tem o mesmo objetivo: receba como parâmetros um vetor de números inteiros e sua respectiva dimensão. O retorno da subrotina e da função é o maior valor encontrado no vetor. Criar dois programas diferentes, isto é, com o propósito de resolver problemas distintos, que utilizem os módulos criados anteriormente. Um programa utiliza a subrotina e o outro, a função. Use a imaginação.
7. Novamente, utilizando sua imaginação, formule um exercício que aplique uma busca binária.
8. Agora, formule um novo exercício (obrigatoriamente diferente do exercício (7)) que aplique uma busca seqüencial.

Vocês tem até quinta-feira que vem (dia 12/04) para resolver essa lista. Na aula, será um sorteado um exercício e dois alunos na lista de chamada para resolverem juntos no laptop que levarei na sala. O programa deverá funcionar e vocês todos terão uma surpresa BOA preparada por mim!!!!