

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CENTRO TECNOLÓGICO – DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**2º Trabalho Computacional – Programação II (2010/1)**

**Data entrega: 27/06/2010 - domingo**

**Profª Maria Cristina Rangel**

A disciplina **Vida Moderna I** possui os resultados das 3 provas dos alunos de 10 turmas. O diretor do colégio necessita de um programa que gere as turmas da disciplina **Vida Moderna II** para o ano seguinte. Para isso, cada uma das 10 turmas possui um arquivo de dados que armazena o número de alunos da turma, os nomes e as 3 notas das provas realizadas pelos alunos durante o ano. Exemplo de um arquivo de uma turma:

4
alberto gomes
5.1 9.3 8.0
bruno braga
8.0 7.6 5.1
carlota joaquina
4.1 4.3 4.0
zumbi dos palmares
9.0 9.1 8.0

A média de cada aluno é a média aritmética de 3 notas. Para cada turma deverão ser calculadas as médias dos alunos. Veja as médias dos alunos da turma exemplo:

alberto gomes : média =  $(5.1+9.3+8.0)/3 = 7.47$   
bruno braga : média =  $(8.0+7.6+5.1)/3 = 6.90$   
carlota joaquina : média =  $(4.1+4.3+4.0)/3 = 4.13$   
zumbi dos palmares: média =  $(9.0+9.1+8.0)/3 = 8.70$

O aluno está aprovado com média maior ou igual a 6.0. Armazenar em um arquivo a lista das médias em ordem decrescente e respectivos nomes dos alunos aprovados (considerando as médias calculadas como acima citadas). Exemplo do arquivo de saída (apenas com uma turma avaliada):

8.70 zumbi dos palmares
7.47 alberto gomes
6.90 bruno braga

O diretor concederá bolsas de estudos para os alunos que ficarem com a maior média (pode haver mais de um aluno, em caso de maiores médias repetidas). Imprimir na tela os nomes dos alunos que receberão bolsas para o ano seguinte. No exemplo acima, apenas zumbi dos palmares ganhará bolsa. Observação: se alberto gomes tivesse a mesma média, ele também ganharia bolsa.

As turmas de Vida Moderna II serão formadas por 10 alunos que serão geradas a partir da escolha aleatória dentre todos os alunos aprovados em Vida Moderna I. A última turma gerada poderá ter menos de 10 alunos, isto é,  $1 \leq \text{NumAlunos} \leq 10$ .

Os nomes dos alunos que formam cada turma construída deverão ser armazenados em um arquivo em ordem alfabética. Exemplo do arquivo de saída (apenas com uma turma avaliada):

alberto gomes bruno braga zumbi dos palmares
--

O usuário deverá escrever na tela os nomes dos arquivos de entrada (já existentes) e os arquivos de saída, isto é, os arquivos que serão construídos durante a execução (o arquivo para saber quem receberá bolsa e os arquivos que constituirão as turmas de Vida Moderna II). Para ordenar (tantos as médias quanto os nomes) utilizar o método *quicksort*.

Caso nenhum aluno seja aprovado escrever na tela:  
NENHUMA TURMA DE VIDA MODERNA II FOI CRIADA POR FALTA DE ALUNOS APROVADOS EM VIDA MODERNA I.

**Data de Entrega:** O trabalho deverá ser entregue até o dia 27/06/2010 (domingo).

**Observações importantes:**

- Os arquivos das turmas de Vida Moderna I estarão disponíveis na página da disciplina.
- O trabalho poderá ser feito em dupla.
- O trabalho que não estiver compilando não será corrigido.
- Trabalhos evidentemente iguais receberão nota ZERO.
- Os programas serão avaliados pela sua correção durante a execução e também pelo estilo de programação. Serão observados particularmente se os programas possuem os comentários apropriados, se usam nomes significativos para as variáveis, se o código está indentado corretamente.

Forma de Entrega:

- O código fonte do programa do seu trabalho deve ser enviado para o e-mail [crangel@inf.ufes.br](mailto:crangel@inf.ufes.br) (**não enviar o executável**)
- O assunto do e-mail deverá ser **prog2:trab2:nome1:nome2**. Onde nome1 e nome2 são os nomes dos componentes da dupla. Fez sozinho? Escreva apenas o seu nome.

**Veja e siga** o exemplo abaixo de um e-mail de envio do trabalho de João da Silva e José Carlos de Abreu: (**apenas 1 do grupo deve mandar o trabalho**)

**Para:** crangel@inf.ufes.br

**De:** Joao da Silva

**Assunto:** prog2:trab2:João Silva:José Abreu:

**Anexo:** trab1-joaosilva-joseabreu.c

**ATENÇÃO:**

- No assunto, escrever com letras **minúsculas**.
- **NÃO** escreva o nome do arquivo do seu trabalho com caracteres estendidos (ã, ç, etc).