

**Universidade Federal do Espírito Santo**  
**Processamento de Dados II – Programação II**  
**Eng Comp – Ciência Comp - 2009/1**  
**1º Trabalho Computacional - Entrega: 08/05/2009**

**Registro de Notas Finais no Sistema Acadêmico**

Ao final de cada período letivo em uma universidade, é necessário atualizar o sistema acadêmico com a lista das notas finais obtidas pelos alunos em todas as disciplinas ofertadas naquele período. Considere que a nota mínima de aprovação é 5.0 (cinco). Os dados a serem inseridos no sistema devem ser organizados por código de disciplina e de turma. Assim, para cada disciplina existem várias turmas. A lista de notas finais deve ser inserida para cada turma. Exemplo:

2628

1

10.0 9.6 4.5 7.8 8.9 5.0 9.0 6.4 3.7 8.8 -1

2

0.2 3.4 5.6 2.7 8.9 4.5 9.0 8.0 3.0 4.5 6.5 4.5 6.8 9.5 -1

3

2.7 8.9 4.5 9.0 10.0 9.6 4.5 7.0 -1

-1

2777

1

4.0 7.8 5.6 3.6 8.9 0.9 1.2 6.9 5.6 10.0 9.0 -1

2

8.6 7.8 8.9 5.0 3.4 5.6 -1

-1

3445

1

8.9 5.0 3.4 9.0 10.0 9.6 4.5 7.0 1.2 6.9 2.7 8.9 4.5 -1

-1

-1

Desta forma, o formato de entrada dos dados deve seguir o seguinte formato:

<código-de-disciplina>

<código-de-turma>

<lista-de-notas-separadas-por-espaco-branco> <flag-de-saída-das-notas>

<flag-de-saída-da-turma>

<flag-de-saída-da-disciplina>

Não se sabe a priori o número de disciplinas, o número de turmas por disciplina e o número de alunos por turma. Para tanto é preciso utilizar o recurso de *flags*. Consideramos um *flag* como uma constante cujo valor é diferente dos valores fornecidos como entrada e que serve como um

delimitador de interrupção de um laço de repetição. No exemplo acima, o valor do *flag* utilizado é - 1.

Seu programa deve ler iterativamente cada linha da entrada (obedecendo ao formato descrito acima) e gerar as seguintes informações:

1. O total de turmas processadas por disciplina.
2. De cada disciplina, a turma que teve o maior rendimento, ou seja, maior média aritmética das notas finais. Fornecer também o valor do maior rendimento. Desconsidere a situação de empate.
3. Verificar se a turma que obteve o maior rendimento é a que possui o menor número de alunos.
4. A turma com o maior rendimento dentre todas as turmas ofertadas no sistema. Forneça, neste caso, qual é a disciplina para a qual esta turma foi ofertada.
5. O índice de reprovação por disciplina (em percentual).

**Data de Entrega:** O trabalho deverá ser entregue até às 23:59 horas do dia 08/05/2008 (sexta-feira).

#### **Forma de Entrega:**

1. Compacte o arquivo texto (o nome do arquivo DEVE ser `sistema_academico.c`) com o código fonte do programa do seu trabalho e envie o arquivo compactado para o e-mail [crangel@inf.ufes.br](mailto:crangel@inf.ufes.br)
2. O assunto do e-mail deverá ser o seguinte (somente o que está entre aspas duplas): "`\pd2prog2:trab1:nome:`". Substitua nome pelo seu primeiro nome e último sobrenome, separados por espaços. Compacte o arquivo fonte utilizando o programa (ou comando) `zip` e envie o arquivo compactado em anexo. Ressaltamos que o arquivo `trab1.zip` gerado deverá conter apenas o arquivo com o código fonte do seu trabalho (não podem ter arquivos executáveis ou qualquer outro arquivo).
3. Não deixe para enviar seu trabalho nos momentos finais de seu prazo. É comum a ocorrência de problemas em virtude de erros na submissão. Logo, enviem com algumas horas de antecedência para que haja tempo hábil para eventuais correções.

Veja abaixo um exemplo 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](mailto:crangel@inf.ufes.br)

De: Joao da Silva

Assunto: \pd2prog2:trab1:Joao Silva:Jose Abreu:

Anexo: trab1.zip

#### **ATENÇÃO:**

- a. No assunto, a disciplina (pd2prog2) e a identificação do trabalho (trab1) devem ser escritos todos em letras **minúsculas**.
- b. **NÃO** escreva o seu nome com caracteres estendidos (ã, ç, etc).

**Outras observações importantes:**

1. Em caso de detecção de cópia (parcial ou integral), todos os envolvidos recebem nota ZERO. Em outras palavras, tanto os alunos que copiaram quanto o que deixou copiar recebem ZERO.
2. Enviem o trabalho no prazo especificado e no formato especificado. Trabalhos recebidos fora do prazo ou em formato inadequado recebem nota ZERO.
3. O trabalho deve ser enviado estritamente para o e-mail especificado acima.
4. Trabalho que não compila recebe nota ZERO. Não adianta nem submeter.
5. 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.
6. Caso haja algum erro neste documento, serão divulgadas erratas. Portanto, fique atento às observações do professor durante as aulas e aos avisos na página do curso.

**BOM TRABALHO !!!**