

 **UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS – Centro 6 – Curso: Informática**

**LABORATÓRIO I**

**Disciplina:** Laboratório I- PASCAL  
**Professor responsável:** *Fernando Santos Osório*  
**Semestre:** 2002/1  
**Horário:** 23

**E-mail:** *osorio@exatas.unisinos.br*  
**Web:** *http://www.inf.unisinos.br/~osorio/lab1.html*  
**Xerox :** *Pasta 54 – LAB. I (Xerox do C6/6)*

**TRABALHO PRÁTICO 2002/2 – GRAU A**  
*Especificado em 25.03.2002 – Versão 1.0*

Faça um programa para o controle das notas de uma turma do curso de “Musculação de Neurônios” da Universidade ACME. Este programa deve seguir as recomendações indicadas logo abaixo, sendo que um exemplo de como o programa deverá ser implementado (executável) estará disponível na Internet no seguinte endereço: <http://inf.unisinos.br/~osorio/lab1/tpga/>

- Inicialmente o programa deve solicitar ao usuário a informação de quantos alunos possui esta turma. O usuário irá responder com um número (qtde. de alunos) ou então com uma interrogação (“?”) caso o número total de alunos não seja conhecido. No caso de uma turma com um número total de alunos desconhecido, o usuário irá sinalizar, durante a leitura dos dados sobre os alunos (nome do aluno = ‘FIM’), que encerrou a entrada de dados;
- Os dados que devem ser lidos sobre um aluno são: Nome (até 45 letras), Nota do Grau A e Nota do Grau B. O nome pode ser um nome qualquer, ou então a palavra ‘FIM’ (ou ‘Fim’, ou ‘fim’) que indica que não há mais a necessidade de ler novos dados, devendo passar diretamente para a fase de escrita na tela dos resultados finais. *Atenção:* as notas fornecidas pelo usuário devem ser válidas, sendo valores entre 0.0 e 10.0, caso contrário o usuário deve fornecer novamente as notas inválidas;
- A partir dos dados do alunos, calcular a sua média (média ponderada, com o Grau A tendo peso 1 e o Grau B tendo peso 2) e sua situação atual (Aprovado ou Reprovado). Um aluno está aprovado se a sua média for igual ou superior a 6.0, sendo que o aluno reprovado poderá realizar uma recuperação a fim de substituir uma de suas notas (Grau A ou Grau B).
- Exibir na tela a média do aluno, a sua situação e caso o aluno tenha sido reprovado, qual é a nota mínima que ele precisaria tirar na recuperação nos dois casos: caso ele substitua o Grau A ou caso ele substitua o Grau B;
- Ao final desta etapa de entrada e apresentação de dados sobre um aluno, perguntar ao usuário se os dados estão corretos. Caso o usuário responda ‘S’, ‘s’, ‘sim’, ‘Sim’ ou ‘SIM’, o programa deve “aceitar” estes dados como corretos (e usá-los para o cálculo dos resultados finais). Caso o usuário responda ‘N’, ‘n’, ‘Não’, ‘NÃO’, ‘não’, ‘Nao’ ou ‘NAO’ o programa deverá desprezar os dados fornecidos e seguir adiante, sem considerar estes dados para o cálculo dos resultados finais. Caso o usuário responda algo que não seja nenhuma das alternativas acima (variantes de sim e não), indicar para o usuário de que a resposta dele foi incorreta e que ele deve digitar novamente a resposta dele;
- Veja a seguir um exemplo de tela desta etapa de entrada de dados de um aluno:

```

>> Universidade ACME <<
>> Curso de Musculação de Neurônios do Prof. BrainStorm <<

Quantos alunos tem a turma: ?
Aluno 1 – Forneça os dados indicados abaixo...
Nome: Fulano
Grau A: 7.0
Grau B: 4.0
Aluno 1 – Resultado da Avaliação...
Média: 5.00
Situação: Reprovado
Precisa recuperar nota – Grau A: 10.00 ou Grau B: 5.50
Confirma estes dados? Sim

Aluno 2 – Forneça os dados indicados abaixo...
Nome: FIM

>> Resultados Finais:

Nro. de alunos da turma: 1
Maior média entre os alunos: 5.00 - Fulano
Menor média entre os alunos: 5.00 - Fulano
Total de alunos aprovados: 0 (0.00% da turma)
Total de alunos reprovados: 1 (100.00% da turma)
Média da turma: 5.00 (cinco vírgula zero)

# Universidade ACME - Sistema de Controle de Notas – Tecler <ENTER> para sair #

```

Exemplo da tela de execução do programa de controle de notas da Universidade ACME

- Uma vez terminada a entrada dos dados referentes aos alunos, exibir os resultados finais referentes à turma. Os resultados finais devem incluir:
  - Número total de alunos da turma: Total de alunos cujos dados foram fornecidos pelo usuário (pode ser o valor da quantidade de alunos indicado pelo usuário ou não) e depois confirmados;
  - Maior média entre os alunos: Indicar qual aluno teve a maior média, indicando o valor da média seguida do nome do aluno que obteve a maior média da turma;
  - Menor média entre os alunos: Indicar qual aluno teve a menor média, indicando o valor da média seguida do nome do aluno que obteve a menor média da turma;
  - Total de alunos aprovados: Indicar o número total de alunos aprovados na turma, bem como o percentual de aprovação desta turma.
  - Total de alunos reprovados: Indicar o número total de alunos reprovados na turma, bem como o percentual de reprovação desta turma;
  - Média da turma: Calcular a média da turma, onde esta média é calculada em relação à média de cada aluno (média das médias de cada aluno). Escrever o valor da média da turma em forma numérica e por extenso (vide exemplo acima).
- Terminar o programa com a mensagem “Universidade ACME - Sistema de Controle de Notas – Tecler <ENTER> para sair.”, esperando que seja teclado o “enter” para terminar definitivamente a execução do programa.

#### OBSERVAÇÕES FINAIS:

- O programa deve ser entregue até o dia da prova do grau A.
- O trabalho prático vale 1.0 ponto na nota do Grau A.
- **Entregar o programa fonte (arquivo .pas) por e-mail para o professor, juntamente com uma listagem impressa deste programa.**

BOM TRABALHO!