

Escreva um programa que solicite a um usuário (professor) para digitar o número de alunos  $N$  de uma turma. Caso o professor digite um  $N \leq 0$ , o programa deverá exibir a mensagem “Numero de alunos deve ser maior que zero” e voltar a solicitar o número de alunos.

Depois de o professor digitar um número de alunos válido (onde válido significa  $N > 0$ ), o programa deverá solicitar a digitação de 3 notas (P1, P2 e P3) para cada um dos  $N$  alunos, um por vez.

Após a digitação das 3 notas válidas de um aluno, (onde válida significa  $0.0 \leq \text{nota} \leq 10.0$ ), o programa deverá realizar a seguinte avaliação: se a média das três notas desse aluno for maior ou igual a 6.0 e todas as três notas forem maiores ou iguais a 3.0, o programa exibirá na tela a mensagem “Aluno aprovado com media xx.xx” (média com duas casas decimais).

No caso de pelo menos uma das notas ser menor do que 3.0 ou se a média não atingir 6.0 o programa solicitará a digitação da nota de uma prova final (P4). Após a digitação de uma nota de P4 válida (onde válida significa  $0.0 \leq P4 \leq 10.0$ ), o programa deverá realizar o seguinte: calcular uma nova média substituindo a menor das três notas anteriores (P1, P2 ou P3) pela P4. No caso de a nova média ser maior ou igual a 5.0, o programa deverá exibir na tela a mensagem “Aluno aprovado com média xx.xx.” (nova média com duas casas decimais). Se a nova média for menor do que 5.0, o programa deverá exibir a mensagem “Aluno reprovado com média xx.xx.”

Após o processamento e exibição das média e da situação dos  $N$  alunos (conforme especificado acima), o programa deverá exibir na tela o número total de alunos aprovados, o número total de alunos reprovados, e a média da turma.

Pelo menos as seguintes funções auxiliares devem ser construídas:

- i. `int obtem_alunos (void)`  
solicita a digitação do número de alunos e retorna esse número (sempre válido) digitado pelo usuário. Enquanto o usuário digitar um número inválido, a função fica exibindo a mensagem “Numero de alunos deve ser maior que zero” e volta a solicitar o número de alunos.
- ii. `float obtem_nota (int prova, int aluno)`  
solicita a digitação da nota de uma das provas (indicada pelo parâmetro *prova*: 1, 2, 3 ou 4) do  $n$ -ésimo aluno (indicado pelo parâmetro *aluno*). Após a digitação de uma nota válida, a função retorna essa nota. Enquanto o usuário digitar uma nota inválida, a função fica exibindo a mensagem “nota inválida” e volta a solicitar a mesma nota.
- iii. `float minimo3 (float valor1, float valor2, float valor3)`  
retorna o menor dos três valores fornecidos como parâmetros.

Dicas:

- i. para testar se pelo menos uma das três notas é menor do que 3.0, basta testar se a menor delas é menor do que 3.0.
- ii. para calcular a média substituindo a menor nota pela P4 basta fazer:  $(\text{soma} - \text{menor} + P4)/3$ .
- iii. caso julgue interessante, implemente outras funções auxiliares que simplifiquem o seu trabalho.