

## Verificando status de Aluno

Mário Leite

...

Um dos problemas bem recorrentes no primeiro semestre dos cursos de Sistemas de Informação e Ciência da Computação, é sobre médias de alunos nas listas de exercícios “valendo nota”. Muitos programadores principiantes, e até intermediários, têm dificuldades para resolver quando não se trata de simples média aritmética. Pensando nestes casos, criei um programa bem interessante, e que pode ser de grande ajuda no aprendizado de “Lógica de Programação” para os principiantes; talvez, até alguma dica de solução para “aquele” exercício “mais “difícil” da lista...

O problema proposto é o seguinte: ***“calcular a última nota que um aluno vai precisar obter em uma disciplina que exige um máximo de  $n$  notas para ser aprovado com uma média mínima  $X$ , sabendo que o aluno já tem  $n-1$  notas nessa disciplina”.***

Então, considerando que o valor máximo de uma nota é 10, o programa **“StatusAluno.C”** mostra uma solução para este problema, sendo 7 a média mínima para aprovação. As **figuras 1a, 1b e 1C** mostram exemplos de simulações de saídas do programa, baseando na programação em Pseudocódigo.

---

Para adquirir o *pdf/e-book* deste livro ou o *pdf* de outros livros sobre programação, entre em contato pelo *e-mail*:  
**marleite@gmail com**

---

### Programa "StatusAluno"

```
//Calcula qual a última nota que um aluno deverá obter para ser aprovado em uma
//disciplina que exige n notas e média mínima X, sabendo que ele tem n-1 notas.
//Se não puder obter a média mínima com a última nota estará reprovado.
//Em Pseudocódigo
//Autor: Mário Leite
//-----

Const MAXNOTAS=10
      MEDIAMIN=7 //média mínima X
Declare j, n: inteiro
      MediaAtual, UltNota, Nota, Soma: real
Início
  Repita
    Escreva("Digite o número de notas exigido [min 2-max",MAXNOTAS,"]:")
    Leia(n)
  AtéQue((n>=2) e (n<=MAXNOTAS))
  EscrevaLn("") //salta linha
  Soma ← 0.00
  Para j De 1 Até (n-1) Faça
    Repita
      Escreva("Digite a nota #",j,": ")
      Leia(Nota)
    AtéQue((Nota>=0) e (Nota<=10))
    Soma ← Soma + Nota
  FimPara
  {Calcula a última nota mínima: UltNota = MEDIAMIN*n - Soma}
  UltNota ← MEDIAMIN*n - Soma
  EscrevaLn("")
  MediaAtual ← Soma/(n-1)
  MediaAtual ← Int(MediaAtual*10+0.50)/10 //média com uma decimal
  Se(MediaAtual < MEDIAMIN) Então
    //Calcula a última nota mínima
    UltNota ← MEDIAMIN*n - Soma
    UltNota ← Int(UltNota*10+0.50)/10
    Se(UltNota <= 10) Então
      EscrevaLn("Aluno deverá obter nota mínima de: ", UltNota)
    Senão
      EscrevaLn("Aluno não tem chance de aprovação.")//última nota supera 10
    FimSe
  Senão
    EscrevaLn("Aluno não precisa fazer a última prova. Média atual:",MediaAtual)
  FimSe
  EscrevaLn("")
FimPrograma
```

/\*Programa "StatusAluno.C"

Calcula qual a última nota que um aluno deverá obter para ser aprovado em uma disciplina que exige n notas e média mínima X, sabendo que ele tem n-1 notas. Se não puder obter a média mínima com a última nota estará reprovado.

Em C

Autor: Mário Leite

---

\*/

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <stdio.h>

```
int main() {
    const int MAXNOTAS = 10;
    const double MEDIAMIN = 7.0; //média mínima
    int j, n;
    float MediaAtual, UltNota, Nota, Soma;

    do {
        printf("Digite o número de notas máximo [min 2 - max %i%s",MAXNOTAS,"]: ");
        scanf("%i",&n);
    } while((n<2) || (n>MAXNOTAS));
    printf("\n"); //salta linha
    Soma = 0.00;
    for(j=1; j<=(n-1); j++) {
        do {
            printf("Digite a nota # %d %s",j,": ");
            scanf("%f",&Nota);
        } while((Nota< 0.00) || (Nota>10));
        Soma = Soma + Nota;
    }
    // ** Calcula a última nota mínima: (UltNota = MEDIAMIN*n - Soma) * //
    UltNota = MEDIAMIN*n - Soma;
    printf("\n");
    MediaAtual = Soma/(n-1);
    if(MediaAtual < MEDIAMIN) {
        //Calcula a última nota mínima
        UltNota = MEDIAMIN*n - Soma;
        if(UltNota <= 10)
            printf("Aluno tem que obter nota minima de:%4.1f \n", UltNota);
        else
            printf("Aluno nao tem chance de ser aprovado.\n"); //última nota supera 10
    }
    else
        printf("Aluno nao precisa fazer a ultima prova. Media atual:%4.1f\n",MediaAtual);
    getch();
    return 0;
}
```

```
D:\Cantinho da Programação\C3\digos\C\StatusAluno.exe
Digite o n-mero de notas mBximo [min 2 - max 10]: 6

Digite a nota # 1 : 6.7
Digite a nota # 2 : 6.9
Digite a nota # 3 : 7
Digite a nota # 4 : 6.5
Digite a nota # 5 : 6.6

Aluno tem que obter nota mínima de: 8.3
-
```

Figura 1a - Simulação 1 de saída do programa "StatusAluno"

```
D:\Cantinho da Programação\C3\digos\C\StatusAluno.exe
Digite o n-mero de notas mBximo [min 2 - max 10]: 6

Digite a nota # 1 : 7.5
Digite a nota # 2 : 8.1
Digite a nota # 3 : 7
Digite a nota # 4 : 6.9
Digite a nota # 5 : 7.3

Aluno nao precisa fazer a ultima prova. Media atual: 7.4
-
```

Figura 1b - Simulação 2 de saída do programa "StatusAluno"

```
D:\Cantinho da Programação\C3\digos\C\StatusAluno.exe
Digite o n-mero de notas mBximo [min 2 - max 10]: 6

Digite a nota # 1 : 5.4
Digite a nota # 2 : 6
Digite a nota # 3 : 5.5
Digite a nota # 4 : 6
Digite a nota # 5 : 4.8

Aluno nao tem chance de ser aprovado.
-
```

Figura 1c - Simulação 3 de saída do programa "StatusAluno"