



ALUNO: _____

Matricula: _____ Turma: _____

ATENÇÃO: Leia com atenção as questões da prova. A interpretação do enunciado faz parte da avaliação. Todos os programas devem ser escritos em SciLab.

BOA PROVA!

QUESTÃO 01 – (0,5 ponto)

Sejam dois vetores **NroMat** e **Notas**, contendo os números de matrícula e as notas de uma prova dos alunos de Programação de Computadores I.

Considere que os vetores foram lidos através do seguinte código em Scilab:

```
n = input("QUANTIDADE DE ELEMENTOS DOS VETORES");  
for i = 1:n  
    NroMat(i) = input("MATRÍCULA DO ALUNO: ");  
    Notas(i) = input("NOTA DO ALUNO: ");  
end
```

Termine o programa, acrescentando somente o código **Scilab** necessário, para imprimir o número de matrícula do aluno que obteve a maior nota.

Utilize mensagens de texto para aprimorar a exibição dos resultados.

QUESTÃO 02 – (1,0 ponto)

Uma avaliação foi aplicada a 50 alunos da UFOP, entre estudantes de graduação e de pós-graduação. Faça um programa que leia, para cada aluno, sua nota e o código do seu curso, sendo **1** para graduação e **2** para pós-graduação.

O programa deve calcular, e imprimir, a média das notas dos alunos de graduação e o número de alunos de pós-graduação que tiraram uma nota menor do que a média dos alunos de graduação.

Utilize mensagens de texto para aprimorar a exibição dos resultados.

QUESTÃO 03 – (1,0 ponto)

Os alunos da república *Matríz* resolveram organizar os gastos anuais da república em uma tabela, como ilustrado a seguir:

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Luz	98,00	101,00	99,75	120,41	102,56	148,97	151,22	156,87	120,02	99,25	145,17	155,22
Água	22,30	25,14	26,87	24,01	23,98	33,02	35,04	25,04	21,07	23,04	22,22	25,01
Sky	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Cerva	999,00	998,25	987,00	986,23	985,23	985,24	989,25	989,36	989,36	989,10	999,11	997,65
Pipoca	254,02	239,01	247,02	222,01	258,01	239,01	238,00	204,00	287,01	205,33	266,08	287,01

Observação:

- A tabela somente armazena os valores numéricos que representam gastos.

Os alunos logo ficaram desanimados para escrever os dados em um papel e fazer cálculos manuais com a tabela. Mas o ânimo retornou ao perceberem a possibilidade de codificar em *Scilab* um programa que implemente suas tarefas.

Para colaborar com os moradores da república *Matríz*, codifique um programa que:

1. Leia a quantidade de gastos a serem armazenados na matriz de gastos da república (ou seja, a quantidade de linhas da matriz);
2. Crie a matriz com o nome **M**, para representar a tabela com os gastos da república (um exemplo para 6 gastos é ilustrado acima);
3. Faça a leitura, um a um, dos elementos da matriz **M**;
4. Crie um vetor, **V**, para armazenar o total de despesas de cada mês. Cada posição de **V** corresponde ao total de um mês descrito em **M**;
5. Faça a impressão do vetor **V**;

Utilize mensagens de texto para aprimorar a exibição dos resultados.

QUESTÃO 04 – (0,5 ponto)

Seja a seguinte série:

$$-\frac{\sqrt{1}}{\mathit{minhaFunc}(1)} + \frac{\sqrt{2}}{\mathit{minhaFunc}(2)} - \frac{\sqrt{3}}{\mathit{minhaFunc}(3)} + \frac{\sqrt{4}}{\mathit{minhaFunc}(4)} - \dots$$

Codifique um programa que calcule o somatório da série com 10 parcelas. Ao final do cálculo, o programa imprime o valor do somatório. Utilize mensagens de texto para aprimorar a exibição dos resultados.

A função definida pelo usuário, *minhaFunc*, deve ser codificada como uma função chamada pelo programa principal, sendo utilizada nos cálculos de todos os denominadores do somatório.

A seguir a definição de *minhaFunc*.

$$\mathit{minhaFunc}(x) = 2 * x + \cos(x)$$