



### **Trabalho Prático I - 1º/2011**

Grupo de 2 alunos (no máximo) Valor: 10,0 pontos Data de entrega: 04/05/2011

**01) (2,5 pontos)** Faça um programa em Scilab que apresente o conceito de um aluno dada a sua nota em uma determinada disciplina, de acordo com a seguinte tabela:

Intervalo de notas	Conceito
$9.0 \leq \text{nota} \leq 10.0$	<b>A</b>
$8.0 \leq \text{nota} < 9.0$	<b>B</b>
$7.0 \leq \text{nota} < 8.0$	<b>C</b>
$6.0 \leq \text{nota} < 7.0$	<b>D</b>
$0.0 \leq \text{nota} < 6.0$	<b>F</b>

**02) (2,5 pontos)** Um supermercado contratou você para fazer um programa em Scilab que calcule o troco, em notas e moedas, que deve ser dado a um cliente. O programa deve receber, como dados de entrada, o valor devido e o valor pago (apenas valores inteiros), devendo retornar, como dados de saída, o valor total a ser dado de troco e a quantidade de cada nota e/ou moeda utilizada no mesmo. Considere que o troco deve ser formado pelas maiores notas e/ou moedas possíveis, sendo que as notas que podem ser usadas são as de 2, 5, 10, 20 e 50 reais e as moedas são as de 1 real. Obviamente, o valor devido não pode ser maior que o valor pago. Por exemplo, se o valor devido é R\$13,00 e o cliente pagou com R\$50,00, o troco deve ser de R\$37,00: 1 nota de 20 reais, 1 nota de 10 reais, 1 nota de 5 reais e 2 moedas de 1 real.

**03) (2,5 pontos)** Faça um programa em Scilab que determine e apresente o resultado do cosseno de  $x$ , a partir do seguinte somatório:

$$\cos(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \dots,$$

usando os  $n$  primeiros termos do somatório. Os dados de entrada do programa são  $n$  e  $x$ , que devem ser adequadamente validados.

**04) (2,5 pontos)** Faça um programa em Scilab para fornecer todos os números primos menores que um número inteiro positivo  $n$  fornecido pelo usuário. Um número é primo se for apenas divisível por 1 e por ele mesmo.

#### **Observações Importantes:**

- Toda mensagem de orientação e de erro deve ser devidamente tratada.
- Deve ser entregue o código-fonte de cada programa bem indentado e documentado.
- Penalização por atraso: 2 pontos a cada aula.
- Trabalhos copiados terão suas notas divididas pelo número de cópias.