



Curso: Técnico em Eletrônica	Turno: Noite	Semestre: 3º
Disciplina: Programação I	Professor: Rodrigo Nuevo Lellis	Data:
Nome:		Turma:
Tipo de Avaliação: Prova da Segunda Etapa		

Avaliação de Programação I

- (4,0)** Crie um programa que receba uma palavra digitada pelo usuário. Para a palavra digitada, faça:
 - (0,25)** Mostre a palavra digitada na tela;
 - (1,0)** Verifique se a primeira letra da palavra é maiúscula. Se for minúscula, substitua por sua correspondente maiúscula;
 - (1,0)** Verifique se cada uma das demais letras da palavra digitada são minúsculas. As que forem maiúsculas, substitua por sua correspondente minúscula;
 - (0,25)** Mostre a palavra transformada na tela;
 - (1,5)** Apresente o código ASCII correspondente a cada letra da palavra transformada de trás pra frente. Apresente os códigos ASCII um ao lado do outro separados por espaço;
- (4,0)** Escreva um programa que receba uma matriz quadrada de tamanho definido pelo usuário, **e mostre a matriz na tela, na forma de linhas e colunas**. Para a matriz digitada, o programa deve apresentar a soma dos elementos posicionados nos quatro cantos da matriz. Ou seja, devem ser somados os elementos do canto superior esquerdo, superior direito, inferior esquerdo e inferior direito.

Exemplo: Supondo que o usuário digitou **3** para dimensão da matriz, e que a matriz digitada foi a seguinte:

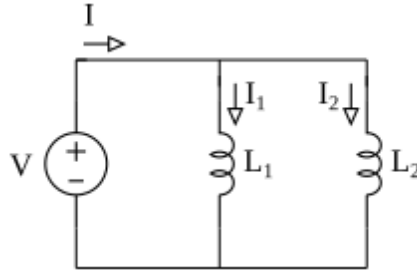
$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 6 & 12 & 4 \\ 9 & 15 & 18 \end{bmatrix} \quad (1)$$

Nesse caso, os elementos a serem somados devem ser:

$$\begin{bmatrix} \mathbf{1} & 3 & \mathbf{5} \\ 6 & 12 & 4 \\ \mathbf{9} & 15 & \mathbf{18} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Então, o resultado da soma deve ser igual a **33**.

3. **(2,0)** Escreva um programa que calcule a energia armazenada na forma de campo magnético em um circuito com dois indutores associados em paralelo:



Para isto, crie as seguintes funções:

- (a) **(1,0)** Uma função que **RETORNE** a indutância equivalente (L_T) de dois indutores associados em paralelo. Para isto, esta função deve receber os valores de (L_1) e (L_2) como parâmetros.

$$L_T = \frac{L_1 \cdot L_2}{L_1 + L_2} \quad (3)$$

- (b) **(1,0)** Uma função que **RETORNE** A energia total (E_T) armazenada no circuito, recebendo a corrente total (I) como parâmetro e realizando uma chamada à função da letra **(a)**.

$$E_T = \frac{1}{2} \cdot L_T \cdot I^2 \quad (4)$$

Obs. 1: O programa principal "*main*" deve chamar apenas a função implementada na letra (b).

Obs. 2: Todos os parâmetros passados para a função da letra (b) devem ser obtidos através de um "*scanf*" realizado na função "*main*".