

Faculdade de Tecnologia de Franca "Dr. Thomaz Novelino"
Curso Tecnológico Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO – 2018/1
Prof. Me. Fausto Gonçalves Cintra – fausto@fgcintra.pro.br

**LEIA COM CALMA E ATENÇÃO TODAS AS
INSTRUÇÕES ANTES DE COMEÇAR A FAZER O
TRABALHO**

TRABALHO (TR)

1 OBJETIVOS

- ◆ Consolidar o conhecimento das principais estruturas de controle e decisão da linguagem Javascript.
- ◆ Implementar os citados conceitos em um projeto de maior complexidade, em complemento ao que foi ensinado em sala de aula.
- ◆ Estimular o trabalho em equipe.

2 SITUAÇÃO-PROBLEMA

Trata-se do problema da rotação de uma matriz quadrada. Dada uma matriz cujo lado tenha n elementos, deve-se proceder à rotação da matriz para a direita e para à esquerda, rearranjando seus elementos.

3 INSTRUÇÕES

1. Abra o arquivo *modelo.html* e salve-o como *Trabalho.html*.
2. Pergunte ao usuário quantos elementos cada lado da matriz deverá ter, guardando-o na variável *tamLado*. O valor informado deve ser ≥ 2 , e $(tamLado)^2$ deve ser menor que 27.
3. Usando *document.write()* e as tags HTML *<table>*, *<tr>* e *<td>*, crie na página uma tabela quadrada, de acordo com o valor informado pelo usuário. Preencha cada célula com uma letra, da esquerda para a direita e de cima para baixo, começando em A e terminando em na letra correspondente à posição $(tamLado)^2$. Exemplos:

Com *tamLado* == 3:

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>

Com *tamLado* == 4:

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>
<i>I</i>	<i>J</i>	<i>K</i>	<i>L</i>
<i>M</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>P</i>

4. Logo abaixo na página, exiba a matriz rotacionada à direita. Exemplos:

Com *tamLado* == 3, rotacionado à direita:

<i>G</i>	<i>D</i>	<i>A</i>
<i>H</i>	<i>E</i>	<i>B</i>
<i>I</i>	<i>F</i>	<i>C</i>

Com *tamLado* == 4, rotacionado à direita:

<i>M</i>	<i>I</i>	<i>E</i>	<i>A</i>
<i>N</i>	<i>J</i>	<i>F</i>	<i>B</i>
<i>O</i>	<i>K</i>	<i>G</i>	<i>C</i>
<i>P</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	<i>D</i>

5. Por fim, na página, exiba a matriz rotacionada à esquerda: Exemplos:

Com *tamLado* == 3, rotacionado à esquerda:

<i>C</i>	<i>F</i>	<i>I</i>
<i>B</i>	<i>E</i>	<i>H</i>
<i>A</i>	<i>D</i>	<i>G</i>

Com *tamLado* == 4, rotacionado à esquerda:

<i>D</i>	<i>H</i>	<i>L</i>	<i>P</i>
<i>C</i>	<i>G</i>	<i>K</i>	<i>O</i>
<i>B</i>	<i>F</i>	<i>J</i>	<i>N</i>
<i>A</i>	<i>E</i>	<i>I</i>	<i>M</i>

6. É importante que o algoritmo utilizado funcione independentemente do tamanho do lado informado pelo usuário.
7. O código-fonte deverá estar **extensivamente comentado**, explicando cada passo da solução encontrada.

4 PRAZO E INSTRUÇÕES DE ENTREGA

- ◆ O trabalho pode ser feito **individualmente ou em duplas**. A trabalhos idênticos ou com alto nível de semelhança será atribuída a nota ZERO. O mesmo ocorrerá com trabalhos copiados total ou parcialmente da Internet.
- ◆ O trabalho deve ser enviado **exclusivamente** via *upload* pelo AVA (avafatecfranca.net.br) até as **23h55** do dia **29 de maio de 2018**. **Trabalhos enviados fora do prazo sofrerão desconto de 25% por dia de atraso. No caso de trabalho feito em duplas, AMBOS OS ALUNOS deverão enviar o trabalho, sob pena de receber NOTA ZERO.**
- ◆ Recomenda-se não deixar a entrega para a última hora. Pode haver congestionamento no acesso ao AVA e, em caso de esquecimento de senha, não haver tempo para recuperação.

5 AVALIAÇÃO DO PROJETO

O trabalho será avaliado de 0 (zero) a 6,0 (seis), de acordo com os seguintes critérios:

Critério	Pontuação máxima
Fidelidade da implementação do sistema às instruções	1,0
Uso de estruturas de controle e repetição adequados a cada situação	0,5
Indentação e organização do código	0,5
Qualidade do algoritmo de rotacionamento	1,5
Comentários explicativos no código	1,0
Funcionamento e execução	1,5
<i>TOTAL</i>	<i>6,0</i>

O valor obtido corresponderá à nota TR, conforme explicado no documento [ILP010-00] *Apresentação*.