

 <p>INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO DO SUL Campus Corumbá</p>	<p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Mato Grosso do Sul Campus Três Lagoas</p>	<p>IFMS DIREN</p> <p>DATA: 04/2022</p>
Título: Matrizes – Lista 1		
Professor: Edson da Silva Castro		
Unidade Curricular: Programação de Computadores	Turma: TADS 2	

Na linguagem de programação C:

- 1) Faça um programa que carregue uma matriz 3x4 com números inteiros informados pelo usuário. Imprima a matriz, calcule e mostre a quantidade total de elementos negativos.
- 2) Faça um programa que carregue uma matriz 2x4 com números inteiros, calcule e mostre:
 - a quantidade de elementos negativos em cada linha;
 - a média dos elementos em cada linha da matriz;
 - a média dos elementos em cada coluna da matriz;
- 3) Faça um programa que leia um vetor contendo 15 elementos. A seguir distribua esses elementos em uma matriz 3x5. Ao final mostre o vetor e a matriz gerada. Veja a seguir um exemplo do que seu programa deve fazer.

```

VETOR
1      7      4      0      9      4      8      8      2      4      5      5      1      7      1

MATRIZ
1      7      4      0      9
4      8      8      2      4
5      5      1      7      1

```

4) Veja na figura a seguir um exemplo do que seu programa deve fazer. Faça um programa que receba as notas de 15 estudantes em cinco provas diferentes e armazene-as em uma matriz 15x5. Para facilitar gere notas aleatórias – `rand() % 101 / 10.0`. Daí:

notas							
3,80	4,30	2,80	1,30	6,80			
8,10	8,30	6,60	4,70	0,90			
9,60	2,20	3,10	7,90	3,40			
6,40	5,70	2,50	6,80	3,50			
6,90	7,60	4,10	5,00	7,50			
1,00	9,60	1,80	2,90	5,90			
2,20	8,50	3,20	0,30	4,00			
2,70	7,80	9,30	3,30	5,90			
4,10	1,00	4,40	1,00	8,50			
8,10	9,20	0,30	0,30	9,80			
5,40	1,30	5,80	7,20	4,70			
3,40	0,70	0,50	0,80	7,40			
9,60	9,70	6,20	9,20	3,80			
2,10	9,70	8,10	4,30	2,70			
5,80	8,30	3,70	3,80	0,90			

#	Nota1	Nota2	Nota3	Nota4	Nota5	Média	Situação
1	3,80	4,30	2,80	1,30	6,80	3,80	Reprovado
2	8,10	8,30	6,60	4,70	0,90	5,72	Aprovado
3	9,60	2,20	3,10	7,90	3,40	5,24	Aprovado
4	6,40	5,70	2,50	6,80	3,50	4,98	Reprovado
5	6,90	7,60	4,10	5,00	7,50	6,22	Aprovado
6	1,00	9,60	1,80	2,90	5,90	4,24	Reprovado
7	2,20	8,50	3,20	0,30	4,00	3,64	Reprovado
8	2,70	7,80	9,30	3,30	5,90	5,80	Aprovado
9	4,10	1,00	4,40	1,00	8,50	3,80	Reprovado
10	8,10	9,20	0,30	0,30	9,80	5,54	Aprovado
11	5,40	1,30	5,80	7,20	4,70	4,88	Reprovado
12	3,40	0,70	0,50	0,80	7,40	2,56	Reprovado
13	9,60	9,70	6,20	9,20	3,80	7,70	Aprovado
14	2,10	9,70	8,10	4,30	2,70	5,38	Aprovado
15	5,80	8,30	3,70	3,80	0,90	4,50	Reprovado

Estudantes: 15							
Aprovados: 7							
Reprovados: 8							

a) Imprima todos os elementos da matriz;

b) Declare também dois vetores de 15 posições. A partir dos dados da matriz armazene no primeiro vetor a média aritmética das provas e no segundo apenas um inteiro que representa a situação do estudante (1 = Aprovado, 0 = Reprovado). Para ser aprovado o estudante necessita obter *média* 5.

c) Para todos os estudantes, imprima o número do estudante, seguido de suas notas, média das notas e situação.

d) Imprima o número de estudantes, o número de aprovados e o número de reprovados.

5) Declare três matrizes M1, M2 e R de ordem 20x4. Veja na figura a seguir um exemplo do que seu programa deve fazer:

- Armazene um número aleatório em cada elemento de M1 e M2;
- A matriz resultante R deve receber a soma das matrizes M1 e M2;
- Imprima as matrizes exatamente conforme figura exemplo.

M1					M2					Soma					R				
2	5	10	9		8	1	5	9		2+8	5+1	10+5	9+9		10	6	15	18	
3	6	2	2		5	6	8	2		3+5	6+6	2+8	2+2		8	12	10	4	
6	8	2	3		3	7	5	4		6+3	8+7	2+5	3+4		9	15	7	7	
3	2	9	8		3	7	6	7		3+3	2+7	9+6	8+7		6	9	15	15	
2	10	8	6		9	3	10	5		2+9	10+3	8+10	6+5		11	13	18	11	
4	3	4	2		2	4	5	2		4+2	3+4	4+5	2+2		6	7	9	4	
4	8	3	8		9	5	8	10		4+9	8+5	3+8	8+10		13	13	11	18	
4	10	7	1		2	9	6	3		4+2	10+9	7+6	1+3		6	19	13	4	
9	1	5	7		7	3	9	6		9+7	1+3	5+9	7+6		16	4	14	13	
1	1	7	4		10	1	2	9		1+10	1+1	7+2	4+9		11	2	9	13	
10	5	7	7		4	5	1	7		10+4	5+5	7+1	7+7		14	10	8	14	
2	5	7	8		9	10	4	9		2+9	5+10	7+4	8+9		11	15	11	17	
9	10	4	10		3	2	6	9		9+3	10+2	4+6	10+9		12	12	10	19	
5	8	4	2		1	7	7	6		5+1	8+7	4+7	2+6		6	15	11	8	
5	1	8	8		3	10	4	3		5+3	1+10	8+4	8+3		8	11	12	11	
7	2	6	6		1	7	8	5		7+1	2+7	6+8	6+5		8	9	14	11	
2	1	2	7		3	1	5	1		2+3	1+1	2+5	7+1		5	2	7	8	
8	8	8	4		2	8	8	4		8+2	8+8	8+8	4+4		10	16	16	8	
6	10	2	3		10	9	9	7		6+10	10+9	2+9	3+7		16	19	11	10	
7	4	1	3		1	9	2	6		7+1	4+9	1+2	3+6		8	13	3	9	