



<b>Curso</b> <i>Engenharia de Software</i>	
<b>Disciplina</b> <i>Algoritmos II</i>	<b>Data</b> <i>19/09/2020</i>
<b>Nome</b>	
<b>Professor(a)</b> <i>Fabiana Girotto Ribeiro</i>	

### Exercícios

1. Faça um programa que preencha uma matriz  $10 \times 3$  com as notas de dez alunos em três provas. O programa deverá mostrar um relatório com o número dos alunos (número da linha) e a prova em que cada aluno obteve menor nota. Ao final do relatório, deverá mostrar quantos alunos tiveram menor nota em cada uma das provas: na prova 1, na prova 2 e na prova 3.
2. Na teoria dos sistemas, define-se o elemento MINMAX de uma matriz como o maior elemento da linha em que se encontra o menor elemento da matriz. Elabore um programa que carregue uma matriz  $4 \times 7$  com números reais, calcule e mostre seu MINMAX e sua posição (linha e coluna).
3. Crie um programa que preencha uma matriz  $15 \times 5$  com números inteiros, calcule e mostre quais elementos da matriz se repetem e quantas vezes cada um se repete.
4. Crie um programa que preencha uma matriz  $8 \times 8$  com números inteiros e mostre uma mensagem dizendo se a matriz digitada é simétrica. Uma matriz só pode ser considerada simétrica se  $A[i, j] = A[j, i]$ .
5. Crie um programa que leia um vetor vet contendo 18 elementos. A seguir, o programa deverá distribuir esses elementos em uma matriz  $3 \times 6$  e, no final, mostrar a matriz gerada. Veja a seguir um exemplo do que seu programa deverá fazer.

vet    3   25   1   58   97   43   65   32   27   19   10   6   88   13   34   57   89   87

mat	3	25	1	58	97	43
	65	32	27	19	10	6
	88	13	34	57	89	87

6. Faça um algoritmo que gere as seguintes matriz:

```
1 1 1 1 1 1
1 2 2 2 2 1
1 2 2 2 2 1
1 2 2 2 2 1
1 1 1 1 1 1
```

```
1 3 3 3 3 2
3 1 3 3 2 3
3 3 1 2 3 3
3 3 2 1 3 3
3 2 3 3 1 3
2 3 3 3 3 1
```