

**Disciplina: Processamento da Informação**  
**Turmas: A1, A2 – Diurno SA**

Prof. Dr. Jesús P. Mena-Chalco  
Assistente Docente: Rafael J. P. Damaceno



**Lista 4 - Deadline: 19/08/2018 (23h50)**

1. Problema 1010 (Cálculo Simples)
2. Problema 1018 (Cédulas)
3. Problema 1020 (Idade em Dias)
4. Problema 1038 (Lanche)
5. Problema 1070 (Seis Números Ímpares)
6. Problema 1096 (Sequencia IJ 2)
7. Problema 1181 (Linha na Matriz)
8. Problema 1182 (Coluna na Matriz)
9. Problema 1183 (Acima da Diagonal Principal)
10. Problema 1187 (Área Superior) ← *pode submeter a resolução dada neste documento*
11. Problema 1190 (Área Direita)

**Observações:**

- A linguagem de programação considerada é, exclusivamente, Java.
- Será utilizado um programa especializado para detecção de plágio em todas as submissões.
- *Antes de iniciar a resolução dos problemas, recomenda-se estudar as resoluções de exemplo.*
- *Use o exemplo resolvido como base para resolver os problemas 1181, 1182, 1183 e 1190.*

## Matrizes

```
class Exemplo1 {
    public static void main(String[] args) {
        // cria matriz de inteiros de 10 linhas por 5 colunas
        // posicoes vao de 0 a 9 (linhas) e de 0 a 4 (colunas)
        int x[][] = new int[10][5];

        // insere valor na posicao [0][2] do vetor
        // ou seja, linha 0 e coluna 2
        x[0][2] = 7;

        // recupera valor da posicao [5][0] do vetor
        int numero = x[5][0];
    }
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Main {
4     public static void main(String[] args){
5         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
6
7         char operacao = entrada.next().charAt(0); // lê tipo de operação
8
9         double soma = 0.0; // inicializa variavel que acumulará valores
10        int nrElementosSomados = 0; // conta número de elementos somados
11        int n = 12; // define tamanho da matriz (n x n)
12        double[][] valores = new double[n][n]; // declara matriz n x n de doubles
13
14        // lê valores do teclado
15        for (int i=0; i < n; i++){
16            for (int j=0; j < n; j++){
17                valores[i][j] = entrada.nextDouble();
18            }
19        }
20
21        // soma valores conforme condição do problema
22        for (int i=0; i < n; i++){
23            for (int j=0; j < n; j++){
24                // condição para somar apenas os valores da area superior
25                if (j > i && j < n - 1 - i){
26                    soma += valores[i][j];
27                    nrElementosSomados++;
28                }
29            }
30        }
31
32        // imprime resultado conforme operação
33        if (operacao == 'S'){
34            System.out.printf("%.1f\n", soma);
35        } else if (operacao == 'M'){
36            System.out.printf("%.1f\n", soma/nrElementosSomados);
37        }
38    }
39 }
```

Figure 1: Resolução do Problema 13 (1187 - Área Superior).