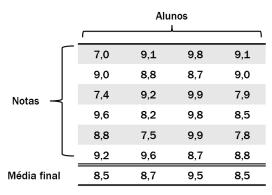
Matrizes

- 1) Crie duas matrizes (A e B) de tamanho 5x3 do tipo inteiro. Construir uma matriz C, onde C = A + B. Liste as três matrizes.
- 2) Crie dois vetores (A e B) de tamanho 10 do tipo inteiro. Construir e apresentar uma matriz M onde:
 - a) a primeira linha contenha o vetor A;
 - b) a segunda linha contenha o vetor B;
 - c) a terceira linha contenha A + B;
 - d) a quarta linha contenha A * B;
- 3) Faça um programa para cálculo da média final para 4 alunos de acordo com suas notas em 6 atividades. A média deverá ser guardada na última linha da matriz. O programa deverá ler e armazenar na matriz as notas dos alunos, calcular e armazenar na matriz as médias dos alunos. Imprimir a matriz resultante na tela.



- 4) Crie um programa para transpor uma matriz A em uma matriz B, ou seja, a primeira linha da matriz A será a primeira coluna da matriz B, e assim por diante. Crie a matriz A aleatoriamente, e liste as duas matrizes.
- 5) Escreva um programa que leia uma String, com pelo menos 20 caracteres, do teclado e faça as seguintes operações:
 - a) Informe a quantidade de caracteres da String
 - b) Informe qual é o quarto caractere da String
 - c) Gere uma segunda String, sendo que ela terá 10 caracteres, sendo formada a partir do terceiro caractere da String lida do teclado
 - d) Informe quantos símbolos 'a', a String possui

Strings

- 6) Escreva um programa que leia duas Strings do teclado e faça as seguintes operações:
 - a) Verifique se elas são iguais
 - b) Caso elas sejam diferentes, informe qual é maior alfabeticamente
 - c) Informe qual String tem mais símbolos 'o'
 - d) Na primeira String, altere todas as vogais para maiúscula
 - e) Inverta a segunda String, do fim para o início
 - f) Verifique se as Strings iniciam ou terminam com "da".
- 7) Implemente um programa que possua dois objetos do tipo StringBuffer, e inicie-os com uma String. Faça as seguintes operações:
 - a) Verifique se as duas Strings são palíndromos. Após a verificação, mantenha as strings como elas estavam antes da verificação.
 - b) Concatene a primeira String com a segunda, colocando o resultado na primeira String.
 - c) Faça a inversão da primeira String.
 - d) Faça a inversão da segunda String.
 - e) Insira a String "Teste" na segunda String, a partir do terceiro caractere.
- 8) Implemente um programa que, dadas duas Strings, a primeira contendo uma frase e a segunda uma palavra, determine quantas vezes a palavra aparece na frase

Arquivos

9) Reescreva o código abaixo utilizando a funcionalidade try-with-resources:

```
import java.io.*;
/**
 * @author prof657
public class ArquivoTry {
    /**
     * @param args the command line arguments
    public static void main(String[] args) {
        FileInputStream fin = null;
        FileOutputStream fout = null;
        try {
            fin = new FileInputStream("arquivo1.txt");
        } catch (IOException exc) {
            System.out.println("IOException: programa falhou.");
        }
        try {
            fout = new FileOutputStream("arquivo2.txt");
        } catch (IOException exc) {
            System.out.println("IOException: programa falhou.");
        }
        try {
            if (fin != null && fout != null) {
                int c = fin.read();
                fout.write(c);
        } catch (IOException exc) {
            System.out.println("IOException: programa falhou.");
        } finally {
            try {
                if (fin != null) {
                    fin.close();
            } catch (IOException exc) {
                System.out.println("IOException: programa falhou.");
            }
            try {
                if (fout != null) {
                    fout.close();
            } catch (IOException exc) {
                System.out.println("IOException: programa falhou.");
        }
    }
```

10) Crie três matrizes (A, B e C) de tamanho 5x3 do tipo inteiro. Armazenar as três matrizes em arquivo, na forma matricial padrão, utilizando a classe BufferedWriter.