

**Introdução à Ciência da Computação****Lista 11 – Manipulação de arquivos****Prof. Dr. Rogério Galante Negri**

---

1. Faça um programa que leia o nome e sobrenome de 30 alunos e armazene em um arquivo, de tal forma que o arquivo tenha um aluno por linha.
2. Faça um programa que leia um vetor de inteiros A de tamanho 20 e guarde seus valores em um arquivo, um por linha. Em seguida, reabra o arquivo e leia os elementos para o vetor B, verificando se os valores foram gravados corretamente
3. Implemente um programa que faça a leitura de dados de um arquivo (gravar dados da Tabela 1 em um arquivo e usar no exercício) e compute as seguintes estatísticas:
  - a) Média e desvio padrão de cada variável (coluna), separadamente;
  - b) Média e desvio padrão de todos os dados;
  - c) Coeficiente de Correlação de Pearson entre cada par de variáveis. Tal coeficiente determina o nível de relação entre dois conjuntos de observações, onde +1 indica relação positiva perfeita (o aumento do valor de uma variável também provoca o aumento da outra), -1 indica relação negativa perfeita (o aumento do valor de uma variável provoca a diminuição da outra). Valor 0 indica que não há relação entre as variáveis. Valores intermediários indicam relações intermediárias. O valor deste coeficiente é computado por:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{(x_i - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{(y_i - \bar{y})^2}}.$$

Tab. 1: Dados observados sobre variáveis  $X$ ,  $Y$  e  $Z$ . Adaptado de  
<http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/eda/section1/eda16.htm>

$X$	$Y$	$Z$
9.14	7.46	6.58
8.14	6.77	5.76
8.74	12.74	7.71
8.77	7.11	8.84
9.26	7.81	8.47
8.1	8.84	7.04
6.13	6.08	5.25
3.1	5.39	12.5
9.13	8.15	5.56
7.26	6.42	7.91
4.74	5.73	6.89