

## Exercícios – Lista 6 (Arrays unidimensionais – Exercícios Iniciais)

**Disciplina:** INE5603 (20072) - Programação Orientada a Objetos I      **Turma:** 0138D

**Professora:** Carla Merkle Westphall

1. Escreva um `main` Java que preenche um array de tamanho 10 com números lidos pelo teclado.
2. Escreva um `main` Java que solicita 8 inteiros ao usuário e guarda esses valores em um array. Depois o programa deve descobrir e exibir qual a posição do elemento de maior valor.
3. Escreva um `main` Java que solicita 5 valores ao usuário, armazena esses valores em um array chamado `vet1` de inteiros. Depois, copia o conteúdo desse array para um segundo array chamado `vet2`. O programa deve imprimir os dois arrays na tela.
4. Modifique o exercício 3 de forma que o conteúdo de `vet1` seja copiado para `vet2` de forma invertida. Veja o exemplo:

Vetor Original

1	5	0	4	9
---	---	---	---	---

Vetor Invertido

9	4	0	5	1
---	---	---	---	---

Detalhe: o programa deve ser genérico de forma que independente do tamanho do vetor, a inversão será realizada corretamente.

5. Escrever um `main` Java que lê 20 números reais e armazena esses valores em um array. O programa deve calcular a média aritmética dos valores do vetor e imprimir todos os valores menores do que a média calculada.
6. Crie uma classe denominada `OperaComArray`, que tenha como atributo um array de inteiros que deve ser iniciado no construtor da classe – o tamanho do array deve ser recebido como parâmetro e os valores do array devem ser gerados aleatoriamente dentro do construtor. Crie e teste métodos para:
  - a. retornar a soma dos elementos do array
  - b. retornar a média dos valores do array
  - c. retornar o último elemento do array
  - d. retornar o maior elemento do array
  - e. verificar se um número “x” passado como parâmetro existe no array. O método deve retornar `true` ou `false`.
7. Escreva uma classe `Profe` que tem dois arrays como atributo da classe. O primeiro array armazena os nomes dos professores. O segundo array armazena o tempo de profissão de cada um dos professores. Implemente o construtor que preenche os arrays com valores lidos pelo teclado. O construtor recebe o tamanho dos arrays no seu parâmetro. Escreva também um único método para mostrar os valores dos arrays. Faça uma classe de teste (`main` Java) para invocar os métodos implementados.
8. Defina uma classe `ArrayExemplo` cujo único atributo seja um array de unidimensional de números inteiros denominado `arrayInt`. Escreva dois métodos construtores para esta classe. O primeiro deve receber como parâmetro a dimensão de array e deve gerar seus valores aleatoriamente (entre 0 e 49). O segundo construtor não deve receber parâmetros, mas deve gerar internamente um número aleatório (entre 10 e 20 =  $(\text{int})(\text{Math.random}() * 11 + 10)$ ) e esta deve ser a dimensão do array e, em seguida, os valores para este array devem ser lidos de teclado. Esses arrays devem ser impressos através de um único método, externo aos construtores.