**FACAMP – Algoritmos e Programação**

**Lista de exercícios**

**Todas as operações que envolvam carregar valores em um arranjo (vetor) devem ser realizadas com índices, dentro de laços de repetição. Elabore um programa (classe Java, com método main) diferente para cada questão.**

1. Crie um vetor de 50 posições e carregue-o com 1, 2, 3, 4 ...49, 50.
2. Crie um vetor de 50 posições e carregue-o com 50, 49,48,47 ...., 3, 2 e 1.
3. Crie um vetor de 50 posições e carregue-o com números pares a partir de 2.
4. Crie um vetor de 50 posições e carregue-o com números ímpares a partir de 3.
5. Crie um vetor de 50 posições e carregue-o com múltiplos de 5.
6. Crie um vetor de 50 posições e carregue-o com múltiplos de um número fornecido pelo usuário.
7. Crie um vetor com a dimensão escolhida pelo usuário e carregue-o com números ímpares a partir de 5.
8. Faça um programa para obter do usuário oito números inteiros e armazená-los em um vetor. Em seguida, o programa deve copiar os números para outro vetor, mas em ordem inversa. Ao final, devem ser exibidos os elementos do segundo vetor na tela.
9. Crie um vetor de 50 posições e carregue-o com números aleatórios de 0 a 80.
10. Crie um vetor de 50 posições e carregue-o com números aleatórios de 27 a 248.
11. Crie um vetor com a dimensão escolhida pelo usuário e carregue-o com números aleatórios em um intervalo (mínimo a máximo) também escolhido pelo usuário. Em seguida, calcular e exibir a média dos números.
12. Crie um vetor com 100 posições e carregue-o com números aleatórios entre 9 a 370. Em seguida, coloque-o em ordem crescente e exiba-o.
13. Crie um vetor com 100 posições e carregue-o com números aleatórios entre 9 a 370. Em seguida, coloque-o em ordem decrescente e exiba-o.
14. Crie um vetor com 100 posições, com números aleatórios de 1 a 200, sem repetir.
15. Crie um vetor com 100 posições, com números aleatórios de 1 a 100, sem repetir.
16. Carregue em um vetor de 80 posições números aleatórios de 0 a 9.
    1. Conte quantos números existente no vetor acima são menores que 5 e quantos são maiores ou igual a 5. Apresente o resultado.
    2. Faça a mesma contagem, mas agora não em relação ao número 5, mas em relação a um número digitado pelo usuário.
17. Crie um vetor com 200 posições e carregue-o com números aleatórios entre 7 a 3756. Encontre e exiba o maior e o menor número.
18. Crie um programa para obter do usuário oito dígitos binários (0 ou 1) e armazená-los em um vetor de inteiros. Em seguida, o programa deve fazer a conversão dos oito bits para um número na base decimal, utilizando o método do polinômio (notação polinomial, vista na aula 2), e exibir ambos, o número binário (conjunto de bits fornecido) e o valor decimal obtido.

Dica: em Java, para obter um número inteiro aleatório, no intervalo entre MIN e MAX:

int numero;

numero = (int) (Math.random()\*(MAX - MIN + 1)) + MIN;