**FACAMP – Algoritmos e Programação**

**Lista de exercícios**

**Todas as operações que envolvam carregar ou acessar valores em uma matriz devem ser realizadas com índices, dentro de laços de repetição.**

**Elabore um programa (classe Java, com método main) diferente para cada questão.**

Os exercícios 1 a 13 se referem a uma Matriz de 4 linhas e 5 colunas de números inteiros.

1. Carregue a matriz com o valor 5
2. Carregue  a matriz com o i
3. Carregue  a matriz com o j
4. Carregue  a matriz com i+1
5. Carregue  a matriz com j+1
6. Carregue  a matriz com 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ....
7. Carregue  a matriz com 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ...
8. Carregue  a matriz com 10, 11, 12, 13, 14, 15 ...
9. Carregue a matriz com 10, 20, 30, 40, 50, 60 ...
10. Carregue a matriz com 19, 18, 17, 16, 15 ...
11. Carregue a matriz com 50, 49, 48, 47, 46 ...
12. Carregue a matriz com números sorteados de 1 a 50

Em seguida, carregue um vetor de 20 posições com os números da matriz acima

1. Carregue um vetor de 20 posições com números sorteados de 31 a 80

Em seguida, carregue a matriz com os valores do vetor acima

1. Carregue uma matriz de 5 linhas e 5 colunas com o número 5, mas na diagonal principal, o número 1.
2. Carregue uma matriz 3L X 4C com números aleatórios de 0 até 30 e ordena-los de forma crescente.
3. Carregue uma matriz 3L X 4C com números aleatórios de 0 até 30 e ordena-los de forma decrescente.
4. Uma fabrica usa as seguintes quantidades de peças para fazer um motor: 15 cm de fio cobre, 3 rolamentos, 2 escovas, 1 rotor. Dado o vetor que representa a quantidade de motores fabricados mês a mês:

        int[] qtd = {150, 132, 121,145,134,187,199,191,188,156,212,244};

Represente em matriz de 12 linhas e 4 colunas o consumo mensal de cada peça(fio, rolamento, escova, rotor).

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;