

Exercícios Laboratório Programação

Usando as classes que permitem a entrada de dados pelo usuário (Scanner ou JOptionPane), as classes String e Math, e vetores, implemente os exercícios:

- 1 - Criar um programa que leia dois nome e mostre a quantidade de letras de cada um, os nomes em maiúsculo, e se são iguais ou diferentes.
- 2 - Criar um programa que leia um valor decimal e mostre esse valor arredondado usando os três métodos de arredondamento da classe Math.
- 3 - Criar um programa que leia dois números e mostre o maior e o menor.
- 4 - Criar um programa que retorne um número aleatório de 0 a 100.
- 5 - Criar um programa que receba 10 valores inteiros e armazene-os em um vetor. Posteriormente o programa deve varrer o vetor e mostrar a soma, a média, o vetor em ordem inversa e gerar um novo vetor com o quadrado dos valores.
- 6 - Armazenar em um vetor uma quantidade de números informada pelo usuário inicialmente. Mostrar o vetor em ordem crescente e em ordem decrescente. Solicitar um novo valor do usuário e informar se existe ou não no vetor e em que posição.
- 7 - Criar um programa que entre com o nome e o número de telefone e valide os dados. Os nomes só podem ter caracteres alfabéticos e o telefone só numéricos. Use **Character.isDigit()**.
- 8 - Criar um programa que o usuário informe uma quantidade X de funcionários e a seguir informe os X nomes e X salários. O programa deve armazenar os dados em 2 vetores. Posteriormente, o programa deve varrer o vetor de salários e mostrar:
 - O maior salário (posição, nome e salário)
 - O menor salário (posição, nome e salário)
 - A média salarial
 - Os maiores que a média (nomes e salários)
 - Os menores que a média (nomes e salários)
- 9 - Criar um programa que leia um cpf e valide. Pesquise a fórmula para validação de CPF na internet.

Cálculo do primeiro dígito:

Separar os 9 dígitos e multiplicar cada um pelos números de 2 a 10 da direita para a esquerda (ex: 111.444.777 $\rightarrow 1*10+1*9+1*8+4*7+4*6+4*5+7*4+7*3+7*2$). A soma é dividida por 11. Se o resto da divisão for < 2 , o dígito é 0, senão, o dígito será 11 – o resto da divisão.

Ex: 111444777 \rightarrow soma = 162/11 = 14 resto 8, logo o dígito será 11-8 = 3 \rightarrow 111444777.3X

Cálculo do segundo dígito:

Acrescenta o primeiro dígito calculado e executa a mesma regra multiplicando de 2 a 11 da direita para a esquerda (ex: 1114447773 $\rightarrow 1 \cdot 11 + 1 \cdot 10 + 1 \cdot 9 + 4 \cdot 8 + 4 \cdot 7 + 4 \cdot 6 + 7 \cdot 5 + 7 \cdot 4 + 7 \cdot 3 + 3 \cdot 2$). A soma é dividida por 11. Se o resto da divisão for < 2 , o dígito é 0, senão, o dígito será $11 - \text{o resto da divisão}$.

Ex: 111444777.3 $\rightarrow \text{soma} = 204 / 11 = 18 \text{ resto } 6$, logo o dígito será $11 - 6 = 5 \rightarrow 111444777.35$