**Sistemas de Informação**

**Programação Orientada a Objetos - Introdução à Linguagem Java – Lista 01**

**Nome:Ana Beatriz Oliveira Silva Semestre: 3**

**Matrícula: 2023010173 Data: 05/03/24**

1. Faça um programa que imprima na tela os números de 1 a 20, um abaixo do outro

public class NumerosDeUmAVinte {

public void imprimirNumeros() {

for (int i = 1; i <= 20; i++) {

System.out.println(i);

}

}

public static void main(String[] args) {

NumerosDeUmAVinte numeros = new NumerosDeUmAVinte();

numeros.imprimirNumeros();

}

}

1. Faça um programa que leia 5 números e informe o maior número.

public class NumerosDeUmAVinte {

public void imprimirNumeros() {

for (int i = 1; i <= 20; i++) {

System.out.println(i);

}

}

public static void main(String[] args) {

NumerosDeUmAVinte numeros = new NumerosDeUmAVinte();

numeros.imprimirNumeros();

}

}

1. Faça um programa em poo que leia 5 números e informe a soma e a média dos números

import java.util.Scanner;

public class SomaEMedia {

public void calcularSomaEMedia() {

Scanner input = new Scanner(System.in);

int soma = 0;

for (int i = 0; i < 5; i++) {

System.out.print("Digite o numero " + (i + 1) + ": ");

int numero = input.nextInt();

soma += numero;

}

double media = (double) soma / 5;

System.out.println("A soma dos numeros e: " + soma);

System.out.println("A media dos numeros e: " + media);

}

public static void main(String[] args) {

SomaEMedia somaEMedia = new SomaEMedia();

somaEMedia.calcularSomaEMedia();

}

}

1. Faça um programa em poo no java que imprima na tela apenas os números ímpares entre 1 e 50.

public class NumerosImpares {

public static void main(String[] args) {

for (int i = 1; i <= 50; i++) {

if (i % 2 != 0) {

System.out.println(i);

}

}

}

}

5. Faça um programa que receba dois números inteiros e gere os números inteiros que

estão no intervalo compreendido por eles.

import java.util.Scanner;

public class IntervaloDeNumeros {

public static void main(String[] args) {

Scanner input = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite o primeiro numero inteiro: ");

int numero1 = input.nextInt();

System.out.print("Digite o segundo numero inteiro: ");

int numero2 = input.nextInt();

if (numero1 < numero2) {

for (int i = numero1; i <= numero2; i++) {

System.out.println(i);

}

} else {

for (int i = numero2; i <= numero1; i++) {

System.out.println(i);

}

}

}

}

6. Faça um Programa que peça as quatro notas de 10 alunos, calcule e armazene num

vetor a média de cada aluno, imprima o número de alunos com média maior ou igual

a 7.0.

import java.util.Scanner;

public class MediaAlunos {

public static void main(String[] args) {

Scanner input = new Scanner(System.in);

int numeroDeAlunos = 10;

double[] medias = new double[numeroDeAlunos];

int contador = 0;

for (int i = 0; i < numeroDeAlunos; i++) {

double somaNotas = 0;

System.out.println("Digite as quatro notas do aluno " + (i + 1) + ":");

for (int j = 0; j < 4; j++) {

System.out.print("Nota " + (j + 1) + ": ");

double nota = input.nextDouble();

somaNotas += nota;

}

medias[i] = somaNotas / 4;

if (medias[i] >= 7.0) {

contador++;

}

}

System.out.println("O numero de alunos com media maior ou igual a 7.0 e: " + contador);

}

}

7. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros, mostre a soma, a

multiplicação e os números.

import java.util.Scanner;

public class OperacoesVetor {

public static void main(String[] args) {

Scanner input = new Scanner(System.in);

int[] vetor = new int[5];

System.out.println("Digite 5 numeros inteiros:");

// Lendo os numeros e armazenando no vetor

for (int i = 0; i < 5; i++) {

System.out.print("Numero " + (i + 1) + ": ");

vetor[i] = input.nextInt();

}

// Calculando a soma e a multiplicacao

int soma = 0;

int multiplicacao = 1;

for (int i = 0; i < 5; i++) {

soma += vetor[i];

multiplicacao \*= vetor[i];

}

// Mostrando os numeros, a soma e a multiplicacao

System.out.print("Numeros: ");

for (int i = 0; i < 5; i++) {

System.out.print(vetor[i] + " ");

}

System.out.println("\nSoma: " + soma);

System.out.println("Multiplicacao: " + multiplicacao);

}

}

8. Faça um Programa que peça a idade e a altura de 5 pessoas, armazene cada

informação no seu respectivo vetor. Imprima a idade e a altura na ordem inversa a

ordem lida.

import java.util.Scanner;

public class Pessoa {

private int idade;

private double altura;

public Pessoa(int idade, double altura) {

this.idade = idade;

this.altura = altura;

}

public int getIdade() {

return idade;

}

public double getAltura() {

return altura;

}

public static void main(String[] args) {

Scanner input = new Scanner(System.in);

Pessoa[] pessoas = new Pessoa[5];

for (int i = 0; i < 5; i++) {

System.out.println("Pessoa " + (i + 1) + ":");

System.out.print("Digite a idade: ");

int idade = input.nextInt();

System.out.print("Digite a altura (em metros): ");

double altura = input.nextDouble();

pessoas[i] = new Pessoa(idade, altura);

}

System.out.println("\nIdades e alturas na ordem inversa:");

for (int i = 4; i >= 0; i--) {

System.out.println("Idade: " + pessoas[i].getIdade() + ", Altura: " + pessoas[i].getAltura() + " metros");

}

}

}

9. Faça um Programa em POO no java que leia um vetor A com 10 números inteiros, calcule e mostre a

soma dos quadrados dos elementos do vetor.

import java.util.Scanner;

public class SomaDosQuadrados {

public static void main(String[] args) {

Scanner input = new Scanner(System.in);

int[] vetorA = new int[10];

System.out.println("Digite 10 numeros inteiros para preencher o vetor:");

for (int i = 0; i < 10; i++) {

System.out.print("Digite o " + (i + 1) + " numero: ");

vetorA[i] = input.nextInt();

}

int somaDosQuadrados = 0;

for (int numero : vetorA) {

somaDosQuadrados += numero \* numero;

}

System.out.println("A soma dos quadrados dos elementos do vetor e: " + somaDosQuadrados);

}

}

10. Faça um Programa que leia dois vetores com 10 elementos cada. Gere um terceiro

vetor de 20 elementos, cujos valores deverão ser compostos pelos elementos

intercalados dos dois outros vetores.

import java.util.Scanner;

public class IntercalacaoDeVetores {

public static void main(String[] args) {

Scanner input = new Scanner(System.in);

int[] vetorA = new int[10];

int[] vetorB = new int[10];

int[] vetorC = new int[20];

System.out.println("Digite 10 numeros inteiros para preencher o primeiro vetor:");

for (int i = 0; i < 10; i++) {

System.out.print("Digite o " + (i + 1) + " numero: ");

vetorA[i] = input.nextInt();

}

System.out.println("Agora, digite 10 numeros inteiros para preencher o segundo vetor:");

for (int i = 0; i < 10; i++) {

System.out.print("Digite o " + (i + 1) + " numero: ");

vetorB[i] = input.nextInt();

}

for (int i = 0, j = 0; i < 20; i += 2, j++) {

vetorC[i] = vetorA[j];

vetorC[i + 1] = vetorB[j];

}

System.out.println("O terceiro vetor, composto pelos elementos intercalados dos dois primeiros vetores, e:");

for (int numero : vetorC) {

System.out.print(numero + " ");

}

}

}