Estrutura de repetição - Prática 5

1. Calcule e imprima a soma dos números inteiros entre 7 e 20, inclusive.

package com.mycompany.soma7e20;

public class Soma7e20 {

public static void main(String[] args) { int soma = 0;

for (int i = 7; i <= 20; i++) { soma += i;

}

System.out.println("A soma dos números entre 7 e 20 é " + soma + ".");

}

}

1. Leia 2 números inteiros positivos e que imprima todos os números inteiros existentes entre esses dois limites informados.

import java.util.Scanner;

public class Numerosinteiros {

public static void main(String[] args) { Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite o primeiro número inteiro : "); int num1 = sc.nextInt();

System.out.print("Digite o segundo número inteiro : "); int num2 = sc.nextInt();

System.out.println("Os números inteiros entre " + num1 + " e " + num2 + " são:");

for (int i = num1 + 1; i < num2; i++) { System.out.println(i);

}

}

}

1. Calcule o fatorial de um número. O fatorial de um número n é representado por n! e é calculado como apresentado abaixo:

n! = n x (n – 1) x (n – 2) x ... x 2 x 1, para n > 0 e 0! = 1. Exemplos:

5! = 5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120

4! = 4 x 3 x 2 x 1 = 24

3! = 3 x 2 x 1 = 6

2! = 2 x 1 = 2

1! = 1

0! = 1 (OBS: o fatorial de 0 é sempre 1).

O algoritmo deve ler um número natural informado pelo usuário a partir do teclado e informar o fatorial desse número. Se o usuário inserir um número negativo, o algoritmo deve informar que o número é inválido.

\*/

public class Fator {

public static void main(String[] args) { Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite um número natural: "); int n = sc.nextInt();

if (n < 0) {

System.out.println("Número inválido! Digite um número natural positivo.");

} else {

int fatorial = 1;

for (int i = n; i >= 1; i--) { fatorial \*= i;

}

System.out.println(n + "! = " + fatorial);

}

}

}

1. Leia uma quantidade indeterminada de idades e que calcule e mostre a média das idades informadas.

import java.util.Scanner;

public class MediaIdades {

public static void main(String[] args) { Scanner sc = new Scanner(System.in);

int idade, soma = 0, cont = 0; double media;

System.out.println("Digite as idades (digite um valor negativo para encerrar): ");

while (true) {

idade = sc.nextInt();

if (idade < 0) { break;

}

soma += idade; cont++;

}

if (cont == 0) {

System.out.println("Não foi informada nenhuma idade.");

} else {

media = (double) soma / cont;

System.out.println("A média das idades é: " + media);

}

}

}

package com.mycompany.mediadeidades;

1. Leia uma quantidade indeterminada de números inteiros e que exiba o maior e o menor número informado.

package com.mycompany.numeros;

import java.util.Scanner;

public class Numeros {

public static void main(String[] args) { Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int maior = Integer.MIN\_VALUE; int menor = Integer.MAX\_VALUE;

while (true) {

System.out.print("Digite um número inteiro : "); int numero = scanner.nextInt();

if (numero < 0) { break;

}

if (numero > maior) { maior = numero;

}

if (numero < menor) { menor = numero;

}

}

if (maior == Integer.MIN\_VALUE) { System.out.println("Nenhum número foi informado.");

} else {

System.out.println("O maior número informado foi " + maior); System.out.println("O menor número informado foi " + menor);

}

}

}

1. Leia a idade de 10 pessoas, calcule e mostre a média das idades informadas.

package com.mycompany.javaidade;

import java.util.Scanner;

public class Javaidade {

public static void main(String[] args) { Scanner sc = new Scanner(System.in); int soma = 0;

for (int i = 1; i <= 10; i++) {

System.out.print("Digite a idade da " + i + "ª pessoa: "); int idade = sc.nextInt();

soma += idade;

}

double media = (double) soma / 10;

System.out.println("A média das idades é: " + media);

}

}

1. Leia 10 números inteiros e que exiba o maior e o menor número informados.

package com.mycompany.maioremenor;

import java.util.Scanner;

public class Maioremenor {

public static void main(String[] args) { Scanner sc = new Scanner(System.in);

int maior = Integer.MIN\_VALUE; int menor = Integer.MAX\_VALUE;

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

System.out.print("Digite um número inteiro: "); int numero = sc.nextInt();

if (numero > maior) { maior = numero;

}

if (numero < menor) { menor = numero;

}

}

System.out.println("Maior número: " + maior); System.out.println("Menor número: " + menor);

sc.close();

}

}

1. Leia dois números inteiros e que imprima a potência do primeiro elevado ao segundo, utilizando somente operações de multiplicação.

package com.mycompany.potencia;

import java.util.Scanner;

public class Potencia {

public static void main(String[] args) { Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite a base: "); int base = sc.nextInt();

System.out.print("Digite o expoente: "); int expoente = sc.nextInt();

int resultado = 1;

for (int i = 1; i <= expoente; i++) { resultado \*= base;

}

System.out.println(base + " elevado a " + expoente + " = " + resultado);

}

}

1. Leia um número e que imprima os números ímpares de 1 até o número informado. package com.mycompany.numeroimpar;

import java.util.Scanner;

public class Numeroimpar {

public static void main(String[] args) { Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite um número inteiro positivo: "); int num = sc.nextInt();

System.out.println("Números ímpares de 1 a " + num + ":"); for (int i = 1; i <= num; i++) {

if (i % 2 != 0) {

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

}

}

}

}

1. Leia a idade e o sexo de 10 pessoas. Em seguida, mostre quantas pessoas do sexo feminino existem entre 20 e 40 anos.

package com.mycompany.contagemdemulheres;

import java.util.Scanner;

public class Contagemdemulheres { public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int idade, contMulheres = 0; char sexo;

for(int i=1; i<=10; i++) {

System.out.print("Digite a idade da " + i + "ª pessoa: "); idade = sc.nextInt();

System.out.print("Digite o sexo da " + i + "ª pessoa (M/F): "); sexo = sc.next().charAt(0);

if(sexo == 'F' && idade >= 20 && idade <= 40) { contMulheres++;

}

}

System.out.println("O número de mulheres com idade entre 20 e 40 anos é: " + contMulheres);

}

}

1. Leia o sexo e o peso de 10 pessoas. Em seguida, mostre quantas pessoas do sexo masculino possuem peso entre 60 e 80 kg, bem como a quantidade de mulheres que possuem peso entre 50 e 70 kg.

package com.mycompany.comparacaodepeso;

import java.util.Scanner;

public class Comparacaodepeso { public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int qtdH = 0; // quantidade de homens com peso entre 60 e 80 kg int qtdM = 0; // quantidade de mulheres com peso entre 50 e 70 kg

for (int i = 1; i <= 10; i++) {

System.out.printf("Informe o sexo (M/F) da %dª pessoa: ", i); char sexo = sc.next().charAt(0);

System.out.printf("Informe o peso (em kg) da %dª pessoa: ", i); double peso = sc.nextDouble();

if (sexo == 'M') {

if (peso >= 60 && peso <= 80) { qtdH++;

}

} else if (sexo == 'F') {

if (peso >= 50 && peso <= 70) { qtdM++;

}

}

}

System.out.printf("Quantidade de homens com peso entre 60 e 80 kg: %d\n", qtdH); System.out.printf("Quantidade de mulheres com peso entre 50 e 70 kg: %d\n", qtdM);

sc.close();

}

}

1. Calcule e mostre a tabuada de multiplicação de um número informado pelo usuário no teclado.

Exemplo:

Informe um número: 7 7 x 0 = 0

7 x 1 = 7

7 x 2 = 14

7 x 3 = 21

7 x 4 = 28

7 x 5 = 35

7 x 6 = 42

7 x 7 = 49

7 x 8 = 56

7 x 9 = 63

7 x 10 = 70

package com.mycompany.multiplicacaoetabuadaex11;

import java.util.Scanner;

public class Multiplicacaoetabuadaex11 { public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite um número: "); int num = sc.nextInt();

for (int i = 0; i <= 10; i++) { int res = num \* i;

System.out.printf("%d x %d = %d%n", num, i, res);

}

sc.close();

}

}