Estrutura Condicional- prática 2

@ccaagust

1. Receba as duas notas de um aluno, calcule sua média, e que imprima a sua situação:

>= 7 -> Aprovado

< 7 -> Reprovado

public class MediaAluno {

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

System.out.print("Digite sua primeira nota: "); double nota1 = sc.nextDouble();

System.out.print("Digite sua segunda nota: "); double nota2 = sc.nextDouble();

double media = (nota1 + nota2) / 2; System.out.println("Média: " + media);

if (media >= 7) { System.out.println("Situação: Aprovado");

} else {

System.out.println("Situação: Reprovado");

}

}

}

1. Leia os três lados de um triângulo e imprima o tipo de triângulo:
2. Equilátero: os três lados são iguais.
3. Isósceles: 2 lados são iguais.
4. Escaleno: 3 lados diferentes.

import java.util.Scanner;

public class TipoTriangulo {

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

System.out.print("Digite o primeiro lado do triângulo: "); double lado1 = sc.nextDouble();

System.out.print("Digite o segundo lado do triângulo: "); double lado2 = sc.nextDouble();

System.out.print("Digite o terceiro lado do triângulo: "); double lado3 = sc.nextDouble();

if (lado1 == lado2 && lado1 == lado3) { System.out.println("Triângulo equilátero.");

} else if (lado1 == lado2 || lado1 == lado3 || lado2 == lado3) { System.out.println("Triângulo isósceles.");

} else {

System.out.println("Triângulo escaleno.");

}

1. Receba 3 notas no intervalo [0, 10] de um aluno, calcule e apresente uma mensagem de acordo com sua média:

import java.util.Scanner;

public class MediaNotas {

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite a primeira nota: "); double nota1 = sc.nextDouble();

System.out.print("Digite a segunda nota: "); double nota2 = sc.nextDouble();

System.out.print("Digite a terceira nota: "); double nota3 = sc.nextDouble();

double media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3;

if (media >= 7.0) { System.out.println("Aprovado!");

} else if (media >= 5.0 && media < 7.0) { System.out.println("Recuperação.");

} else {

System.out.println("Reprovado.");

}

sc.close();

}

}

1. Determine a situação de peso de um indivíduo determinada através do IMC (Índice de Massa Corpórea). O IMC é definido como a relação entre o peso (em kg) e o quadrado da Altura (em m) do indivíduo: IMC = PESO / ALTURA2

. A situação do peso é indicada na

tabela ao lado:

import java.util.Scanner;

public class Main {

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

// Recebe o peso e altura do usuário System.out.print("Digite o peso em kg: "); double peso = sc.nextDouble();

System.out.print("Digite a altura em metros: "); double altura = sc.nextDouble();

// Calcula o IMC

double imc = peso / (altura \* altura);

// Verifica a situação de peso de acordo com a tabela String situacaoPeso;

if (imc < 18.5) {

situacaoPeso = "Abaixo do peso";

} else if (imc < 25) { situacaoPeso = "Normal";

} else if (imc < 30) { situacaoPeso = "Sobrepeso";

} else if (imc < 35) { situacaoPeso = "Obesidade ";

} else if (imc < 40) {

situacaoPeso = "Obesidade mórbida";

} else {

situacaoPeso = "Procure um médico ";

}

// Imprime a situação de peso

System.out.printf("O seu IMC é %.2f e sua situação de peso é %s\n", imc, situacaoPeso);

sc.close();

}

}

1. Implemente um algoritmo que retorne o valor da função abaixo após receber um valor qualquer de entrada:

(Professor, eu e meu grupo tivemos dificuldades nessa questão, por tanto não conseguimos resolver)

import java.util.Scanner;

public class VerificarTriangulo {

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

// Lê os valores de X, Y e Z System.out.print("Digite o valor de X: "); double x = sc.nextDouble(); System.out.print("Digite o valor de Y: "); double y = sc.nextDouble(); System.out.print("Digite o valor de Z: "); double z = sc.nextDouble();

// Verifica se os valores formam um triângulo if (x < y + z && y < x + z && z < x + y) {

System.out.println("verdadeiro");

} else {

System.out.println("Falso");

}

sc.close();

}

}

1. Resolva uma equação de segundo grau, realizando consistências dos valores dos

coeficientes (“a”, “b” e “c”) e do discriminante (delta), conforme descrito abaixo.

1. Se os coeficientes “a”, “b” e “c” forem iguais a zero, apresentar a mensagem

"Igualdade confirmada: 0 = 0".

1. Se os coeficientes “a” e “b” forem iguais a zero e o coeficiente “c” for

diferente de zero, apresentar a mensagem “Coeficientes informados incorretamente”.

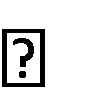
1. Caso o coeficiente “a” seja igual a zero e o coeficiente “b” for diferente de zero, deverá ser impressa a mensagem: “Esta é uma equação de primeiro grau” e deverá ser apresentado o valor da raiz real da equação (x = -c / b).
2. Caso o coeficiente “a” seja diferente de zero:
3. Deverá ser impressa a mensagem: “Esta é uma equação de segundo grau”.
4. Caso o discriminante seja negativo, deverá ser impressa a mensagem:

“Esta equação não possui raízes reais”.

1. Caso o discriminante seja zero, apresentar a mensagem “Esta equação possui duas raízes reais iguais”. Em seguida, apresentar o valor das

raízes da equação (x = -b / (2 \* a)).

1. Caso o discriminante seja maior que zero, apresentar a mensagem “Esta equação possui duas raízes reais diferentes”. Em seguida, apresentar o valor das raízes da equação.

Equação do segundo grau: ax2 + bx + c = 0 Discriminante: = b2 – 4ac

Avalia sua implementação segundo os casos de teste abaixo:

a = 0, b = 0 e c = 0 -> "Igualdade confirmada: 0 = 0"

a = 0, b = 0 e c = 8 -> “Coeficientes informados incorretamente”

a = 0, b = 2 e c = -8 -> “Esta é uma equação de primeiro grau: x = 4”

a = 10, b = -4 e c = 12 -> “Esta é uma equação de segundo grau. Esta equação não possui

raízes reais (delta < 0): delta = -464”

a = 4, b = -4 e c = 1 -> “Esta é uma equação de segundo grau. Esta equação possui duas

raízes reais iguais: x' = x'' = 0.5”

a = 1, b = 6 e c = 7 -> “Esta é uma equação de segundo grau. Esta equação possui duas

raízes reais diferentes: delta = 8, x' = -1.59, x'' = -4.41” import java.util.Scanner;

public class Equacao20Grau {

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

// Leitura dos coeficientes a, b e c System.out.print("Digite o coeficiente a: "); double a = sc.nextDouble(); System.out.print("Digite o coeficiente b: "); double b = sc.nextDouble(); System.out.print("Digite o coeficiente c: "); double c = sc.nextDouble();

double delta = b \* b - 4 \* a \* c;

// Caso a = b = c = 0

if (a == 0 && b == 0 && c == 0) { System.out.println("Igualdade confirmada: 0 = 0");

}

// Caso a = b = 0 e c != 0

else if (a == 0 && b == 0 && c != 0) { System.out.println("Coeficientes informados incorretamente");

}

// Caso a = 0 e b != 0

else if (a == 0 && b != 0) { double x = -c / b;

System.out.println("Esta é uma equação de primeiro grau: x = " + x);

}

// Caso a != 0 else {

System.out.println("Esta é uma equação de segundo grau.");

// Caso delta < 0 if (delta < 0) {

System.out.println("Esta equação não possui raízes reais (delta < 0): delta = " + delta);

}

// Caso delta = 0 else if (delta == 0) {

double x = -b / (2 \* a);

System.out.println("Esta equação possui duas raízes reais iguais: x' = x'' = " + x);

}

// Caso delta > 0 else {

double x1 = (-b + Math.sqrt(delta)) / (2 \* a); double x2 = (-b - Math.sqrt(delta)) / (2 \* a);

System.out.println("Esta equação possui duas raízes reais diferentes: delta = " + delta + ", x'

= " + x1 + ", x'' = " + x2);

}

}

sc.close();

}

}

1. Informe o preço dos produtos de uma loja, conforme indicado na tabela abaixo. O algoritmo deve receber o código do produto como entrada.

public class Lojadoscria {

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

System.out.print("Digite o código do produto: "); int codigo = sc.nextInt();

switch (codigo) { case 1:

System.out.println("Sapato - R$ 99,99"); break;

case 2:

System.out.println("Bolsa - R$ 103,89"); break;

case 3:

System.out.println("Camisa - R$ 49,98"); break;

case 4:

System.out.println("Calça - R$ 89,72"); break;

case 5:

System.out.println("Blusa - R$ 97,35"); break;

default:

System.out.println("Código inválido.");

}

}

}

1. Receba 2 números e mostre o seguinte menu:
2. - Somar os dois números.
3. - Multiplicar os dois números.
4. - Subtrair o número maior pelo número menor (se os dois forem iguais, retorne zero). 4 - Dividir o primeiro número pelo segundo (lembre-se de que não existe divisão por zero).

De acordo com a opção escolhida, o algoritmo deve apresentar o resultado correspondente.

import java.util.Scanner;

public class Calculadora {

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

System.out.print("Digite o primeiro número: "); double num1 = input.nextDouble();

System.out.print("Digite o segundo número: "); double num2 = input.nextDouble();

System.out.println("Escolha uma das opções:"); System.out.println("1 - Somar os dois números"); System.out.println("2 - Multiplicar os dois números");

System.out.println("3 - Subtrair o número maior pelo número menor"); System.out.println("4 - Dividir o primeiro número pelo segundo");

int opcao = input.nextInt();

switch (opcao) { case 1:

double soma = num1 + num2;

System.out.println("Resultado: " + soma); break;

case 2:

double produto = num1 \* num2; System.out.println("Resultado: " + produto); break;

case 3:

if (num1 == num2) { System.out.println("Resultado: 0");

} else if (num1 > num2) {

double diferenca = num1 - num2; System.out.println("Resultado: " + diferenca);

} else {

double diferenca = num2 - num1; System.out.println("Resultado: " + diferenca);

}

break; case 4:

if (num2 == 0) {

System.out.println("Não é possível dividir por zero.");

} else {

double divisao = num1 / num2; System.out.println("Resultado: " + divisao);

}

break; default:

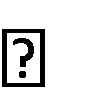
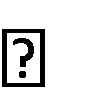
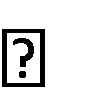
System.out.println("Opção inválida."); break;

}

}

}

1. Leia o número de diárias e calcule o total a ser pago pelo cliente de um hotel. O hotel cobra R$ 500,00 a diária e mais uma taxa de serviços. A taxa de serviços é de:

R$ 15,00 por dia, se número de diárias < 15. R$ 10,00 por dia, se número de diárias = 15. R$ 5,00 por dia, se número de diárias > 15.

import java.util.Scanner;

public class Hoteldoscria {

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

System.out.print("Digite o número de diárias: "); int numDiarias = input.nextInt();

double valorDiaria = 500.0; double taxaServicos;

if (numDiarias < 15) { taxaServicos = 15.0;

} else if (numDiarias == 15) { taxaServicos = 10.0;

} else {

taxaServicos = 5.0;

}

double total = valorDiaria \* numDiarias + taxaServicos \* numDiarias; System.out.printf("Total a ser pago: R$ %.2f", total);

input.close();

}

}

1. Leia a idade e sexo do cliente de uma academia de musculação e imprima o valor da mensalidade a ser paga. A academia possui a seguinte tabela para cobrança da mensalidade de seus clientes:

HOMENS MULHERES

até 15 anos 60,00 até 18 anos 60,00

16 a 18 anos 75,00 19 a 25 anos 90,00

19 a 30 anos 90,00 26 a 40 anos 85,00

31 a 40 anos 85,00 Acima de 40 anos 80,00

Acima de 40 anos 80,00

1. Leia a idade e sexo do cliente de uma academia de musculação e imprima o valor da mensalidade a ser paga. A academia possui a seguinte tabela para cobrança da mensalidade de seus clientes:

HOMENS MULHERES

até 15 anos 60,00 até 18 anos 60,00

16 a 18 anos 75,00 19 a 25 anos 90,00

19 a 30 anos 90,00 26 a 40 anos 85,00

31 a 40 anos 85,00 Acima de 40 anos 80,00

Acima de 40 anos 80,00

import java.util.Scanner;

public class Academia {

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

System.out.print("Digite a idade do cliente: "); int idade = input.nextInt();

System.out.print("Digite o sexo do cliente (M/F): "); String sexo = input.next();

double mensalidade = 0.0;

if (sexo.equalsIgnoreCase("M")) { if (idade <= 15) {

mensalidade = 60.0;

} else if (idade >= 16 && idade <= 18) { mensalidade = 75.0;

} else if (idade >= 19 && idade <= 30) { mensalidade = 90.0;

} else if (idade >= 31 && idade <= 40) { mensalidade = 85.0;

} else {

mensalidade = 80.0;

}

} else if (sexo.equalsIgnoreCase("F")) {

if (idade <= 18) { mensalidade = 60.0;

} else if (idade >= 19 && idade <= 25) { mensalidade = 90.0;

} else if (idade >= 26 && idade <= 40) { mensalidade = 85.0;

} else {

mensalidade = 80.0;

}

}

System.out.printf("O valor da mensalidade é R$ %.2f%n", mensalidade);

input.close();

}

}

1. Leia a tipo de apartamento e a quantidade de dias em que um hóspede esteve hospedado em um hotel e apresente o total a ser pago. O hotel possui a seguinte tabela para cobrança da diária de seus clientes:

Apto Simples Apto Duplo

Número de diárias < 10 100,00 Número de diárias < 10 140,00

Número de diárias entre 10 e 15

90,00 Número de diárias entre

10 e 15

120,00

Número de diárias > 15 80,00 Número de diárias > 15 100,00

1. Receba comandos Git como entrada, a partir do teclado, e que apresente, na tela, uma explicação e exemplificação do comando informado.

Para esse algoritmo, pesquise, explique e exemplifique os comandos abaixo: git clone

git fetch git pull

O algoritmo deve receber um dos comandos acima como entrada e apresentar a explicação e exemplificação pesquisadas.