

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E SISTEMAS
Disciplina: ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS
Professor: Dr. Reinaldo

Solução dos exercícios de Estrutura Sequencial, Decisão e Repetição

Discente: Gabriele de Sousa Araújo
Matrícula: 20231002966

- Caso seja necessário Main.java: [Link](#)
- Main.java também está descrita nos trechos a seguir (após a linha):

```
/**
 * Exercício de Estrutura Sequencial, Decisão e Repetição
 * Criado por Gabriele Araújo (GitHub: GabrieleAraujo)
 * Data: [11/04/2024]
 * Disciplina: ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS
 * Este programa contém 30 exercícios sobre Estrutura Sequencial, Decisão e Repetição em
 * JAVA.
 */

import java.util.Calendar;
import java.util.Scanner;

public class Main {

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

        System.out.println("Escolha uma dessas operações:\n1 - Calcular Média ponderada\n2 -
Desconto no Preço de Produto" +
            "\n3 - Calcular Salário Final com Comissão\n4 - Calcular Novo Peso\n5 - Calcular
Área do Trapézio" +
            "\n6 - Calcular Área do Losango\n7 - Calcular Idade\n8 - Calcular Esfera\n9 -
Calcular Diagonais do Polígono" +
            "\n10 - Converter Moedas\n11 - Calcular Produto de Dois Números\n12 - Calcular
Média de Três Números" +
            "\n13 - Calcular Raízes de Equação do 2º Grau\n14 - Calcular Diferença entre Dois
Números" +
            "\n15 - Determinar Maior e Menor Número\n16 - Calcular distância entre Pontos
P(X1,Y1) e Q(X2,Y2)\n17 - Calcular IMC" +
            "\n18 - Idade para Votar e tirar CNH\n19 - Calcular pagamento de produto\n20 -
Mostrar Tabuada" +
            "\n21 - Mostrar números ímpares entre um intervalo\n22 - Atendimento Hospitalar
Universitário do Brasil Saúde S.A" +
            "\n23 - Responder questionário Cinema\n24 - Folha de Pagamento\n25 - Calcular
volume da esfera (por meio do raio)\n26 - Converter F para °C" +
            "\n27 - Método Fibonacci\n28 - Mostrar todos os números divisíveis por 4" +
```

"\n29 - Média aritmética dos números pares entre 13 e 73\n31 - Levantamento de
candidatos para preenchimento de vagas" +
"\n0 - Sair");

```
int op;  
do {  
    System.out.print("Digite uma opção (0 para sair): ");  
    op = opcao.nextInt();  
    switch (op) {  
        case 0:  
            System.out.println("Saindo do sistema...");  
            break;  
        case 1:  
            calcularMediaPonderada();  
            break;  
        case 2:  
            calcularPrecoProduto();  
            break;  
        case 3:  
            calcularComissao();  
            break;  
        case 4:  
            calcularNovoPeso();  
            break;  
        case 5:  
            calcularAreaTrapezio();  
            break;  
        case 6:  
            calcularAreaLosango();  
            break;  
        case 7:  
            calcularIdade();  
            break;  
        case 8:  
            calcularEsfera();  
            break;  
        case 9:  
            calcularDiagonaisPoligono();  
            break;  
        case 10:  
            converterMoedas();  
            break;  
        case 11:  
            calcularProduto();  
            break;  
        case 12:  
            calcularMediaTresNumeros();  
            break;  
        case 13:  
            calcularEquacaoSegundoGrau();
```

```
        break;
case 14:
    calcularDiferenca();
    break;
case 15:
    determinarMaiorMenor();
    break;
case 16:
    calcularDistanciaEntrePontos();
    break;
case 17:
    calcularIMC();
    break;
case 18:
    verificarIdadeParaVotarECNH();
    break;
case 19:
    calcularValorAPagar();
    break;
case 20:
    mostrarTabuada();
    break;
case 21:
    mostrarNumerosImpares();
    break;
case 22:
    atendimentoHospitalar();
    break;
case 23:
    feedbackCinema();
    break;
case 24:
    salarioEmpresa();
    break;
case 25:
    calcularVolumeEsfera();
    break;
case 26:
    converterFahrenheitParaCelsius();
    break;
case 27:
    calcularFibonacci();
    break;
case 28:
    mostrarDivisiveisPorQuatro();
    break;
case 29:
    calcularMediaPares13e73();
    break;
case 31:
```

```

        preenchimentoVagas();
        break;
    default:
        System.out.println("Opção inválida. Tente novamente.");
        break;
    }
} while (op != 0);

opcao.close();
}

```

// Exercício 1

```

public static void calcularMediaPonderada() {
    float nota1, nota2, mediaponderada;
    Scanner notas = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite a nota 1: ");
    nota1 = notas.nextFloat();
    System.out.println("Digite a nota 2: ");
    nota2 = notas.nextFloat();
    mediaponderada = ((nota1 * 2) + (nota2 * 3)) / 5;
    System.out.println("Média ponderada: " + mediaponderada);
}

```

// Exercício 2

```

public static void calcularPrecoProduto() {
    float price, new_price;
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o preço do produto: ");
    price = sc.nextFloat();
    new_price = (float) (price - (price * 0.25));
    System.out.println("O novo preço é: " + new_price);
}

```

// Exercício 3

```

public static void calcularComissao() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o salário fixo: ");
    double salarioFixo = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite o valor das vendas: ");
    double vendas = sc.nextDouble();
    double comissao = vendas * 0.04;
    System.out.println("Comissão: R$" + comissao);
    double salarioFinal = salarioFixo + comissao;
    System.out.println("Salário Final: R$" + salarioFinal);
}

```

// Exercício 4

```

public static void calcularNovoPeso() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);

```

```

System.out.println("Digite o peso: ");
double peso = sc.nextDouble();
double novoPesoEngordar = peso * 1.15;
System.out.println("Novo peso se engordar 15%: " + novoPesoEngordar + " kg");
double novoPesoEmagrecer = peso * 0.80;
System.out.println("Novo peso se emagrecer 20%: " + novoPesoEmagrecer + " kg");
}

```

```

// Exercício 5 - Fórmula:  $A = ((B+b)*h)/2$ 
public static void calcularAreaTrapezio() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o valor da base maior (B): ");
    double baseMaior = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite o valor da base menor (b): ");
    double baseMenor = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite o valor da altura (h): ");
    double altura = sc.nextDouble();
    double area = ((baseMaior + baseMenor) * altura) / 2;
    System.out.println("Área do trapézio: " + area);
}

```

```

// Exercício 6 - Fórmula:  $A = (D*d)/2$ 
public static void calcularAreaLosango() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o valor da diagonal maior (D): ");
    double diagonalMaior = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite o valor da diagonal menor (d): ");
    double diagonalMenor = sc.nextDouble();
    double area = (diagonalMaior * diagonalMenor) / 2;
    System.out.println("Área do losango: " + area);
}

```

```

// Exercício 7
public static void calcularIdade() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o ano de nascimento: ");
    int anoNascimento = sc.nextInt();
    System.out.println("Digite o ano atual: ");
    int anoAtual = sc.nextInt();
    int idadeAnos = anoAtual - anoNascimento;
    System.out.println("Idade em anos: " + idadeAnos);
    int idadeMeses = idadeAnos * 12; //meses
    System.out.println("Idade em meses: " + idadeMeses);
    int idadeDias = idadeAnos * 365; //dias
    System.out.println("Idade em dias: " + idadeDias);
    int idadeSemanas = idadeAnos * 52; //idade de dias/semanas
    System.out.println("Idade em semanas: " + idadeSemanas);
}

```

```

// Exercício 8

```

```

public static void calcularEsfera() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o raio da esfera: ");
    double raio = sc.nextDouble();
    double comprimento = 2 * Math.PI * raio; //Comprimento da esfera = 2*pi*raio
    System.out.println("Comprimento da esfera: " + comprimento);
    double area = 4 * Math.PI * Math.pow(raio, 2); //área da esfera = 4*pi*(raio^2)
    System.out.println("Área da esfera: " + area);
    double volume = (4.0 / 3) * Math.PI * Math.pow(raio, 3); //volume = 4*pi*(r^3/3)
    System.out.println("Volume da esfera: " + volume);
}

```

// Exercício 9 - Fórmula: $d = (n(n-3))/2$

```

public static void calcularDiagonaisPoligono() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o número de lados do polígono convexo: ");
    int numLados = sc.nextInt();
    int diagonais = (numLados * (numLados - 3)) / 2;
    System.out.println("Número de diagonais do polígono: " + diagonais);
}

```

// Exercício 10

```

public static void converterMoedas() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o valor em reais que deseja converter: ");
    double valorEmReais = sc.nextDouble();
    double dolares = valorEmReais * 0.1893;
    System.out.println("Valor em dólares: $" + dolares);
    double marcoAlemao = valorEmReais * 2.79195;
    System.out.println("Valor em marcos alemães: " + marcoAlemao + " DEM");
    double euros = valorEmReais * 0.178;
    System.out.println("Valor em euros: " + euros + " EUR");
    double libras = valorEmReais * 0.1521;
    System.out.println("Valor em libras esterlinas: £" + libras);
}

```

// Exercício 11

```

public static void calcularProduto() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o primeiro número: ");
    double num1 = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite o segundo número: ");
    double num2 = sc.nextDouble();
    double produto = num1 * num2;
    System.out.println("O produto dos números é: " + produto);
}

```

// Exercício 12

```

public static void calcularMediaTresNumeros() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);

```

```

System.out.println("Digite o primeiro número: ");
double num1 = sc.nextDouble();
System.out.println("Digite o segundo número: ");
double num2 = sc.nextDouble();
System.out.println("Digite o terceiro número: ");
double num3 = sc.nextDouble();
double media = (num1 + num2 + num3) / 3;
System.out.println("A média dos números é: " + media);
}

```

// Exercício 13 - Fórmula: $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$ / $\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$

```

public static void calcularEquacaoSegundoGrau() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o valor de a: ");
    double a = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite o valor de b: ");
    double b = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite o valor de c: ");
    double c = sc.nextDouble();
    double delta = b * b - 4 * a * c;
    if (delta >= 0) { // raízes:  $x = (-b \pm \sqrt{\Delta}) / (2 \cdot a)$ 
        double raiz1 = (-b + Math.sqrt(delta)) / (2 * a);
        double raiz2 = (-b - Math.sqrt(delta)) / (2 * a);
        System.out.println("As raízes da equação são: " + raiz1 + " e " + raiz2);
    } else {
        System.out.println("Não é possível calcular as raízes reais para esta equação.");
    }
}

```

// Exercício 14

```

public static void calcularDiferenca() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o primeiro número: ");
    double num1 = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite o segundo número: ");
    double num2 = sc.nextDouble();
    double diferenca;
    if (num1 > num2) {
        diferenca = num1 - num2;
    }
    else {
        diferenca = num2 - num1;
    }
    System.out.println("A diferença entre os números é: " + diferenca);
}

```

// Exercício 15

```

public static void determinarMaiorMenor() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o primeiro número: ");
}

```

```

int num1 = sc.nextInt();
System.out.println("Digite o segundo número: ");
int num2 = sc.nextInt();
System.out.println("Digite o terceiro número: ");
int num3 = sc.nextInt();
int maior = Math.max(num1, Math.max(num2, num3));
System.out.println("O maior número é: " + maior);
int menor = Math.min(num1, Math.min(num2, num3));
System.out.println("O menor número é: " + menor);
}

```

```

// Exercício 16 - Fórmula=  $dAB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ 
public static void calcularDistanciaEntrePontos() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite as coordenadas do ponto P (X1,Y1): ");
    double x1 = sc.nextDouble();
    double y1 = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite as coordenadas do ponto Q (X2,Y2): ");
    double x2 = sc.nextDouble();
    double y2 = sc.nextDouble();

    double distancia = Math.sqrt(Math.pow(x2 - x1, 2) + Math.pow(y2 - y1, 2));
    System.out.println("A distância entre os pontos P e Q é: " + distancia);
}

```

```

// Exercício 17
public static void calcularIMC() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    // letra a - IMC
    System.out.println("Digite o peso (em kg): ");
    double peso = sc.nextDouble();
    System.out.println("Digite a altura (em metros): ");
    double altura = sc.nextDouble();

    double imc = peso / (altura * altura);
    System.out.println("Seu IMC é: " + imc);

    // letra b - Classificação do IMC
    if (imc < 19.99) {
        System.out.println("Classificação: Magreza");
    } else if (imc >= 20 && imc <= 24.99) {
        System.out.println("Classificação: Normal");
    } else if (imc >= 25 && imc <= 29.99) {
        System.out.println("Classificação: Excesso de Peso");
    } else if (imc >= 30 && imc <= 35) {
        System.out.println("Classificação: Obesidade");
    } else {
        System.out.println("Classificação: Grande Obesidade");
    }
}

```



```
}
```

```
// Exercício 18
```

```
public static void verificarIdadeParaVotarECNH() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o ano de nascimento: ");
    int anoNascimento = sc.nextInt();
    // Calculando a idade
    int anoAtual = Calendar.getInstance().get(Calendar.YEAR);
    int idade = anoAtual - anoNascimento;
    System.out.println("Sua idade é: " + idade + " anos.");

    // Verificando se a pessoa tem idade para votar e obter CNH
    if (idade >= 16) {
        System.out.println("Você tem idade para votar.");
    } else {
        System.out.println("Você ainda não tem idade para votar.");
    }
    if (idade >= 18) {
        System.out.println("Você tem idade para obter a Carteira de Habilitação (CNH).");
    } else {
        System.out.println("Você ainda não tem idade para obter a Carteira de Habilitação (CNH).");
    }
}
```

```
// Exercício 19
```

```
public static void calcularValorAPagar() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o preço normal de etiqueta do produto: ");
    double precoEtiqueta = sc.nextDouble();
    System.out.println("Escolha a condição de pagamento:");
    System.out.println("1 - À vista em dinheiro ou cheque (recebe 20% de desconto)");
    System.out.println("2 - À vista no cartão de crédito (recebe 10% de desconto)");
    System.out.println("3 - Em duas vezes (preço normal da etiqueta sem juros)");
    System.out.println("4 - Em três vezes (preço normal de etiqueta mais juros de 5%)");
    int escolha = sc.nextInt();
    double valorAPagar;
    switch (escolha) {
        case 1:
            valorAPagar = precoEtiqueta * 0.8; // Desconto de 20%
            break;
        case 2:
            valorAPagar = precoEtiqueta * 0.9; // Desconto de 10%
            break;
        case 3:
            valorAPagar = precoEtiqueta / 2; // Preço normal em duas vezes sem juros
            System.out.println("O valor parcelado é: 2x de R$" + valorAPagar);
            break;
        case 4:
            // ...
    }
}
```

```

        valorAPagar = (precoEtiqueta / 3 ) * 1.05; // Preço normal mais juros de 5%
        System.out.println("O valor parcelado é: 3x de R$" + valorAPagar + " incluindo 5%
de juros");
        break;
    default:
        System.out.println("Opção inválida!");
        return;
    }
    System.out.println("O valor a ser pago é: R$" + valorAPagar);
}

```

// Exercício 20

```

public static void mostrarTabuada() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("De qual número você quer ver a Tabuada? ");
    int num = sc.nextInt();
    System.out.println("Tabuada do " + num + ":");
    for (int i = 0; i <= 10; i++) {
        System.out.println(num + " x " + i + " = " + (num * i));
    }
}

```

// Exercício 21

```

public static void mostrarNumerosImpares() {
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o primeiro número do intervalo:");
    int Num1 = scanner.nextInt();
    System.out.println("Digite o segundo número do intervalo:");
    int Num2 = scanner.nextInt();

    // Garantindo que o 1º número seja menor que o 2º
    if (Num1 > Num2) {
        int temp = Num1;
        Num1 = Num2;
        Num2 = temp;
    }
    System.out.println("Números ímpares no intervalo de " + Num1 + " a " + Num2 + ":");
    for (int i = Num1; i <= Num2; i++) {
        if ((i & 1) == 1) { // Se o número for ímpar (compara cada bit individualmente e
            // tem um bit definido apenas se ambos os números tiverem o bit iguais)
            System.out.print(i + ", ");
        }
    }
}

```

// Exercício 22

```

public static void atendimentoHospitalar() {
    //ARMAZENAR VALORES DO LOOP
    // Contagem - Quantidades crianças, adolescentes e adultas que foram atendidas
    int crianas = 0;

```

```

int adolescentes = 0;
int adultos = 0;

// Soma - idade das crianças ; adultos ; sexo
int somaIdadeCrianças = 0;
int somaIdadeAdultos = 0;
int somaSexoFeminino = 0;
int somaSexoMasculino = 0;

// Entrada de dados
Scanner entrada = new Scanner(System.in);
// Loop principal para atendimento dos pacientes
do {
    // Nome do paciente
    System.out.print("Informe o nome do paciente (ou 0 para finalizar): ");
    String nome = entrada.nextLine();
    // Código de fim de programa
    if (nome.equals("0")) {
        break;
    }
    // Idade do paciente
    System.out.print("Informe a idade do paciente: ");
    int idade = entrada.nextInt();
    entrada.nextLine();
    // Sexo do paciente
    System.out.print("Informe o sexo do paciente (M ou F): ");
    String sexoPaciente = entrada.nextLine();

    // Contagem por sexo
    if (sexoPaciente.equals("M")) {
        somaSexoMasculino++;
    } else if (sexoPaciente.equals("F")) {
        somaSexoFeminino++;
    }

    // Classificação por idade e sexo
    if (idade <= 12) {
        crianças++;
        somaIdadeCrianças += idade;
    } else if (idade <= 18) {
        adolescentes++;
    } else {
        adultos++;
        somaIdadeAdultos += idade;
    }
    System.out.println("Atendimento de " + nome + " concluído!");
} while (true);
System.out.println("\n\n---- Resultado de pacientes atendidos ----");
System.out.println("Crianças: " + crianças);
System.out.println("Adolescentes: " + adolescentes);

```

```

System.out.println("Adultos: " + adultos);

// médias de idade
float mediaIdadeCrianças = (float) somaIdadeCrianças / crianças;
System.out.println("Média de idade das crianças: " + String.format("%.2f",
mediaIdadeCrianças));
float mediaIdadeAdultos = (float) somaIdadeAdultos / adultos;
System.out.println("Média de idade dos adultos: " + String.format("%.2f",
mediaIdadeAdultos));

System.out.println("Total de pacientes do sexo feminino: " + somaSexoFeminino);
System.out.println("Total de pacientes do sexo masculino: " + somaSexoMasculino);
}

// Exercício 23
public static void feedbackCinema(){
    // Armazenar
    int quantidadeOtimo = 0, quantidadeBom = 0, quantidadeRegular = 0, quantidadeRuim =
0, quantidadePessimo = 0;
    int maiorIdadePessimo = 0, maiorIdadeOtimo = 0, maiorIdadeRuim = 0;
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    int totalEspectadores = 5; // Total de espectadores

    for (int i = 0; i < totalEspectadores; i++) {
        System.out.print("Informe a idade do espectador " + (i + 1) + ": ");
        int idade = scanner.nextInt();

        System.out.print("Informe a opinião do espectador " + (i + 1) + " (A, B, C, D ou E):
");
        char opiniao = scanner.next().toLowerCase().charAt(0);
        scanner.nextLine();

        switch (opiniao) {
            case 'a':
                quantidadeOtimo++;
                if (idade > maiorIdadeOtimo) maiorIdadeOtimo = idade;
                break;
            case 'b':
                quantidadeBom++;
                break;
            case 'c':
                quantidadeRegular++;
                break;
            case 'd':
                quantidadeRuim++;
                if (idade > maiorIdadeRuim) maiorIdadeRuim = idade;
                break;
            case 'e':
                quantidadePessimo++;
                if (idade > maiorIdadePessimo) maiorIdadePessimo = idade;

```

```

        break;
    default:
        System.out.println("Opinião inválida. Por favor, responda com A, B, C, D ou
E.");
        i--;
        break;
    }
}

System.out.println("\n--- Resultado do Questionário ---");
System.out.println("Quantidade de respostas Ótima: " + quantidadeOtimo);

if (quantidadeBom != 0) {
    float diferencaPercentualBomRegular = ((float) (quantidadeBom - quantidadeRegular)
/ quantidadeBom) * 100;
    System.out.println("Diferença percentual entre respostas Bom e Regular: " +
String.format("%.2f", diferencaPercentualBomRegular) + "%");
}

float porcentagemPessimo = ((float) quantidadePessimo / totalEspectadores) * 100;
System.out.println("Porcentagem de respostas Péssimo: " + String.format("%.2f",
porcentagemPessimo) + "%");

int diferencaMaiorIdade = Math.abs(maiorIdadeOtimo - maiorIdadeRuim);
System.out.println("Diferença entre a maior idade que respondeu Ótimo e a maior idade
que respondeu Ruim: " + diferencaMaiorIdade);
}

// Exercício 24
public static void salarioEmpresa() {
    final double SALARIO_MINIMO = 622.00;
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);

    for (int i = 1; i <= 5; i++) {
        System.out.println("Informe os dados do funcionário " + i + ":");

        System.out.print("Código do funcionário: ");
        int codigo = scanner.nextInt();

        System.out.print("Número de horas trabalhadas no mês: ");
        int horasTrabalhadas = scanner.nextInt();

        scanner.nextLine();

        char turno;
        do {
            System.out.print("Turno de trabalho (M - Matutino, V - Vespertino, N - Noturno):
");
            turno = scanner.nextLine().toUpperCase().charAt(0);
            if (turno != 'M' && turno != 'V' && turno != 'N') {

```

```

        System.out.println("Turno inválido. Por favor, digite M, V ou N.");
    }
} while (turno != 'M' && turno != 'V' && turno != 'N');

char categoria;
do {
    System.out.print("Categoria (O - Operário, G - Gerente): ");
    categoria = scanner.nextLine().toUpperCase().charAt(0);
    if (categoria != 'O' && categoria != 'G') {
        System.out.println("Categoria inválida. Por favor, digite O ou G.");
    }
} while (categoria != 'O' && categoria != 'G');

// hora trabalhada
double valorHora;
if (categoria == 'G') {
    valorHora = (turno == 'N') ? 0.20 * SALARIO_MINIMO : 0.15 *
SALARIO_MINIMO;
} else { // Operário
    valorHora = (turno == 'N') ? 0.13 * SALARIO_MINIMO : 0.10 *
SALARIO_MINIMO;
}
double salarioInicial = horasTrabalhadas * valorHora;

// auxílio-alimentação
double auxilioAlimentacao;
if (salarioInicial <= 400) {
    auxilioAlimentacao = 0.20 * SALARIO_MINIMO;
} else if (salarioInicial <= 622) {
    auxilioAlimentacao = 0.15 * SALARIO_MINIMO;
} else {
    auxilioAlimentacao = 0.05 * salarioInicial;
}
double salarioLiquido = salarioInicial + auxilioAlimentacao;

System.out.println("\nDados do Funcionário " + i + ":");
System.out.println("Código: " + codigo);
System.out.println("Horas Trabalhadas: " + horasTrabalhadas);
System.out.println("Valor da Hora Trabalhada: R$" + String.format("%.2f",
valorHora));
System.out.println("Salário Inicial: R$" + String.format("%.2f", salarioInicial));
System.out.println("Auxílio Alimentação: R$" + String.format("%.2f",
auxilioAlimentacao));
System.out.println("Salário Líquido: R$" + String.format("%.2f", salarioLiquido));
}

scanner.close();
}

```

// Exercício 25 - Fórmula: $V = \frac{4}{3} \pi r^3$

```

public static void calcularVolumeEsfera() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o raio (r) da esfera: ");
    double raio = sc.nextDouble();
    double volume = (4.0 / 3.0) * Math.PI * Math.pow(raio, 3);
    System.out.println("Volume da esfera: " + volume);
}

```

```

// Exercício 26 - Fórmula:  $(F - 32) * (5/9) = C$ 
public static void converterFahrenheitParaCelsius() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite a temperatura em Fahrenheit (F): ");
    double fahrenheit = sc.nextDouble();
    double celsius = (fahrenheit - 32) * (5.0 / 9.0);
    System.out.println("Temperatura em °C: " + celsius);
}

```

```

// Exercício 27
public static void calcularFibonacci() {
    int num1 = 0, num2 = 1;

    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite o número (termo) para imprimir a série de FIBONACCI:");
    int n = sc.nextInt();
    System.out.print(num1 + " ");
    System.out.print(num2 + " ");

    for (int i = 2; i < n; i++) { // a sequencia soma os dois anteriores e será próx num
        int temp = num1 + num2;
        System.out.print(temp + " ");
        num1 = num2;
        num2 = temp;
    }
}

```

```

// Exercício 28
public static void mostrarDivisiveisPorQuatro() {
    System.out.println("Números divisíveis por 4 menores que 200:");
    for (int i = 1; i < 200; i++) {
        if ((i & 3) == 0) { // o mesmo do exercício 21 (verifica se i é divisível por 4), outro
método: (i % 4 == 0)
            System.out.print(i + " ");
        }
    }
    System.out.println();
}

```

```

// Exercício 29
public static void calcularMediaPares13e73() {
    //Armazenar

```

```

int soma = 0, count = 0;
//numeros entre pares de 13 a 73 - soma números pares e divide pela quantidade
for (int i = 13; i <= 73; i++) {
    if ((i & 1) == 0) {
        soma += i;
        count++;
    }
}
// Calcular
double media = (double) soma / count;
System.out.println("Média aritmética dos números pares entre 13 e 73: " + media);
}

```

// Exercício 31

```

public static void preenchimentoVagas() {
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);

    int idade, totalHomens = 0, totalMulheres = 0;
    int homensExperiencia = 0, homensMais45 = 0, mulheresMenos21Experiencia = 0;
    int menorIdadeMulheresExperiencia = Integer.MAX_VALUE;
    double somaIdadeHomensExperiencia = 0;
    int contagemHomensExperiencia = 0;

    while (true) {
        System.out.print("Digite a idade do candidato (0 para encerrar): ");
        idade = scanner.nextInt();
        if (idade == 0) break;
        scanner.nextLine();
        System.out.print("Sexo do candidato (M ou F): ");
        char sexo = scanner.nextLine().toUpperCase().charAt(0);
        System.out.print("Possui experiência no serviço? (S ou N): ");
        char experiencia = scanner.nextLine().toUpperCase().charAt(0);

        if (sexo == 'M') {
            totalHomens++;
            if (idade > 45) {
                homensMais45++;
            }
            if (experiencia == 'S') {
                homensExperiencia++;
                somaIdadeHomensExperiencia += idade;
                contagemHomensExperiencia++;
            }
        } else if (sexo == 'F') {
            totalMulheres++;
            if (experiencia == 'S') {
                if (idade < 21) {
                    mulheresMenos21Experiencia++;
                }
                if (idade < menorIdadeMulheresExperiencia) {

```



```

        menorIdadeMulheresExperiencia = idade;
    }
}
}
}
System.out.println("----- Resultados ----- ");
System.out.println("Número de candidatos do sexo feminino: " + totalMulheres);
System.out.println("Número de candidatos do sexo masculino: " + totalHomens);

double idadeMediaHomensExperiencia = (contagemHomensExperiencia > 0) ?
somaIdadeHomensExperiencia / contagemHomensExperiencia : 0;
System.out.println("Idade média dos homens com experiência no serviço: " +
idadeMediaHomensExperiencia);
double percentagemHomensMais45 = (totalHomens > 0) ? 100.0 * homensMais45 /
totalHomens : 0;
System.out.println("Percentagem dos homens com mais de 45 anos entre o total dos
homens: " + percentagemHomensMais45 + "%");
System.out.println("Número de mulheres com idade inferior a 21 anos e com experiência
no serviço: " + mulheresMenos21Experiencia);
System.out.println("Menor idade entre as mulheres que já têm experiência no serviço: "
+ (menorIdadeMulheresExperiencia == Integer.MAX_VALUE ? "N/A" :
menorIdadeMulheresExperiencia));

scanner.close();
}
}

```
