CENTRO PAULA SOUZA ETEC DE ITAQUAQUECETUBA CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Fabiana Macedo de Oliveira Andrade de Sousa

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
EXERCÍCIOS EM JAVA

Exercícios de Java

 Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e escreva a idade dessa pessoa expressa apenas em dias. Considerar ano com 365 dias e mês com 30 dias.

```
package conversor_idade;
import java.util.Scanner;
public class Conversor Idade {
  public static void main(String[] args) {
    Scanner aux = new Scanner(System.in);
    String nome = null;
    int idadeAno = 0, mes = 0, dia = 0;
    int diaAno = 0, diaMes = 0, idadeDias = 0;
    System.out.println("******* Conversor de idade para dias de idade *******");
    System.out.println ("Digite seu nome:");
    nome = aux.nextLine();
    System.out.println("Para converter a sua de idade de anos para dias de
idade, é necessário que você informe: ");
    System.out.println ("Sua idade em anos:");
    idadeAno = aux.nextInt();
    System.out.println ("Os meses:");
    mes = aux.nextInt();
    System.out.println ("Os dias:");
    dia = aux.nextInt();
    diaAno = 365 * idadeAno;
    diaMes = 30 * mes;
    idadeDias = diaAno + diaMes + dia:
    System.out.println("Você tem " +idadeDias+ " dias de idade.");
  }
}
```

```
Saída - Conversor_Idade (run) ×

run:

******** Conversor de idade para dias de idade ********

Digite seu nome:
Fabiana

Para converter a sua de idade de anos para dias de idade, é necessário que você informe:
Sua idade em anos:
40

Os meses:

1

Os dias:
17

Você tem 14647 dias de idade.

CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 34 segundos)
```

2) O custo de um carro novo ao consumidor é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que o percentual do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo para ler o custo de fábrica de um carro, calcular e escrever o custo final ao consumidor.

```
package custo_carro;
import java.util.Scanner;
public class Custo Carro {
  public static void main(String[] args) {
    Scanner aux = new Scanner(System.in);
    double custoCarro = 0, totalCarro = 0;
    double perDistribuidor = 0, perImposto = 0;
    System.out.println("Cálculo do custo final ao consumidor de um veículo.");
    System.out.print("Informe o valor de fábrica do veículo: R$");
    custoCarro = aux.nextDouble();
    perDistribuidor = custoCarro * 28/100;
    perImposto = custoCarro * 45/100;
    totalCarro = custoCarro + perDistribuidor + perImposto;
    System.out.println("O valor final do veículo ao consumidor é R$" +
totalCarro);
  }
}
Saida - Custo_Carro (run) ×
      Cálculo do custo final ao consumidor de um veículo.
      O valor final do veículo ao consumidor é R$34600.0
```

3) A jornada de trabalho semanal de um funcionário é de 40 horas. O funcionário que trabalhar mais de 40 horas receberá hora extra, cujo cálculo é o valor da hora regular com um acréscimo de 50%. Escreva um algoritmo que leia o número de horas trabalhadas em um mês, o salário por hora e escreva o salário total do funcionário, que deverá ser acrescido das horas extras, caso tenham sido trabalhadas (considere que o mês possua 4 semanas exatas)

CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 28 segundos)

```
package ex03_salariofuncionario;
import java.util.Scanner;
public class Ex03_SalarioFuncionario {
   public static void main(String[] args) {
      Scanner aux = new Scanner(System.in);
      double quantHoraTrab = 0, salHora = 0;
```

```
double salTot = 0, horaMes = 160, horaExtra = 0;
    System.out.println("Sistema de cálculo de Salário");
    System.out.println("Informe o valor do salário por hora R$");
    salHora = aux.nextDouble();
    System.out.println("Informe a quantidade de horas trabalhadas em um
mês:");
    quantHoraTrab = aux.nextDouble();
    if (quantHoraTrab > horaMes){
       horaExtra = salHora + (salHora * 50/100);
       salTot = quantHoraTrab * horaExtra;
    }else{
       salTot = quantHoraTrab * salHora;
    System.out.println("O sálario total é R$" + salTot);
  }
Saída - Ex03_SalarioFuncionario (run) ×
₩
       Sistema de cálculo de Salário
       Informe o valor do salário por hora R$
       Informe a quantidade de horas trabalhadas em um mês:
       O sálario total é R$3000.0
       CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 11 segundos)
```

```
Saida - Ex03_SalarioFuncionario (run) ×

run:
Sistema de cálculo de Salário
Informe o valor do salário por hora R$

Informe a quantidade de horas trabalhadas em um mês:
150
O sálario total é R$1500.0
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 12 segundos)
```

4) Faça um algoritmo para ler: quantidade atual em estoque, quantidade máxima em estoque e quantidade mínima em estoque de um produto. Calcular e escrever a quantidade média ((quantidade média = quantidade máxima + quantidade mínima)/2). Se a quantidade em estoque for maior ou igual a quantidade média escrever a mensagem 'Não efetuar compra', senão escrever a mensagem 'Efetuar compra'.

```
package ex04_estoque;
import java.util.Scanner;
public class Ex04_Estoque {
```

```
public static void main(String[] args) {
    Scanner aux = new Scanner(System.in);
    int qdeEstoque = 0, qdeMaxEstoque = 0, qdeMinEstoque = 0,
qdeMediaEstoque = 0;
    System.out.println("
                            Sistema gerenciador de estoque
                                                                ");
    System.out.println("Informe a quantidade atual de produtos no estoque:");
    qdeEstoque = aux.nextInt();
    System.out.println("Informe a capacidade máxima de produtos no
estoque:");
    qdeMaxEstoque = aux.nextInt();
    System.out.println("Informe a capacidade mínima de produtos no
estoque:");
    qdeMinEstoque = aux.nextInt();
    qdeMediaEstoque = (qdeMaxEstoque + qdeMinEstoque)/2;
    if (qdeEstoque >= qdeMediaEstoque){
      System.out.println("Média do estoque:"+qdeMediaEstoque+"\nNão é
necessário efetuar novas compras!");
    }else{
                                         estoque:"+qdeMediaEstoque+"\nÉ
      System.out.println("Média
                                  do
necessário efetuar novas compras!");
 }
}
```

```
Saida - Ex04_Estoque (run) ×

run:

Sistema gerenciador de estoque
Informe a quantidade atual de produtos no estoque:
50

Informe a capacidade máxima de produtos no estoque:
30
Informe a capacidade mínima de produtos no estoque:
20
Média do estoque:50
Não é necessário efetuar novas compras!
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 26 segundos)
```

```
Saída - Ex04_Estoque (run) ×

run:

Sistema gerenciador de estoque
Informe a quantidade atual de produtos no estoque:
40

Informe a capacidade máxima de produtos no estoque:
30
Informe a capacidade mínima de produtos no estoque:
20
Média do estoque:50
É necessário efetuar novas compras!
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 13 segundos)
```

5) Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool	até 20 litros, desconto de 3% por litro
	acima de 20 litros, desconto de 5% por litro
Gasolina	até 20 litros, desconto de 4% por litro
	acima de 20 litros, desconto de 6% por litro

Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos e o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: A-álcool, G-gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 3,30 e o preço do litro do álcool é R\$ 2,90.

```
package ex05_postocombustivel;
import java.util.Scanner;
public class Ex05 PostoCombustivel {
  public static void main(String[] args) {
    Scanner aux = new Scanner(System.in);
    String combustivel = null;
    double gasolina = 3.30, alcool = 2.90;
    double totPag = 0, qdeLitros = 0;
    System.out.println("Posto de combustível BR");
    System.out.println("Escolha o combustível:");
    System.out.println("(A)Álcool (G)Gasolina");
    combustivel = aux.nextLine();
    System.out.println("Informe quantos
                                             litros de combustível
                                                                        deseja
comprar:");
    qdeLitros = aux.nextDouble();
    switch(combustivel){
       case "A":
         combustivel = "Ácool";
         if(qdeLitros <= 20){
            alcool = alcool - (alcool * 3/100);
         }else if(qdeLitros > 20){
             alcool = alcool - (alcool * 5/100);
         }
```

```
totPag = (qdeLitros * alcool);
       break;
       case "G":
          combustivel = "Gasolina";
          if(qdeLitros <= 20){
             gasolina = gasolina - (gasolina * 4/100);
          }else if(qdeLitros > 20){
             gasolina = gasolina - (gasolina * 6/100);
          }
         totPag = (qdeLitros * gasolina);
       break:
       default:
          System.out.println("Ocorreu um erro, tente novamente!");
     }
     System.out.println("Combustível selecionado: "+combustivel);
     System.out.println("Total a pagar: "+ totPag);
  }
}
```

```
Saida - Ex05_PostoCombustivel (run) ×

Posto de combustível BR
Escolha o combustível:
(A)Álcool (G)Gasolina

Informe quantos litros de combustível deseja comprar:

Combustível selecionado: Ácool
Total a pagar: 28.1299999999995
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 9 segundos)
```

```
Saida - Ex05_PostoCombustivel (run) ×

run:

Posto de combustível BR
Escolha o combustível:

(A) Álcool (G) Gasolina

Informe quantos litros de combustível deseja comprar:

Combustível selecionado: Gasolina
Total a pagar: 31.6799999999996

CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 13 segundos)
```

6) Uma empresa quer verificar se um empregado está qualificado para a aposentadoria ou não. Para estar em condições, um dos seguintes requisitos deve ser satisfeito: - Para Homem: Ter no mínimo 65 anos de idade. - Ter trabalhado no mínimo 30 anos. Para Mulher: Ter no mínimo 60 anos e ter trabalhado no mínimo 25 anos. Com base nas informações acima, faça um algoritmo que leia: o número do empregado (código), o ano de seu

nascimento e o ano de seu ingresso na empresa, o sexo, nome. O programa deverá escrever a idade e o tempo de trabalho do empregado e a mensagem Nome e 'Requerer aposentadoria' ou 'Não requerer'.

```
package ex06 aposentadoria;
import java.util.Scanner;
public class Ex06_Aposentadoria {
  public static void main(String[] args) {
     Scanner aux = new Scanner(System.in);
     String nome = null, sexo = null, codFuncionario = null;
    int anoNasc = 0, anoAdmissao = 0, anoAtual = 0;
    int idade = 0, tempoTrab = 0;
    System.out.println("Bem-vindo ao Sistema de Reguerimento
Aposentadoria");
    System.out.println("Informe os dados do funcionário:\nNome:");
    nome = aux.nextLine();
    System.out.println("Informe o sexo:(F)Feminino (M)Masculino");
    sexo = aux.nextLine();
    System.out.println("Informe o código do funcionário:");
    codFuncionario = aux.nextLine();
    System.out.println("Informe o ano de nascimento:");
    anoNasc = aux.nextInt();
    System.out.println("Informe o ano da admissão:");
    anoAdmissao = aux.nextInt();
    System.out.println("Informe o ano atual:");
    anoAtual = aux.nextInt();
    idade = anoAtual - anoNasc;
    tempoTrab = anoAtual - anoAdmissao;
    System.out.println("Funcionário(a)"+ nome + "\nCódigo do funcionário(a): "
+ codFuncionario + "\n"
    +"Sexo: "+ sexo +"\nIdade: "+ idade + "\nTempo de trabalho: "+ tempoTrab);
    switch(sexo){
       case "F":
         if(idade >= 60 \&\& tempoTrab >= 25){
            System.out.println("Funcionário apto a requerer aposentadoria");
         }else{
            System.out.println("Funcionário inapto a requerer aposentadoria");
         }
       break;
       case "M":
         if(idade >= 65 \&\& tempoTrab >= 30){
            System.out.println("Funcionário apto a requerer aposentadoria");
            System.out.println("Funcionário inapto a requerer aposentadoria");
         }
       break:
       default:
```

```
System.out.println("Ocorreu um erro, tente novamente!");
}
}
```

```
run:
Bem-vindo ao Sistema de Requerimento para Aposentadoria
Informe os dados do funcionário:
Nome:
Adatison
Informe o sexo:(F) Feminino (M) Masculino
M
Informe o código do funcionário:
2845
Informe o ano de nascimento:
1955
Informe o ano da admissão:
1960
Informe o ano atual:
2020
Funcionário(a) Adailton
Código do funcionário(a): 2345
Sexo: M
Idade: 65
Tempo de trabalho: 40
Funcionário apto a requerer aposentadoria
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 1 minuto 3 segundos)
```

```
Saída - Ex06_Aposentadoria (run) 🛛 🗙
      Bem-vindo ao Sistema de Requerimento para Aposentadoria
      Informe os dados do funcionário:
      Nome:
ير•
      Informe o sexo: (F) Feminino (M) Masculino
      Informe o código do funcionário:
      Informe o ano de nascimento:
      Informe o ano da admissão:
      Informe o ano atual:
      Funcionário (a) Simone
      Código do funcionário(a): 5432
      Sexo: F
      Idade: 60
      Tempo de trabalho: 40
      Funcionário apto a requerer aposentadoria
      CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 41 segundos)
```

```
run:
Bem-vindo ao Sistema de Requerimento para Aposentadoria
Informe os dados do funcionário:
Nome:
Rabiana
Informe o sexo:(F) Feminino (M) Masculino
F
Informe o código do funcionário:
7840
Informe o ano de nascimento:
1980
Informe o ano da admissão:
2000
Informe o ano atual:
2020
Funcionário(a) Fabiana
Código do funcionário(a): 7890
Sexo: F
Idade: 40
Tempo de trabalho: 20
Funcionário inapto a requerer aposentadoria
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 38 segundos)
```

7) Faça um algoritmo para ler um vetor de 20 números. Após isto, deverá ser lido mais um número qualquer e verificar se esse número existe no vetor ou não. Se existir, o algoritmo deve gerar um novo vetor sem esse número. (Considere que não haverá números repetidos no vetor).

```
package ex07_vetorcomparacao;
import java.util.Scanner;
public class EX07_VetorComparacao {
  public static void main(String[] args) {
     Scanner aux = new Scanner(System.in);
    int numVet[] = new int[20];
    int num = 0, igual = 0;
    System.out.println("Sistema Comparador de números");
    System.out.println("Digite 20 números diferentes");
    for (int i=0; i<20; i++){
       System.out.println("Digite o " +(i+1)+ "0 número inteiro:");
       numVet[i] = aux.nextInt();
    }
    System.out.println("Agora digite mais um número inteiro qualquer:");
    num = aux.nextInt();
    System.out.println("Se o último número digitado for igual a algum dos 20
anteriores, ele não será exibido.");
    for (int i=0; i<20; i++) {
```

```
Saida - EXOT_VetorComparacao (run) ×

Digite o 18° número inteiro:

Digite o 19° número inteiro:

Agora digite mais um número inteiro qualquer:

Se o último número digitado for igual a algum dos 20 anteriores, ele não será exibido.

O 1° número é: 1
O 2° número é: 2
O 3° número é: 3
O 4° número é: 6
O 7° número é: 6
O 7° número é: 8
O 9° número é: 9
O 10° número é: 10
O 11° número é: 11
O 12° número é: 12
O 13° número é: 13
O 14° número é: 14
O 15° número é: 15
O 16° número é: 16
O 17° número é: 17
O 18° número é: 18
O 19° número é: 19
O 20° número é: 20
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 1 minuto 5 segundos)
```

```
Saída - EXOT_VetorComparacao (run) ×

Digite o 18° numero inteiro:

Digite o 19° número inteiro:

Digite o 20° número inteiro:

Agora digite mais um número inteiro qualquer:

Se o último número digitado for igual a algum dos 20 anteriores, ele não será exibido.

O 1° número é: 1

O 2° número é: 2

O 3° número é: 3

O 4° número é: 4

O 5° número é: 5

O 6° número é: 6

O 7° número é: 8

O 9° número é: 8

O 9° número é: 9

O 10° número é: 11

O 12° número é: 11

O 12° número é: 12

O 13° número é: 13

O 14° número é: 15

O 16° número é: 15

O 16° número é: 16

O 17° número é: 17

O 18° número é: 18

O 19° número é: 18

O 19° número é: 19

O 20° número é: 20

CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 52 segundos)
```

8) Faça um algoritmo para ler 50 números e armazenar em um vetor VET, verificar e escrever se existem números repetidos no vetor VET e em que posições se encontram.

```
package ex08_verificarvetor;
import java.util.Scanner;
public class Ex08_VerificarVetor {
  public static void main(String[] args) {
     Scanner aux = new Scanner(System.in);
     int VET[] = new int[50];
     int a = 0;
     System.out.println("Sistema verificador de números repetidos");
     System.out.println("Por favor, digite 50 números inteiros");
     for(int i=0; i<50; i++){
       System.out.println("Digite o "+(i+1)+"° número do vetor:");
       VET[i] = aux.nextInt();
    }
     for(int i=0; i<50; i++){
       System.out.println("VET["+(i)+"]= "+VET[i] );
    }
     for(int i=0; i<50;i++){
```

```
Saída - Ex08_VerificarVetor (run) ×
*
      Sistema verificador de números repetidos
      Por favor, digite 50 números inteiros
      Digite o 1° número do vetor:
يره
      Digite o 2° número do vetor:
      Digite o 3° número do vetor:
      Digite o 4° número do vetor:
      Digite o 5° número do vetor:
      VET[0]= 2
      VET[1]= 3
      VET[2]= 4
      VET[3]= 5
      VET[4]= 3
      l° sequencia de comparações:
      2° sequencia de comparações:
      3° sequencia de comparações:
      4° sequencia de comparações:
```

```
VET[0]= 2
VET[1]= 3
VET[2]= 4
VET[3]= 5
VET[4]= 3

1° sequencia de comparações:

2° sequencia de comparações:

4° sequencia de comparações:

5° sequencia de comparações:

0 VET[4] com o valor 3 é igual ao VET[1] com o valor 3.

CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 48 segundos)
```

9) Desenvolva uma tabela que registre a matrícula de 40 alunos em um curso livre, faça a entrada dos dados RA, NOME, IDADE, SEXO, TEL, EMAIL. Se o aluno for Menor de 18 anos insira também o nome do RESPONSÁVEL. Imprima a tabela gerada.

```
package ex09_cadastrodealunos;
import java.util.Scanner;
public class Ex09_CadastroDeAlunos {
  public static void main(String[] args) {
     Scanner aux = new Scanner(System.in);
     String matriz[][] = new String[40][7];
     int idade = 0;
     System.out.println("Sistema de cadastro de alunos");
     for(int lin=0; lin<40; lin++){
       for(int col=0; col<7; col++)\{
          if(col == 0){
             System.out.println("Digite o nome do " +(lin+1)+ "° aluno:");
             matriz[lin][col] = aux.nextLine();
          else if(col == 1){
             System.out.println("Digite o RA do aluno:");
             matriz[lin][col] = aux.nextLine();
          else if(col == 2){
             System.out.println("Digite o telefone:");
             matriz[lin][col] = aux.nextLine();
          else if(col == 3){
             System.out.println("Digite o email:");
```

```
matriz[lin][col] = aux.nextLine();
         else if(col == 4){
            System.out.println("Digite o sexo:(F)Feminino (M)Masculino");
            matriz[lin][col] = aux.nextLine();
         else if(col == 5){
            System.out.println("Digite a idade:");
            matriz[lin][col] = aux.nextLine();
            idade = Integer.parseInt(matriz[lin][col]);
            if(idade < 18){
               System.out.println("Digite o nome do responsável:");
               matriz[lin][6] = aux.nextLine();
            }
         }
       }
    }
    for(int lin=0; lin<40; lin++){
       for(int col=0; col<7; col++)\{
          System.out.println(matriz[lin][col]);
       }
    }
    System.out.println("");
 }
Saída - Ex09_CadastroDeAlunos (run) ×
     Digite o email:
      Digite o sexo: (F) Feminino (M) Masculino
     Digite o sexo: (F) Feminino (M) Masculino
      Digite a idade:
      Digite o nome do responsável:
```

```
Saida - Ex09_CadastroDeAlunos (run) ×

Digite o nome do 2° aluno:
Roberto
Digite o RA do aluno:
4321
Digite o telefone:
66778359
Digite o email:
rob@gmail.com
Digite o sexo:(F)Feminino (M)Masculino
M
Digite a idade:
12
Digite o nome do responsável:
Maria
Fabiana
1234
22334455
fabi@gmail.com
F
40
null
Roberto
4321
66778899
rob@gmail.com
M
12
Maria
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 2 minutos 10 segundos)
```

10) Desenvolva uma tabela do campeonato brasileiro, cadastre os 20 times e informe os times, os pontos, a quantidade de jogos realizados, número de vitórias, empates e derrotas. Imprima a tabela gerada.

```
package ex10_campeonato.brasileiro;
import java.util.Scanner;
public class Ex10_CampeonatoBrasileiro {
  public static void main(String[] args) {
    Scanner aux = new Scanner(System.in);
    String matriz[][] = new String[20][7];
    System.out.println("CAMPEONATO BRASILEIRO DE FUTEBOL");
    for(int lin=0; lin<20; lin++){
       for(int col=0; col<7; col++){
         switch(col){
            case 0:
            System.out.println("Digite o nome do " +(lin+1)+ "° time:");
            matriz[lin][col] = aux.nextLine();
            break;
            case 1:
            System.out.println("Digite quantidade de pontos feitos:");
            matriz[lin][col] = aux.nextLine();
            break;
```

```
case 2:
          System.out.println("Digite a quantidade de jogos realizados:");
          matriz[lin][col] = aux.nextLine();
          break;
          case 3:
          System.out.println("Digite o número de vitórias:");
          matriz[lin][col] = aux.nextLine();
          break;
          case 4:
          System.out.println("Digite o número de empates");
          matriz[lin][col] = aux.nextLine();
          break;
          case 5:
          System.out.println("Digite o número de derrotas:");
          matriz[lin][col] = aux.nextLine();
          break;
       }
     }
  for(int lin=0; lin<20; lin++){
     for(int col=0; col<7; col++)\{
        System.out.println(matriz[lin][col]);
     }
  }
}
```

Saída - Ex10_Campeonato Brasileiro (run) * CAMPEONATO BRASILEIRO DE FUTEBOL * ٠, Digite quantidade de pontos feitos: Digite a quantidade de jogos realizados: Digite o número de vitórias: Digite o número de empates Digite o número de derrotas: Digite quantidade de pontos feitos: Digite a quantidade de jogos realizados: Digite o número de vitórias: Digite o número de empates Digite o número de derrotas: Palmeiras

```
Saída - Ex10_Campeonato Brasileiro (run)
*
      Digite o número de empates
      Digite o número de derrotas:
ي...
      Digite quantidade de pontos feitos:
      Digite a quantidade de jogos realizados:
      Digite o número de vitórias:
      Digite o número de empates
      Digite o número de derrotas:
      Palmeiras
      S⊡o Paulo
      CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 2 minutos 8 segundos)
```