



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

50 EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

Algoritmos em Portugol

X

Algoritmos em Java

(Operadores aritméticos, comandos de decisão e comandos de repetição)

Professora Alba Lopes

Índice de Questões

Operadores aritméticos, entrada e saída de dados

1.	Crie um algoritmo que escreva o seu nome completo, colocando uma palavra em cada linha.....	3
2.	Crie um algoritmo que leia um número inteiro e mostre seu sucessor	4
3.	Crie um algoritmo que leia um número inteiro e mostre seu antecessor.	5
4.	Crie um algoritmo que lê dois números inteiros, X e Y, e mostre o resultado da multiplicação de x por y.....	6
5.	Crie um algoritmo que leia uma idade de uma pessoa e calcule quantos dias essa pessoa já viveu.	7
6.	Crie um algoritmo que lê dois números, X e Y, e mostra o resto da divisão entre eles.	8
7.	Crie um algoritmo que lê o salário de um funcionário, reajusta o salário em 7% e mostra o resultado.	9
8.	Crie um algoritmo que lê um valor real em dólar, e converte o valor para reais. Considere que a cotação é US\$ 1 = R\$ 1,82.	10
9.	Crie um algoritmo que leia as variáveis inteiras x e y e troque o valor destas variáveis. Isto é, x deve ficar com o valor de y e y deve ficar com o valor de x. Mostre os valores depois da troca.	11
10.	Crie um algoritmo que leia o primeiro nome do usuário e escreva uma saudação para ele.	12
11.	Crie um algoritmo que leia uma frase do usuário e escreva na tela exatamente o que o usuário digitar.....	13
12.	Crie um algoritmo que solicite o nome, o endereço e o telefone do usuário e depois mostra os dados digitados em uma única linha.....	14

Comandos de Decisão

13.	Crie um algoritmo que leia um número do usuário e informe se e o número é positivo ou negativo.	15
14.	Crie um algoritmo que leia dois valores (x e y) e informe se eles são iguais.....	16
15.	Crie um algoritmo que leia dois valores (x e y) e informe qual o maior valor.....	17
16.	Crie um algoritmo que leia um número do usuário e informe se e o número é par ou ímpar.	18
17.	Escreva um algoritmo que leia uma letra que represente o sexo de uma pessoa (M para Masculino e F para feminino). Se for masculino, mostra a mensagem “Seja bem-vindo, Senhor!”, se for feminino, mostra a mensagem “Seja bem-vinda, Senhora!”	19
18.	Crie um algoritmo que leia dois valores (x e y) representando um intervalo. Em seguida, leia um novo valor (z) e verifique se z pertence ao intervalo [x, y].	20
19.	Crie um algoritmo que receba do usuário um número qualquer e verifique se esse é múltiplo de 5.....	21
20.	Crie um algoritmo que, dada uma temperatura em graus célsius, exiba uma mensagem informando o tipo do clima, de acordo com as seguintes condições: se a temperatura estiver até 18 graus, o clima é frio; se a temperatura estiver entre 19 e 23 graus, o clima é agradável; se a temperatura estiver entre 24 e 35 graus, o clima é quente; se a temperatura estiver acima de 35 graus, o clima é muito quente.	22
21.	Construa um algoritmo que leia do usuário o salário e exiba uma mensagem de acordo com as seguintes condições: se o salário for até R\$ 645, escreva a mensagem “Até 1 salário mínimo; se o salário for acima de R\$ 645 e até R\$ 1935, escreva a mensagem “Até 3 salários mínimos”; se for acima de R\$ 1935 e abaixo de R\$ 3225, escreva a mensagem “Até 5 salários mínimos”; se for acima de R\$ 3225, escreva a mensagem “Acima de 5 salários mínimos”	23

22. Escreva um algoritmo que leia um número inteiro (de 1 a 7) representando o dia da semana e informe o nome do dia correspondente.24
23. Escreva um algoritmo que leia dois números e apresente um menu com 4 opções: 1) Somar os números; 2) Subtrair os números; 3) Multiplicar os números; 4) Dividir os números. Leia a opção do usuário e execute a operação e apresente o resultado. Caso a opção digitada seja inválida, apresente a mensagem de “Opção inválida” para o usuário.
- 26

Comandos de Repetição

24. Escreva um algoritmo que exiba 20 vezes a mensagem “Eu gosto de estudar Algoritmos!”. Utilize o comando de repetição Enquanto (While).....28
25. Escreva um algoritmo que exiba 20 vezes a mensagem “Eu gosto de estudar Algoritmos!”. Utilize o comando de repetição Repita (Do...While).29
26. Escreva um algoritmo que exiba 20 vezes a mensagem “Eu gosto de estudar Algoritmos!”. Utilize o comando de repetição Para (For).30
27. Escreva um algoritmo que calcule a soma dos números de 1 a 15. Utilize o comando de repetição Enquanto (While).31
28. Escreva um algoritmo que calcule a soma dos números de 1 a 15. Utilize o comando de repetição Repita (Do...While).....32
29. Escreva um algoritmo que calcule a soma dos números de 1 a 15. Utilize o comando de repetição Para (For).33
30. Escreva um algoritmo que leia 10 números do usuário e calcule a soma desses números. Utilize o comando de repetição Enquanto (While).....34
31. Escreva um algoritmo que leia 10 números do usuário e calcule a soma desses números. Utilize o comando de repetição Repita (Do...While)35
32. Escreva um algoritmo que leia 10 números do usuário e calcule a soma desses números. Utilize o comando de repetição Para (For).36
33. Escreva um algoritmo que leia 15 números do usuário. Ao final exiba a média dos 15 números. Utilize o comando de repetição Para (For).37
34. Escreva um algoritmo que leia o nome e a idade de 10 pessoas e exiba: o nome e a idade da pessoa mais nova.38
35. Escreva um algoritmo que leia 20 números do usuário e exiba quantos números são maiores do que 8.39
36. Escreva um algoritmo que leia 20 números do usuário e exiba quantos números são pares.40
37. Escreva um algoritmo que leia um número qualquer do usuário e escreva os ímpares existentes entre 1 e o número informado pelo usuário.....41
38. Escreva um algoritmo que leia o ano de nascimento de uma pessoa e apresente uma linha do tempo, mostrando cada ano de vida da pessoa e quantos anos ela tinha em cada ano até o ano atual.42
39. Escreva um algoritmo que leia a quantidade de funcionários em uma empresa e, para cada funcionário leia seu nome e seu tempo de serviço (em meses). Se o funcionário possuir mais de 12 meses na empresa, escreva a mensagem “<NOME> tem direito a férias”. Caso contrário, escreva a mensagem “<NOME> não tem direito a férias”. Ao final, exiba quantos funcionários possuem direito a férias e quantos não possuem.43
40. Escreva um algoritmo que leia uma sequência de números do usuário e realize a soma desses números. Encerre a execução quando um número negativo for digitado.44

41. Escreva um algoritmo que simule o funcionamento de um caixa de supermercado. O seu algoritmo deve receber do a informação de quantos produtos o cliente comprou e, para cada produto, deverá ler o seu preço. Ao final, deverá informar quanto o cliente deve pagar pelas compras.....45
42. Escreva um algoritmo que simule um jogo de adivinhação com a pergunta “O que é, o que é? Quanto mais se tira, mais a gente tem?”. O seu algoritmo deve encerrar apenas quando o usuário informar a resposta correta.46
43. Escreva um algoritmo que calcule o índice de massa corporal (IMC) de várias pessoas. O IMC é calculado pela fórmula: $IMC = peso / (altura * altura)$. Seu programa deve encerrar apenas se um valor menor ou igual a 0 for digitado para peso ou para altura.....47
44. Escreva um algoritmo que leia a quantidade de alunos em uma turma. Em seguida, para cada aluno, leia a informação de suas 2 notas, calcule a média e informe se o aluno está aprovado ou reprovado. O aluno está aprovado apenas se a sua média for maior ou igual a 6.48
45. Uma loja de animais vende gatos e cachorros. Escreva um algoritmo que leia a quantidade de animais da loja e, para cada animal, leia a informação do tipo do animal (se é gato ou cachorro). Ao final, exiba a quantidade de animais que são gatos e a quantidade de animais que são cachorros existentes na loja.49
46. Crie um algoritmo, utilizando 0020 laços de repetição aninhados, que exiba na tela a tabuada de multiplicação dos números de 1 a 9.50
47. Crie um algoritmo que simule o funcionamento de um caixa de supermercado. O caixa fica aberto até o fim do expediente e pode processar a compra de vários clientes. Cada cliente pode comprar vários itens. Ao ler cada item deve ser exibida uma mensagem para o operador do caixa perguntando se há mais itens a serem processados. Ao final, exiba quanto a compra custou ao cliente. E então solicite do operador do caixa a informação se deseja fechar o caixa. Encerre o algoritmo quando o usuário informar que deseja fechar o caixa.....51
48. Uma escola possui um determinado número de turmas. Crie um algoritmo que leia a quantidade de turmas existentes na escola. Para cada turma, leia a quantidade de alunos e, para cada aluno, leia a sua média no semestre. Informe a média de cada uma das turmas.52
49. Crie um algoritmo que leia um número n do usuário e imprima o padrão abaixo na tela. Ex: para n = 5:53
50. Crie um algoritmo que leia um número n do usuário e imprima o padrão abaixo na tela. Ex: para n = 5.54

1. Crie um algoritmo que escreve o seu nome completo, colocando uma palavra em cada linha.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao01"
2. var
3. inicio
4.     escreval("Maria")
5.     escreval("José")
6.     escreval("da")
7.     escreval("Silva")
8. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. public class Questao01 {
2.     public static void main(String [] args){
3.         System.out.println("Maria");
4.         System.out.println("José");
5.         System.out.println("da");
6.         System.out.println("Silva");
7.     }
8. }
```

2. Crie um algoritmo que leia um número inteiro e mostre seu sucessor

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao02"
2.    var
3.        x, sucessor: inteiro
4.    inicio
5.        escreva("Digite o valor do número:");
6.        leia(x)
7.        sucessor <- x + 1
8.        escreva("O sucessor de x é: ", sucessor)
9.    fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao02 {
3.    public static void main(String [] args){
4.        Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.        int x, sucessor;
6.        System.out.println("Digite o número: ");
7.        x = teclado.nextInt();
8.        sucessor = x + 1;
9.        System.out.println("O sucessor de x é: " + sucessor);
10.    }
11. }
```

3. Crie um algoritmo que leia um número inteiro e mostre seu antecessor.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao02"
2.  var
3.      x, antecessor: inteiro
4.  inicio
5.      escreva("Digite o valor do número:");
6.      leia(x)
7.      antecessor <- x - 1
8.      escreva("O antecessor de x é: ", antecessor)
9.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2. public class Questao03 {
3.     public static void main(String [] args){
4.         Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.         int x, antecessor;
6.         System.out.print("Digite o número: ");
7.         x = teclado.nextInt();
8.         antecessor = x + 1;
9.         System.out.print("O antecessor de x é: " + antecessor);
10.    }
11. }
```

4. Crie um algoritmo que lê dois números inteiros, X e Y, e mostre o resultado da multiplicação de x por y.

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao04"
2.var
3.  x, y, resultado: inteiro
4.inicio
5.  escreva("Digite o valor de x: ")
6.  leia(x)
7.  escreva("Digite o valor de y: ")
8.  leia(y)
9.  resultado <- x * y;
10.  escreva("O resultado de x * y é: ", resultado)
11.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao04 {
3.    public static void main(String [] args){
4.        Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.        int x, y, resultado;
6.        System.out.print("Digite o valor de x : ");
7.        x = teclado.nextInt();
8.        System.out.print("Digite o valor de y : ");
9.        y = teclado.nextInt();
10.        resultado = x * y;
11.        System.out.print("O resultado de x * y é: " + resultado);
12.    }
13. }
```


5. Crie um algoritmo que leia uma idade de uma pessoa e calcule quantos dias essa pessoa já viveu.

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao05"
2.var
3.   idade, diasVividos: inteiro
4.inicio
5.   escreva("Digite a sua idade: ")
6.   leia(idade)
7.   diasVividos <- idade * 365
8.   escreva("Você já viveu ", diasVividos, " dias")
9.fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao05 {
3.    public static void main(String [] args){
4.        Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.        int idade, diasVividos;
6.        System.out.print("Digite sua idade: ");
7.        idade = teclado.nextInt();
8.        diasVividos = idade * 365;
9.        System.out.print("Você já viveu " + diasVividos + " dias");
10.    }
11. }
```

6. Crie um algoritmo que lê dois números, X e Y, e mostra o resto da divisão entre eles.

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao06"
2.var
3.  x, y, resto: inteiro
4.inicio
5.  escreva("Digite o valor de x: ")
6.  leia(x)
7.  escreva("Digite o valor de y: ")
8.  leia(y)
9.  resto <- x % y;
10.  escreva("O resto da divisão de x por y é: ", resto)
11.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao06 {
3.    public static void main(String [] args){
4.        Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.        double salario, reajuste, novoSalario;
6.        System.out.print("Digite o salário do funcionário: ");
7.        salario = teclado.nextDouble();
8.        reajuste = salario * 0.07;
9.        novoSalario = salario + reajuste;
10.        System.out.print("O novo salário reajustado é: " + novoSalario);
11.    }
12. }
```

7. Crie um algoritmo que lê o salário de um funcionário, reajusta o salário em 7% e mostra o resultado.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao07"
2. var
3.     salario, reajuste, novoSalario: real
4. inicio
5.     escreva("Digite o salário do funcionário: ")
6.     leia(salario)
7.     reajuste <- salario * 0.07;
8.     novoSalario <- salario + reajuste
9.     escreva("O novo salário reajustado é: ", novoSalario)
10. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2. public class Questao07 {
3.     public static void main(String [] args){
4.         Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.         int x, y, resto;
6.         System.out.print("Digite o valor de x: ");
7.         x = teclado.nextInt();
8.         System.out.print("Digite o valor de y: ");
9.         y = teclado.nextInt();
10.        resto = x % y;
11.        System.out.print("O resto da divisão de x por y é: " + resto);
12.    }
13. }
```

8. Crie um algoritmo que lê um valor real em dólar, e converte o valor para reais. Considere que a cotação é US\$ 1 = R\$ 1,82.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao08"
2. var
3.   valorEmDolar, valorEmReal: real
4. inicio
5.   escreva("Digite o valor em Dolar: ")
6.   leia(valorEmDolar)
7.   valorEmReal <- valorEmDolar * 1.82
8.   escreva("O valor em Real é: ", valorEmReal)
9. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2. public class Questao08 {
3.     public static void main(String [] args){
4.         Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.         String nome;
6.         System.out.print("Digite o seu nome: ");
7.         nome = teclado.next();
8.         System.out.print("Olá " + nome + "!");
9.
10.    }
11. }
```

9. Crie um algoritmo que leia as variáveis inteiras x e y e troque o valor destas variáveis. Isto é, x deve ficar com o valor de y e y deve ficar com o valor de x. Mostre os valores depois da troca.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao09"
2. var
3.   x, y, auxiliar: inteiro
4. inicio
5.   escreva("Digite o valor de x: ")
6.   leia(x)
7.   escreva("Digite o valor de y: ")
8.   leia(y)
9.   auxiliar <- x
10.  x <- y
11.  y <- auxiliar
12.  escreva("x = ",x)
13.  escreva("y = ",y)
14. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2. public class Questao09 {
3.     public static void main(String [] args){
4.         Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.         int x, y, auxiliar;
6.         System.out.print("Digite o valor de x: ");
7.         x = teclado.nextInt();
8.         System.out.print("Digite o valor de y: ");
9.         y = teclado.nextInt();
10.        auxiliar = x;
11.        x = y;
12.        y = auxiliar;
13.        System.out.println("x = " + x);
14.        System.out.println("y = " + y);
15.    }
16. }
```

10. Crie um algoritmo que leia o primeiro nome do usuário e escreva uma saudação para ele.

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao10"
2.var
3.   nome: caractere
4.inicio
5.   escreva("Digite o seu nome: ")
6.   leia(nome)
7.   escreva("Olá ", nome, "!")
8.fimalgoritmo
```

JAVA

```
9.import java.util.Scanner;
10. public class Questao10 {
11.     public static void main(String [] args){
12.         Scanner teclado = new Scanner (System.in);
13.         double valorEmDolar, valorEmReal;
14.         System.out.print("Digite o valor em Dolar: ");
15.         valorEmDolar = teclado.nextDouble();
16.         valorEmReal = valorEmDolar * 1.82;
17.         System.out.print("O valor em Real é: " + valorEmReal);
18.     }
19. }
```

11. Crie um algoritmo que leia uma frase do usuário e escreva na tela exatamente o que o usuário digitar.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao11"
2.   var
3.     frase: caractere
4.   inicio
5.     escreva("Digite uma frase: ")
6.     leia(frase)
7.     escreva("A frase é: ", frase)
8.   fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2. public class Questao11 {
3.     public static void main(String [] args){
4.         Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.         String frase;
6.         System.out.print("Digite uma frase: ");
7.         frase = teclado.next() + teclado.nextLine();
8.         System.out.println("A frase é: " + frase);
9.     }
10. }
```

12. Crie um algoritmo que solicite o nome, o endereço e o telefone do usuário e depois mostra os dados digitados em uma única linha.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao12"
2. var
3.   nome, endereco, telefone: caractere
4. inicio
5.   escreva("Digite seu nome: ")
6.   leia(nome)
7.   escreva("Digite seu endereço: ")
8.   leia(endereco)
9.   escreva("Digite seu telefone: ")
10.  leia(telefone)
11.  escreva(" Nome: ", nome, " / Endereço: ", endereco, " / Telefone: ",
    telefone)
12. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2. public class Questao12 {
3.     public static void main(String [] args){
4.         Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.         String nome, endereco, telefone;
6.         System.out.print("Digite seu nome: ");
7.         nome = teclado.next() + teclado.nextLine();
8.         System.out.print("Digite seu endereço: ");
9.         endereco = teclado.next() + teclado.nextLine();
10.        System.out.print("Digite seu telefone: ");
11.        telefone = teclado.next() + teclado.nextLine();
12.        System.out.println("Nome: " + nome + " / Endereço: " + endereco + " /
    Telefone: " + telefone);
13.    }
14. }
```


13. Crie um algoritmo que leia um número do usuário e informe se o número é positivo ou negativo.

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao13"
2.var
3.  x: inteiro
4.inicio
5.  escreva("Digite um número: ")
6.  leia(x)
7.  se (x < 0) entao
8.      escreva("O número é negativo")
9.  senao
10.      escreva("O número é positivo")
11.      fimse
12.  Fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao13 {
3.    public static void main(String [] args){
4.        Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.        int x;
6.        System.out.print("Digite um número: ");
7.        x = teclado.nextInt();
8.        if (x < 0){
9.            System.out.print("O número é negativo");
10.        }else{
11.            System.out.print("O número é positivo");
12.        }
13.    }
14. }
```

14. Crie um algoritmo que leia dois valores (x e y) e informe se eles são iguais.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao14"
2. var
3.   x, y: inteiro
4. inicio
5.   escreva("Digite o valor de x: ")
6.   leia(x)
7.   escreva("Digite o valor de y: ")
8.   leia(y)
9.   se (x = y) entao
10.    escreva("Os números são iguais")
11.  senao
12.    escreva("Os números são diferentes")
13.  fimse
14. Fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2. public class Questao14 {
3.     public static void main(String [] args){
4.         Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.         int x, y;
6.         System.out.print("Digite o valor de x: ");
7.         x = teclado.nextInt();
8.         System.out.print("Digite o valor de y: ");
9.         y = teclado.nextInt();
10.        if (x == y){
11.            System.out.print("Os números são iguais");
12.        }else{
13.            System.out.print("Os números são diferentes");
14.        }
15.    }
16. }
```

15. Crie um algoritmo que leia dois valores (x e y) e informe qual o maior valor.

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao15"
2.var
3.  x, y: inteiro
4.inicio
5.  escreva("Digite o valor de x: ")
6.  leia(x)
7.  escreva("Digite o valor de y: ")
8.  leia(y)
9.  se (x > y) entao
10.      escreva("O maior valor é: ", x)
11.      senao
12.          escreva("O maior valor é: ", y)
13.      fimse
14.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao15 {
3.    public static void main(String [] args){
4.        Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.        int x, y;
6.        System.out.print("Digite o valor de x: ");
7.        x = teclado.nextInt();
8.        System.out.print("Digite o valor de y: ");
9.        y = teclado.nextInt();
10.        if (x > y){
11.            System.out.print("O maior valor é: "+ x);
12.        }else{
13.            System.out.print("O maior valor é: "+ y);
14.        }
15.    }
16. }
```

16. Crie um algoritmo que leia um número do usuário e informe se o número é par ou ímpar.

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao16"
2.var
3.   x: inteiro
4.inicio
5.   escreva("Digite um número: ")
6.   leia(x)
7.   se (x % 2 = 0) entao
8.       escreva("O número é par. ")
9.   senao
10.      escreva("O número é ímpar. ")
11.   fimse
12.   fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao16 {
3.    public static void main(String [] args){
4.        Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.        int x, y;
6.        System.out.print("Digite um número: ");
7.        x = teclado.nextInt();
8.
9.        if (x % 2 == 0){
10.           System.out.print("O número é par. ");
11.        }else{
12.           System.out.print("O número é ímpar. ");
13.        }
14.    }
15. }
```

17. Escreva um algoritmo que leia uma letra que represente o sexo de uma pessoa (M para Masculino e F para feminino). Se for masculino, mostra a mensagem “Seja bem-vindo, Senhor!”, se for feminino, mostra a mensagem “Seja bem-vinda, Senhora!”.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao17"
2. var
3.     sexo: caractere
4. inicio
5.     escreva("Digite seu sexo (M - para masculino / F - para feminino): ")
6.     leia(sexo)
7.     se (sexo = "M") entao
8.         escreva("Seja bem-vindo, Senhor!")
9.     senao
10.        escreva("Seja bem-vinda, Senhora!")
11.    fimse
12.    fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2. public class Questao17 {
3.     public static void main(String [] args){
4.         Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.         String sexo;
6.         System.out.print("Digite seu sexo (M - para masculino / F - para
feminino):");
7.         sexo = teclado.next();
8.         if (sexo.equals("M")){
9.             System.out.print("Seja bem-vindo, Senhor!");
10.        }else{
11.            System.out.print("Seja bem-vinda, Senhora!");
12.        }
13.    }
14. }
```

18. Crie um algoritmo que leia dois valores (x e y) representando um intervalo. Em seguida, leia um novo valor (z) e verifique se z pertence ao intervalo [x, y].

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao18"
2.var
3.  x, y, z: inteiro
4.inicio
5.  escreva("Digite o valor de x: ")
6.  leia(x)
7.  escreva("Digite o valor de y: ")
8.  leia(y)
9.  escreva("Digite o valor de z: ")
10.   leia(z)
11.   se ( (z >= x) e (z <= y) ) entao
12.     escreva("O valor ", z, " pertence ao intervalo [", x, ", ", y, "]")
13.   senao
14.     escreva("O valor ", z, " NÃO pertence ao intervalo [", x, ", ", y, "]")
15.   fimse
16. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao18 {
3.    public static void main(String [] args){
4.        Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.        int x, y, z;
6.        System.out.print("Digite o valor de x: ");
7.        x = teclado.nextInt();
8.        System.out.print("Digite o valor de y: ");
9.        y = teclado.nextInt();
10.        System.out.print("Digite o valor de z: ");
11.        z = teclado.nextInt();
12.        if ((z >= x) && (z <= y)){
13.            System.out.print("O valor "+ z+ " pertence ao intervalo ["+ x+ ", "+
y+ "]");
14.        }else{
15.            System.out.print("O valor "+ z+ " NÃO pertence ao intervalo ["+ x+
", "+ y+ "]");
16.        }
17.    }
18. }
```

19. Crie um algoritmo que receba do usuário um número qualquer e verifique se esse é múltiplo de 5.

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao19"
2.var
3.  x: inteiro
4.inicio
5.  escreva("Digite o valor de x: ")
6.  leia(x)
7.  se ( x % 5 = 0 ) entao
8.      escreva("O número ", x, " é múltiplo de 5")
9.  senao
10.      escreva("O número ", x, " NÃO é múltiplo de 5")
11.      fimse
12.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao19 {
3.    public static void main(String [] args){
4.        Scanner teclado = new Scanner (System.in);
5.        int x, y, z;
6.        System.out.print("Digite o valor de x: ");
7.        x = teclado.nextInt();
8.        if (x % 5 == 0){
9.            System.out.print("O número "+ x+ " é múltiplo de 5");
10.        }else{
11.            System.out.print("O número "+ x+ " NÃO é múltiplo de 5");
12.        }
13.    }
14. }
```

20. Crie um algoritmo que, dada uma temperatura em graus celsius, exiba uma mensagem informando o tipo do clima, de acordo com as seguintes condições: se a temperatura estiver até 18 graus, o clima é frio; se a temperatura estiver entre 19 e 23 graus, o clima é agradável; se a temperatura estiver entre 24 e 35 graus, o clima é quente; se a temperatura estiver acima de 35 graus, o clima é muito quente.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao20"
2. var
3.   temp: inteiro
4. inicio
5.   escreva("Digite a temperatura: ")
6.   leia(temp)
7.   se ( temp <= 18) entao
8.     escreva("Clima frio")
9.   senao
10.    se ( (temp > 18) e (temp <= 23)) entao
11.      escreva("Clima agradável")
12.    senao
13.      se ( (temp > 23) e (temp <= 35)) entao
14.        escreva("Clima quente")
15.      senao
16.        escreva("Clima muito quente")
17.      fimse
18.    fimse
19.  fimse
20.  Fimalgoritmo
```

JAVA

```
21. import java.util.Scanner;
22. public class Questao20 {
23.
24.     public static void main(String[] args) {
25.         Scanner teclado = new Scanner(System.in);
26.         int temp;
27.         System.out.print("Digite o valor da temperatura: ");
28.         temp = teclado.nextInt();
29.         if (temp <= 18) {
30.             System.out.println("Clima frio");
31.         } else {
32.             if ((temp > 18) && (temp <= 23)) {
33.                 System.out.println("Clima agradável");
34.             } else {
35.                 if ((temp > 23) && (temp <= 35)) {
36.                     System.out.println("Clima quente");
37.                 } else {
38.                     System.out.println("Clima muito quente");
39.                 }
40.             }
41.         }
42.     }
43. }
```


21. Construa um algoritmo que leia do usuário o salário e exiba uma mensagem de acordo com as seguintes condições: se o salário for até R\$ 645, escreva a mensagem "Até 1 salário mínimo; se o salário for acima de R\$ 645 e até R\$ 1935, escreva a mensagem "Até 3 salários mínimos"; se for acima de R\$ 1935 e abaixo de R\$ 3225, escreva a mensagem "Até 5 salários mínimos"; se for acima de R\$ 3225, escreva a mensagem "Acima de 5 salários mínimos".

PORTUGOL

```
1.algoritmo "Questao21"
2.var
3.    salario: real
4.inicio
5.    escreva("Digite o salário: ")
6.    leia(salario)
7.    se ( salario <= 645) entao
8.        escreva("Até 1 salário mínimo")
9.    senao
10.        se ( (salario > 645) e (salario<= 1935)) entao
11.            escreva("Até 3 salários mínimos")
12.        senao
13.            se ( (salario > 1935) e (salario <= 3225)) entao
14.                escreva("Até 5 salários mínimos")
15.            senao
16.                escreva("Acima de 5 salários mínimos")
17.            fimse
18.        fimse
19.    fimse
20.    fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.public class Questao21 {
3.
4.    public static void main(String[] args) {
5.        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.        double salario;
7.        System.out.print("Digite o salário: ");
8.        salario = teclado.nextDouble();
9.        if (salario <= 645) {
10.            System.out.println("Até 1 salário mínimo");
11.        } else {
12.            if ((salario > 645) && (salario <= 1935)) {
13.                System.out.println("Até 3 salários mínimos");
14.            } else {
15.                if ((salario > 1935) && (salario <= 3225)) {
16.                    System.out.println("Até 5 salários mínimos");
17.                } else {
18.                    System.out.println("Acima de 5 salários mínimos");
19.                }
20.            }
21.        }
22.    }
23. }
```

22. Escreva um algoritmo que leia um número inteiro (de 1 a 7) representando o dia da semana e informe o nome do dia correspondente.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao22"
2.  var
3.      dia: inteiro
4.  inicio
5.      escreva("Digite o dia: ")
6.      leia(dia)
7.      escolha(dia)
8.          caso 1
9.              escreva("Domingo")
10.         caso 2
11.             escreva("Segunda")
12.         caso 3
13.             escreva("Terça")
14.         caso 4
15.             escreva("Quarta")
16.         caso 5
17.             escreva("Quinta")
18.         caso 6
19.             escreva("Sexta")
20.         caso 7
21.             escreva("Sábado")
22.         outrocaso
23.             escreva("Dia inválido")
24.     fimescolha
25. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao22 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int dia;
7.          System.out.print("Digite o dia: ");
8.          dia = teclado.nextInt();
9.          switch (dia){
10.             case 1:
11.                 System.out.println("Domingo");
12.                 break;
13.             case 2:
14.                 System.out.println("Segunda");
15.                 break;
16.             case 3:
17.                 System.out.println("Terça");
18.                 break;
19.             case 4:
20.                 System.out.println("Quarta");
21.                 break;
22.             case 5:
23.                 System.out.println("Quinta");
24.                 break;
25.             case 6:
26.                 System.out.println("Sexta");
27.                 break;
28.             case 7:
29.                 System.out.println("Sábado");
30.                 break;
31.             default:
32.                 System.out.println("Dia Inválido");
33.         }
34.     }
35. }
36. }
37.
```

23. Escreva um algoritmo que leia dois números e apresente um menu com 4 opções: 1) Somar os números; 2) Subtrair os números; 3) Multiplicar os números; 4) Dividir os números. Leia a opção do usuário e execute a operação e apresente o resultado. Caso a opção digitada seja inválida, apresente a mensagem de “Opção inválida” para o usuário.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao23"
2.  var
3.      n1, n2, opcao, resultado: inteiro
4.  inicio
5.      escreva("Digite o número 1: ")
6.      leia(n1)
7.      escreva("Digite o número 2: ")
8.      leia(n2)
9.      escreva("Escolha uma opção: ")
10.     escreva("1 - Somar ")
11.     escreva("2 - Subtrair ")
12.     escreva("3 - Multiplicar ")
13.     escreva("4 - Dividir ")
14.     leia(opcao)
15.     escolha(opcao)
16.         caso 1
17.             resultado <- n1 + n2
18.             escreva("O resultado é: ", resultado)
19.         caso 2
20.             resultado <- n1 - n2
21.             escreva("O resultado é: ", resultado)
22.         caso 3
23.             resultado <- n1 * n2
24.             escreva("O resultado é: ", resultado)
25.         caso 5
26.             resultado <- n1 / n2
27.             escreva("O resultado é: ", resultado)
28.         outrocaso
29.             escreva("Opção inválida")
30.     fimescolha
31. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.import java.util.Scanner;
2.
3.public class Questao23 {
4.
5.    public static void main(String[] args) {
6.        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
7.        int n1, n2, opcao, resultado;
8.        System.out.print("Digite o número 1: ");
9.        n1 = teclado.nextInt();
10.        System.out.print("Digite o número 2: ");
11.        n2 = teclado.nextInt();
12.        System.out.println("Escolha uma opção: ");
13.        System.out.println("1 - Somar ");
14.        System.out.println("2 - Subtrair ");
15.        System.out.println("3 - Multiplicar ");
16.        System.out.println("4 - Dividir ");
17.        opcao = teclado.nextInt();
18.        switch (opcao){
19.            case 1:
20.                resultado = n1 + n2;
21.                System.out.println("O resultado é: "+ resultado);
22.                break;
23.            case 2:
24.                resultado = n1 - n2;
25.                System.out.println("O resultado é: "+ resultado);
26.                break;
27.            case 3:
28.                resultado = n1 * n2;
29.                System.out.println("O resultado é: "+ resultado);
30.                break;
31.            case 4:
32.                resultado = n1 / n2;
33.                System.out.println("O resultado é: "+ resultado);
34.                break;
35.            default:
36.                System.out.println("Opção inválida");
37.        }
38.    }
39.
40. }
```

24. Escreva um algoritmo que exiba 20 vezes a mensagem “Eu gosto de estudar Algoritmos!”. Utilize o comando de repetição Enquanto (While).

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao24"
2.  var
3.      i: inteiro
4.  inicio
5.      i <- 1
6.      enquanto (i<=20) faca
7.          escreval("Eu gosto de estudar Algoritmos!")
8.          i <- i + 1
9.      fimenquanto
10. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  public class Questao24 {
2.
3.      public static void main(String[] args) {
4.          int i;
5.          i = 1;
6.          while (i<=20){
7.              System.out.println("Eu gosto de estudar Algoritmos!");
8.              i = i + 1;
9.          }
10.
11.      }
12. }
```

25. Escreva um algoritmo que exiba 20 vezes a mensagem “Eu gosto de estudar Algoritmos!”. Utilize o comando de repetição Repita (Do...While).

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao25"
2.  var
3.      i: inteiro
4.  inicio
5.      i <- 1
6.      repita
7.          escreval("Eu gosto de estudar Algoritmos!")
8.          i <- i + 1
9.      ate(i > 20)
10. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  public class Questao25 {
2.
3.      public static void main(String[] args) {
4.          int i;
5.          i = 1;
6.          do{
7.              System.out.println("Eu gosto de estudar Algoritmos!");
8.              i = i + 1;
9.          }while (i<=20);
10.
11.      }
12. }
```

26. Escreva um algoritmo que exiba 20 vezes a mensagem “Eu gosto de estudar Algoritmos!”. Utilize o comando de repetição Para (For).

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao26"
2.  var
3.      i: inteiro
4.  inicio
5.      para i de 1 ate 20 faca
6.          escreval("Eu gosto de estudar Algoritmos!")
7.      fimpara
8.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  public class Questao26 {
2.
3.      public static void main(String[] args) {
4.          int i;
5.          for (i=1; i<=20; i=i+1){
6.              System.out.println("Eu gosto de estudar Algoritmos!");
7.          }
8.
9.      }
10. }
```


27. Escreva um algoritmo que calcule a soma dos números de 1 a 15. Utilize o comando de repetição Enquanto (While).

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao27"
2.  var
3.      i, soma: inteiro
4.  inicio
5.      i <- 1
6.      soma <- 0
7.      enquanto (i <= 15) faca
8.          soma <- soma + i
9.          i <- i + 1
10.     fimenquanto
11.     escreva("A soma dos números de 1 a 15 é: ", soma)
12. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  public class Questao27 {
2.
3.      public static void main(String[] args) {
4.          int i, soma;
5.          i = 1;
6.          soma = 0;
7.          while (i<=15){
8.              soma = soma + i;
9.              i = i + 1;
10.         }
11.         System.out.println("A soma dos números de 1 a 15 é: "+soma);
12.
13.     }
14. }
```

28. Escreva um algoritmo que calcule a soma dos números de 1 a 15. Utilize o comando de repetição Repita (Do...While).

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao28"
2.  var
3.      i, soma: inteiro
4.  inicio
5.      i <- 1
6.      soma <- 0
7.      repita
8.          soma <- soma + i
9.          i <- i + 1
10.     ate(i > 15)
11.     escreva("A soma dos números de 1 a 15 é: ", soma)
12. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  public class Questao28 {
2.
3.      public static void main(String[] args) {
4.          int i, soma;
5.          i = 1;
6.          soma = 0;
7.          do{
8.              soma = soma + i;
9.              i = i + 1;
10.         }while (i<=15);
11.         System.out.println("A soma dos números de 1 a 15 é: "+soma);
12.
13.     }
14. }
```

29. Escreva um algoritmo que calcule a soma dos números de 1 a 15. Utilize o comando de repetição Para (For).

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao29"
2.  var
3.      i, soma: inteiro
4.  inicio
5.      soma <- 0
6.      para i de 1 ate 15 faca
7.          soma <- soma + i
8.      fimpara
9.      escreva("A soma dos números de 1 a 15 é: ", soma)
10. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  public class Questao29 {
2.
3.      public static void main(String[] args) {
4.          int i, soma;
5.          soma = 0;
6.          for (i = 1; i <= 15; i = i + 1){
7.              soma = soma + i;
8.          }
9.          System.out.println("A soma dos números de 1 a 15 é: "+soma);
10.
11.      }
12. }
```

30. Escreva um algoritmo que leia 10 números do usuário e calcule a soma desses números. Utilize o comando de repetição Enquanto (While)

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao30"
2.  var
3.      i, numero, soma: inteiro
4.  inicio
5.      i <- 1
6.      soma <- 0
7.      enquanto (i <= 10) faca
8.          escreva("Digite um número: ")
9.          leia(numero)
10.         soma <- soma + numero
11.         i <- i + 1
12.     fimenquanto
13.     escreva("A soma dos números digitados é: ", soma)
14. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2.  public class Questao30 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int i, numero, soma;
7.          i = 1;
8.          soma = 0;
9.          while (i<=15){
10.              System.out.println("Digite um número: ");
11.              numero = teclado.nextInt();
12.              soma = soma + numero;
13.              i++;
14.          }
15.          System.out.println("A soma dos números digitados é: "+soma);
16.
17.      }
18. }
```

31. Escreva um algoritmo que leia 10 números do usuário e calcule a soma desses números. Utilize o comando de repetição Repita (Do...While)

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao31"
2.  var
3.      i, numero, soma: inteiro
4.  inicio
5.      i <- 1
6.      soma <- 0
7.      repita
8.          escreva("Digite um número: ")
9.          leia(numero)
10.         soma <- soma + numero
11.         i <- i + 1
12.     ate (i > 10)
13.     escreva("A soma dos números digitados é: ", soma)
14. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao31 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int i, numero, soma;
7.          i = 1;
8.          soma = 0;
9.          do{
10.              System.out.println("Digite um número: ");
11.              numero = teclado.nextInt();
12.              soma = soma + numero;
13.              i++;
14.          }while (i<=15);
15.          System.out.println("A soma dos números digitados é: "+soma);
16.
17.      }
18. }
```

32. Escreva um algoritmo que leia 10 números do usuário e calcule a soma desses números. Utilize o comando de repetição Para (For).

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao32"
2.  var
3.      i, numero, soma: inteiro
4.  inicio
5.      soma <- 0
6.      para i de 1 ate 10 faca
7.          escreva("Digite um número: ")
8.          leia(numero)
9.          soma <- soma + numero
10.     fimpara
11.     escreva("A soma dos números digitados é: ", soma)
12. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1. import java.util.Scanner;
2. public class Questao32 {
3.
4.     public static void main(String[] args) {
5.         Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.         int i, numero, soma;
7.         soma = 0;
8.         for (i=1; i<=15; i++){
9.             System.out.println("Digite um número: ");
10.            numero = teclado.nextInt();
11.            soma = soma + numero;
12.        }
13.        System.out.println("A soma dos números digitados é: "+soma);
14.    }
15. }
```

33. Escreva um algoritmo que leia 15 números do usuário. Ao final exiba a média dos 15 números. Utilize o comando de repetição Para (For).

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao33"
2.  var
3.      i, numero, soma: inteiro
4.      media: real
5.  inicio
6.      soma <- 0
7.      para i de 1 ate 15 faca
8.          escreva("Digite um número: ")
9.          leia(numero)
10.         soma <- soma + numero
11.      fimpara
12.      media <- soma / 15
13.      escreva("A média dos números digitados é: ", media)
14.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao33 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int i, numero, soma;
7.          double media;
8.          soma = 0;
9.          for (i=1; i<=15; i++){
10.              System.out.println("Digite um número: ");
11.              numero = teclado.nextInt();
12.              soma = soma + numero;
13.          }
14.          media = soma/15.0;
15.          System.out.println("A média dos números digitados é: "+media);
16.      }
17.  }
```

34. Escreva um algoritmo que leia o nome e a idade de 10 pessoas e exiba: o nome e a idade da pessoa mais nova.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao34"
2.  var
3.      i, idade, idadeMaisNova: inteiro
4.      nome, nomeMaisNova: caractere
5.  inicio
6.      escreva("Digite o nome: ")
7.      leia(nome)
8.      escreva("Digite a idade: ")
9.      leia(idade)
10.     nomeMaisNova <- nome
11.     idadeMaisNova <- idade
12.     para i de 1 ate 9 faca
13.         escreva("Digite o nome: ")
14.         leia(nome)
15.         escreva("Digite a idade: ")
16.         leia(idade)
17.         se (idade < idadeMaisNova)
18.             nomeMaisNova <- nome
19.             idadeMaisNova <- idade
20.     fimse
21.     fimpara
22.     escreva("Pessoa Mais Nova - Nome: ", nomeMaisNova, " Idade: ", idadeMaisNova)
23. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao34 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int i, idade, idadeMaisNova;
7.          String nome, nomeMaisNova;
8.          System.out.println("Digite o nome:");
9.          nome = teclado.next() + teclado.nextLine();
10.         System.out.println("Digite a idade: ");
11.         idade = teclado.nextInt();
12.         idadeMaisNova = idade;
13.         nomeMaisNova = nome;
14.         for (i=1; i<=9; i++){
15.             System.out.println("Digite o nome:");
16.             nome = teclado.next() + teclado.nextLine();
17.             System.out.println("Digite a idade: ");
18.             idade = teclado.nextInt();
19.             if (idade < idadeMaisNova){
20.                 nomeMaisNova = nome;
21.                 idadeMaisNova = idade;
22.             }
23.         }
24.         System.out.println("Pessoa Mais Nova - Nome: "+ nomeMaisNova+ " Idade:
25.         "+ idadeMaisNova);
26.     }
```


35. Escreva um algoritmo que leia 20 números do usuário e exiba quantos números são maiores do que 8.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao35"
2.  var
3.      i, numero, quantidade: inteiro
4.  inicio
5.      quantidade <- 0
6.      para i de 1 ate 20 faca
7.          escreva("Digite um número: ")
8.          leia(numero)
9.          se (numero > 8) entao
10.             quantidade <- quantidade + 1
11.          fimse
12.      fimpara
13.      escreva("Quantidade de números digitados maiores que 8: ",quantidade)
14.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao35 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int i, numero, quantidade;
7.          quantidade = 0;
8.          for (i=1; i<=20; i++){
9.              System.out.println("Digite um número: ");
10.             numero = teclado.nextInt();
11.             if (numero > 8){
12.                 quantidade++;
13.             }
14.         }
15.         System.out.println("Quantidade de números digitados maiores que 8:
16.         "+quantidade);
17.     }
```

36. Escreva um algoritmo que leia 20 números do usuário e exiba quantos números são pares.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao36"
2.  var
3.      i, numero, quantidade: inteiro
4.  inicio
5.      quantidade <- 0
6.      para i de 1 ate 20 faca
7.          escreva("Digite um número: ")
8.          leia(numero)
9.          se (numero % 2 = 0) entao
10.             quantidade <- quantidade + 1
11.          fimse
12.      fimpara
13.      escreva("Quantidade de números digitados que são pares: ",quantidade)
14.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao36 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int i, numero, quantidade;
7.          quantidade = 0;
8.          for (i=1; i<=20; i++){
9.              System.out.println("Digite um número: ");
10.             numero = teclado.nextInt();
11.             if (numero % 2 == 0){
12.                 quantidade++;
13.             }
14.         }
15.         System.out.println("Quantidade de números digitados que são pares:
"+quantidade);
16.     }
17. }
```

37. Escreva um algoritmo que leia um número qualquer do usuário e escreva os ímpares existentes entre 1 e o número informado pelo usuário.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao37"
2.  var
3.      i, numero, quantidade: inteiro
4.  inicio
5.      escreva("Digite um número: ")
6.      leia(numero)
7.      escreval("Os números ímpares entre 1 e ", numero, " são: ")
8.      para i de 1 ate numero passo 2 faca
9.          escreval(i)
10.     fimpara
11. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao37 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int i, numero;
7.          System.out.println("Digite um número: ");
8.          numero = teclado.nextInt();
9.          System.out.println("Os números ímpares entre 1 e "+ numero+ " são: ");
10.         for (i=1; i<=numero; i = i + 2){
11.             System.out.println(i);
12.         }
13.     }
14. }
```

38. Escreva um algoritmo que leia o ano de nascimento de uma pessoa e apresente uma linha do tempo, mostrando cada ano de vida da pessoa e quantos anos ela tinha em cada ano até o ano atual.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao38"
2.  var
3.      i, anoNascimento, anoAtual, idade: inteiro
4.  inicio
5.      escreva("Digite o ano do seu nascimento: ")
6.      leia(anoNascimento)
7.      escreva("Digite o ano atual: ")
8.      leia(anoAtual)
9.      idade <- 0
10.     escreval("Linha do tempo: ")
11.     escreval("Ano - Idade ")
12.     para i de anoNascimento ate anoAtual faca
13.         escreval(i , " - ", idade)
14.         idade <- idade + 1
15.     fimpara
16. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao38 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int i, anoNascimento, anoAtual, idade;
7.          System.out.println("Digite o ano do seu nascimento: ");
8.          anoNascimento = teclado.nextInt();
9.          System.out.println("Digite o ano atual: ");
10.         anoAtual = teclado.nextInt();
11.         System.out.println("Linha do Tempo:");
12.         System.out.println("Ano - Idade");
13.         for (i=anoNascimento, idade = 0; i<=anoAtual; i++, idade++){
14.             System.out.println(i + " - "+ idade);
15.         }
16.     }
17. }
```

39. Escreva um algoritmo que leia a quantidade de funcionários em uma empresa e, para cada funcionário leia seu nome e seu tempo de serviço (em meses). Se o funcionário possuir mais de 12 meses na empresa, escreva a mensagem "<NOME> tem direito a férias". Caso contrário, escreva a mensagem "<NOME> não tem direito a férias". Ao final, exiba quantos funcionários possuem direito a férias e quantos não possuem.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao39"
2.  var
3.      i, qtdFuncionarios, tempoServico: inteiro
4.      nome: caractere
5.  inicio
6.      escreva("Digite a quantidade de funcionários: ")
7.      leia(qtdFuncionarios)
8.      para i de 1 ate qtdFuncionarios faca
9.          escreva("Digite o nome do funcionario: ")
10.         leia(nome)
11.         escreva("Digite o tempo de serviço em meses: ")
12.         leia(tempoServico)
13.         se (tempoServico >= 12) entao
14.             escreval(nome, " tem direito à férias")
15.         senao
16.             escreval(nome, " não tem direito à férias")
17.         fimse
18.     fimpara
19. fimalgoritmo
```

JAVA

```
import java.util.Scanner;
```

```
1.  public class Questao39 {
2.
3.      public static void main(String[] args) {
4.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
5.          int i, qtdFuncionarios, tempoServico;
6.          String nome;
7.          System.out.print("Digite a quantidade de funcionários: ");
8.          qtdFuncionarios = teclado.nextInt();
9.          for (i=1; i<= qtdFuncionarios; i++){
10.              System.out.println("Digite o nome do funcionario: ");
11.              nome = teclado.next() + teclado.nextLine();
12.              System.out.println("Digite o tempo de serviço em meses: ");
13.              tempoServico = teclado.nextInt();
14.              if (tempoServico >= 12){
15.                  System.out.println(nome+ " tem direito à férias");
16.              }else{
17.                  System.out.println(nome+ " NÃO tem direito à férias");
18.              }
19.          }
20.      }
21.  }
```

40. Escreva um algoritmo que leia uma sequência de números do usuário e realize a soma desses números. Encerre a execução quando um número negativo for digitado.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao40"
2.  var
3.      numero, soma: inteiro
4.  inicio
5.      soma <- 0
6.      escreva("Digite um número: ")
7.      leia(numero)
8.      enquanto (numero >= 0) faca
9.          soma <- soma + numero
10.         escreva("Digite um número: ")
11.         leia(numero)
12.     fimenquanto
13.     escreva("A soma dos números é: ", soma)
14. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao40 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          int soma, numero;
7.          soma = 0;
8.          System.out.print("Digite um número: ");
9.          numero = teclado.nextInt();
10.         while (numero >= 0){
11.             soma = soma + numero;
12.             System.out.print("Digite um número: ");
13.             numero = teclado.nextInt();
14.         }
15.         System.out.println("A soma dos números é: "+soma);
16.
17.     }
18. }
```

41. Escreva um algoritmo que simule o funcionamento de um caixa de supermercado. O seu algoritmo deve receber da informação de quantos produtos o cliente comprou e, para cada produto, deverá ler o seu preço. Ao final, deverá informar quanto o cliente deve pagar pelas compras.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao41"
2.  var
3.      qtdProdutos, i: inteiro
4.      precoProduto, precoTotal: real
5.  inicio
6.      precoTotal <- 0
7.      escreva("Digite a quantidade de produtos: ")
8.      leia(qtdProdutos)
9.      para i de 1 ate qtdProdutos faca
10.         escreva("Digite o preço do produto ", i, ": ")
11.         leia(precoProduto)
12.         precoTotal <- precoTotal + precoProduto
13.      fimpara
14.      escreva("O preço total é: ", precoTotal)
15.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.
3.  public class Questao41 {
4.
5.      public static void main(String[] args) {
6.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
7.          int i, qtdProdutos;
8.          double precoProduto, precoTotal;
9.          precoTotal = 0;
10.         System.out.print("Digite a quantidade de produtos: ");
11.         qtdProdutos = teclado.nextInt();
12.         for (i=1; i<= qtdProdutos; i++){
13.             System.out.print("Digite o preço do produto "+ i + ": ");
14.             precoProduto = teclado.nextDouble();
15.             precoTotal += precoProduto;
16.         }
17.         System.out.print("O preço total é: "+ precoTotal);
18.     }
19. }
```

42. Escreva um algoritmo que simule um jogo de adivinhação com a pergunta "O que é, o que é? Quanto mais se tira, mais a gente tem?". O seu algoritmo deve encerrar apenas quando o usuário informar a resposta correta.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao42"
2.  var
3.      resposta: caractere
4.  inicio
5.      escreval("Responda a pergunta:")
6.      escreva("O que é, o que é? Quanto mais se tira, mais a gente tem? ")
7.      leia(resposta)
8.      enquanto (resposta <> "Fotografia") faca
9.          escreval("Você errou... tente novamente: ")
10.         escreval("Responda a pergunta:")
11.         escreva("O que é, o que é? Quanto mais se tira, mais a gente tem? ")
12.         leia(resposta)
13.     fimenquanto
14.     escreva("Parabéns, você acertou! Até a próxima")
15. fimalgoritmo
```

JAVA

```
1.  import java.util.Scanner;
2.  public class Questao42 {
3.
4.      public static void main(String[] args) {
5.          Scanner teclado = new Scanner(System.in);
6.          String resposta;
7.          System.out.print("Digite um número: ");
8.          System.out.println("Responda a pergunta:");
9.          System.out.print("O que é, o que é? Quanto mais se tira, mais a gente
tem? ");
10.         resposta = teclado.next() + teclado.nextLine();
11.         while (resposta.equals("fotografia") != true){
12.             System.out.println("Você errou... tente novamente: ");
13.             System.out.println("Responda a pergunta:");
14.             System.out.print("O que é, o que é? Quanto mais se tira, mais a
gente tem? ");
15.             resposta = teclado.next() + teclado.nextLine();
16.         }
17.         System.out.println("Parabéns, você acertou! Até a próxima");
18.
19.     }
20. }
```


43. Escreva um algoritmo que calcule o índice de massa corporal (IMC) de várias pessoas. O IMC é calculado pela fórmula: $IMC = peso / (altura * altura)$. Seu programa deve encerrar apenas se um valor menor ou igual a 0 for digitado para peso ou para altura.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao43"
2.  var
3.      imc, peso, altura: real
4.  inicio
5.      escreva("Digite o peso: ")
6.      leia(peso)
7.      escreva("Digite a altura: ")
8.      leia(altura)
9.      enquanto ( (peso <> 0) e (altura <> 0) ) faca
10.         imc <- peso / (altura * altura)
11.         escreval("O IMC é: ", imc)
12.         escreva("Digite o peso: ")
13.         leia(peso)
14.         escreva("Digite a altura: ")
15.         leia(altura)
16.      fimenquanto
17.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
import java.util.Scanner;
```

44. Escreva um algoritmo que leia a quantidade de alunos em uma turma. Em seguida, para cada aluno, leia a informação de suas 2 notas, calcule a média e informe se o aluno está aprovado ou reprovado. O aluno está aprovado apenas se a sua média for maior ou igual a 6.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao44"
2.  var
3.      qtd, i: inteiro
4.      nota1, nota2, media: real
5.  inicio
6.      escreva("Digite a quantidade de alunos na turma: ")
7.      leia(qtd)
8.      para i de 1 ate qtd faca
9.          escreva("Digite a nota 1 do aluno ", i, ": ")
10.         leia (nota1)
11.         escreva("Digite a nota 2 do aluno ", i, ": ")
12.         leia (nota2)
13.         media <- (nota1 + nota2) / 2
14.         se (media >= 60) entao
15.             escreval("O aluno ", i, " está APROVADO")
16.         senao
17.             escreval("O aluno ", i, " está REPROVADO")
18.         fimse
19.     fimpara
20. fimalgoritmo
```

JAVA

```
import java.util.Scanner;
```

45. Uma loja de animais vende gatos e cachorros. Escreva um algoritmo que leia a quantidade de animais da loja e, para cada animal, leia a informação do tipo do animal (se é gato ou cachorro). Ao final, exiba a quantidade de animais que são gatos e a quantidade de animais que são cachorros existentes na loja.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao45"
2.  var
3.      qtdAnimais, i, totalG, totalC: inteiro
4.      tipo: caractere
5.  inicio
6.      escreva("Digite a quantidade de animais na loja: ")
7.      leia(qtdAnimais)
8.      totalG <- 0
9.      totalC <- 0
10.     para i de 1 ate qtdAnimais faca
11.         escreva("Digite o tipo do animal (gato ou cachorro): ")
12.         leia(tipo)
13.         se (tipo = "gato") entao
14.             totalG <- totalG + 1
15.         senao
16.             se (tipo = "cachorro") entao
17.                 totalC <- totalC + 1
18.             fimse
19.         fimse
20.     fimpara
21.     escreval("Total de gatos: ", totalG)
22.     escreval("Total de cachorros: ", totalC)
23.
24.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
import java.util.Scanner;
```

46. Crie um algoritmo, utilizando 0020laços de repetição aninhados, que exiba na tela a tabuada de multiplicação dos números de 1 a 9.

PORTUGOL

```
1. algoritmo "Questao46"
2. var
3.     i, j, resultado: inteiro
4.     tipo: caractere
5. inicio
6.     para i de 1 ate 9 faca
7.         escreval("*** Tabuada de multiplicação de ", i, "***")
8.         para j de 1 ate 10 faca
9.             resultado <- i * j
10.            escreval(i, " * ", j, " = ", resultado)
11.        fimpara
12.    fimpara
13. fimalgoritmo
```

JAVA

```
import java.util.Scanner;
```

47. Crie um algoritmo que simule o funcionamento de um caixa de supermercado. O caixa fica aberto até o fim do expediente e pode processar a compra de vários clientes. Cada cliente pode comprar vários itens. Ao ler cada item deve ser exibida uma mensagem para o operador do caixa perguntando se há mais itens a serem processados. Ao final, exiba quanto a compra custou ao cliente. E então solicite do operador do caixa a informação se deseja fechar o caixa. Encerre o algoritmo quando o usuário informar que deseja fechar o caixa.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao47"
2.  var
3.      qtdProdutos: inteiro
4.      precoProduto, precoTotal: real
5.      novaCompra, novoProduto: caractere
6.  inicio
7.      escreva("Iniciar nova compra? Sim ou Nao? ")
8.      leia(novaCompra)
9.      enquanto (novaCompra = "sim") faca
10.         precoTotal <- 0
11.         escreva("Digitar novo produto? Sim ou Nao? ")
12.         leia(novoProduto)
13.         enquanto (novoProduto = "sim") faca
14.             escreva("Digite o preço do produto: ")
15.             leia(precoProduto)
16.             precoTotal <- precoTotal + precoProduto
17.             escreva("Digitar novo produto? Sim ou Nao? ")
18.             leia(novoProduto)
19.         fimenquanto
20.         escreval("O preço total dessa compra é: ", precoTotal)
21.         escreva("Iniciar nova compra? Sim ou Nao? ")
22.         leia(novaCompra)
23.     fimenquanto
24. fimalgoritmo
```

JAVA

```
import java.util.Scanner;
```

48. Uma escola possui um determinado número de turmas. Crie um algoritmo que leia a quantidade de turmas existentes na escola. Para cada turma, leia a quantidade de alunos e, para cada aluno, leia a sua média no semestre. Informe a média de cada uma das turmas.

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao48"
2.  var
3.      turmas, alunos, i, j: inteiro
4.      mediaAluno, somaTurma, mediaTurma: real
5.  inicio
6.      escreva("Digite a quantidade de turmas: ")
7.      leia(turmas)
8.      para i de 1 ate turmas faca
9.          somaTurma <- 0
10.         escreva("Digite a quantidade de alunos na turma ", i, ": ")
11.         leia(alunos)
12.         para j de 1 ate alunos faca
13.             escreva("Digite a media do aluno ", j , ": ")
14.             leia(mediaAluno)
15.             somaTurma <- somaTurma + mediaAluno
16.         fimpara
17.         mediaTurma <- somaTurma / alunos
18.         escreval("A média da turma ", i, " é: ", mediaTurma)
19.     fimpara
20. fimalgoritmo
```

JAVA

```
import java.util.Scanner;
```

49. Crie um algoritmo que leia um número n do usuário e imprima o padrão abaixo na tela. Ex: para n = 5:

```
★ ★ ★ ★ ★
★ ★ ★ ★ ★
★ ★ ★ ★ ★
★ ★ ★ ★ ★
```

PORTUGOL

```
1.  algoritmo "Questao49"
2.  var
3.      turmas, alunos, i, j: inteiro
4.      mediaAluno, somaTurma, mediaTurma: real
5.  inicio
6.      escreva("Digite a quantidade de turmas: ")
7.      leia(turmas)
8.      para i de 1 ate turmas faca
9.          somaTurma <- 0
10.         escreva("Digite a quantidade de alunos na turma ", i, ": ")
11.         leia(alunos)
12.         para j de 1 ate alunos faca
13.             escreva("Digite a media do aluno ", j , ": ")
14.             leia(mediaAluno)
15.             somaTurma <- somaTurma + mediaAluno
16.         fimpara
17.         mediaTurma <- somaTurma / alunos
18.         escreval("A média da turma ", i, " é: ", mediaTurma)
19.     fimpara
20.  fimalgoritmo
```

JAVA

```
import java.util.Scanner;
```

50. Crie um algoritmo que leia um número n do usuário e imprima o padrão abaixo na tela. Ex: para n = 5.

```

      ★
    ★  ★
  ★  ★  ★  ★
★  ★  ★  ★  ★

```

PORTUGOL

```

1.  algoritmo "Questao50"
2.  var
3.    n, i, j: inteiro
4.  inicio
5.    escreva("Digite um número: ")
6.    leia(n)
7.    para i de 1 ate n faca
8.      para j de 1 ate n faca
9.        se (j <= i) entao
10.         escreva(" * ")
11.       fimse
12.     fimpara
13.     escreval
14.   fimpara
15.  fimalgoritmo

```

JAVA

```
import java.util.Scanner;
```