

Lista 01

1. Descreva um algoritmo que receba um número inteiro como entrada e imprima o sucessor e antecessor desse número.

```
Programa sucessorAntecessor
início
  Declare numero, sucessor, antecessor: inteiro;

  Escreva 'Entre com um numero: '
  Leia numero;

  sucessor <- numero + 1;
  antecessor <- numero - 1;

  Escreva 'Sucessor: ', sucessor;
  Escreva 'Antecessor: ', sucessor;
fim.
```

2. Descreva um algoritmo que receba dois números reais, calcule a média aritmética entre os números e imprima o resultado.

```
Programa calculaMedia
início
  Declare numero1, numero2: real;
  Declare media: real;

  Escreva 'Entre com um número: ';
  Leia numero1;

  Escreva 'Entre com outro número: ';
  Leia numero2;

  media <- (numero1 + numero2) / 2;

  Escreva 'Média: ', media;
fim.
```

3. Descreva um algoritmo que calcule a área de um triângulo. $A = \frac{b \times h}{2}$

```
Programa calculaArea
início
  Declare base, altura: real;
  Declare area: real;

  Escreva 'Entre com o tamanho da base: ';
```

```
    Leia base;

    Escreva 'Entre com o tamanho da altura: ';
    Leia altura;

    media <- (base * altura) / 2;

    Escreva 'Área: ', area;
fim.
```

4. Descreva um algoritmo que calcule o salário líquido de um professor. Os dados fornecidos são: valor da hora aula, número de aulas dadas no mês e percentual de desconto do INSS.

```
Programa calculaSalario
início
    Declare horaAula, numeroAulas, percentualINSS: real;
    Declare salario: real;

    Escreva 'Entre com a hora aula: ';
    Leia horaAula;

    Escreva 'Entre com o número de aulas: ';
    Leia numeroAulas;

    Escreva 'Entre com o percentual de INSS: ';
    Leia percentualINSS;

    salario <- horaAula * numeroAulas * (1 - percentualINSS / 100);

    Escreva 'Salario: ', salario;
fim.
```

5. Descreva um algoritmo que calcule o IMC de uma pessoa. $\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2}$

```
Programa calculaIMC
início
    Declare peso, altura: real;
    Declare imc: real;

    Escreva 'Entre com o peso: ';
    Leia peso;

    Escreva 'Entre com a altura: ';
    Leia altura;

    imc <- peso / (altura * altura);
```

```
Escreva 'IMC: ', imc;
fim.
```

6. Escreva um algoritmo em pseudocódigo que calcule o valor de uma prestação em atraso, utilizando a seguinte fórmula: $\text{prestação} = \text{valor} + (\text{valor} \times \left(\frac{\text{taxa}}{100}\right) \times \text{tempo})$

```
Programa calculaAtraso
início
  Declare valor, taxa : real;
  Declare tempo: inteiro;
  Declare prestacao: real;

  Escreva 'Entre com o valor: ';
  Leia valor;

  Escreva 'Entre com a taxa: ';
  Leia taxa;

  Escreva 'Entre com o tempo: ';
  Leia tempo;

  prestação <- valor + (valor * (taxa / 100) * tempo);

  Escreva 'Prestação: ', prestacao;
fim.
```

7. Escreva um algoritmo que receba como entrada dois números inteiros. Os números devem ser armazenados nas variáveis A e B. O algoritmo deve efetuar a troca dos valores de forma que a variável A passe a ter o valor da variável B e que a variável B passe a ter o valor da variável A. Ao final, o algoritmo deve imprimir os valores trocados.

```
Programa trocaNumeros
início
  Declare a, b: inteiro;

  Escreva 'Entre com o valor A: ';
  Leia a;

  Escreva 'Entre com o valor B: ';
  Leia b;

  aux <- a;
  a <- b;
  b <- aux;

  Escreva 'A: ', a;
  Escreva 'B: ', b;
fim.
```

8. Escreva um algoritmo que calcule o volume de uma lata de óleo, utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{volume} = 3.14 \times R^2 \times \text{altura}$$

```
Programa calculaVolume
início
  Declare raio, altura: real;
  Declare volume: real;

  Escreva 'Entre com o valor da altura: ';
  Leia altura;

  Escreva 'Entre com o valor do raio: ';
  Leia raio;

  volume <- 3.14 * raio * raio * altura;

  Escreva 'Volume: ', volume;
fim.
```

9. Escreva um algoritmo que calcule o desconto de um produto. O novo valor deve possuir um desconto de 12%.

```
Programa calculaDesconto
início
  Declare valor: real;
  Declare desconto: real;

  Escreva 'Entre com o valor: ';
  Leia valor;

  desconto <- valor * desconto/100.0;

  Escreva 'Desconto: ', desconto;
fim.
```

10. Escreva um algoritmo que receba um número com quatro dígitos e imprima o primeiro e último dígito.

```
Programa primeiroUltimoDigito
início
  Declare numero: inteiro;
  Declare primeiro, ultimo: inteiro;

  Escreva 'Entre com o numero: ';
  Leia numero;

  se numero >= 1000 E numero <= 9999
```

```
    entao
      primeiro <- numero / 1000;
      ultimo   <- numero % 10;
      Escreva 'Primeiro dígito: ', primeiro
      Escreva 'Ultimo dígito: ', ultimo
    senao
      Escreva 'O número não possui quatro dígitos'
    fim;
  fim.
```