

8. Faça um programa para verificar se um valor lido é um número perfeito. Para que um valor seja considerado um número perfeito, a soma dos seus divisores (exceto o próprio número) deve resultar em um valor igual a ele mesmo. (Exemplos: os divisores de 6 são: 1, 2, 3 que somados totalizam 6, portanto 6 é um número perfeito; os divisores de 28 são 1, 2, 4, 7 e 14 que somados totalizam 28, portanto 28 é um número perfeito)

```
algoritmo program8
var
    inteiro z, soma, numero;

inicio
    soma = 0;
    escreva("Digite um número:");
    leia(numero);
    para z = 1 até numero faça
        inicio
            se ((numero%z==0) E (numero!=z))entao
                inicio
                    soma = soma+z;
                fim
            fim
        fim
    se (soma==numero) entao
        inicio
            escreva("É um numero perfeito");
        fim
    senao
        inicio
            escreva("Não é um numero perfeito");
        fim
    fim
fim
```

9 . Faça um algoritmo que lê um número e informa se ele é primo ou não. (Obs.: os números primos são divisíveis por um e por si mesmos somente).

```
algoritmo program9
var
    inteiro z, numero;
    logico booleano;

inicio
    escreva("Digite um número:");
    leia(numero);
    se ((numero!=0) E (numero!=1)) entao
        inicio
            booleano = verdadeiro;
            para z = 1 até numero faça
                inicio
                    se ((z!=1) E (z!=numero) E (numero%z==0)) entao
                        inicio
                            booleano = falso;
                        fim
                fim
            fim
        fim
    se (booleano==verdadeiro) entao
        inicio
            escreva("O número é primo");
        fim
    senao
        inicio
            escreva("O número não é primo");
        fim
    fim
fim
```

10. Escreva um algoritmo que leia cinco valores inteiros, calcule e escreva:
1. o menor entre os valores lidos;
 2. a soma dos números pares.

```
algoritmo program10
var
    inteiro z, numero, soma;

inicio
    soma = 0
    para z = 1 até 5 faça
        inicio
            escreva("Digite um numero:");
            leia(numero);
            se (z==1) entao
                inicio
                    numeroMenor = numero;
                fim
            senao se (numero<numeroMenor) entao
                inicio
                    numeroMenor = numero;
                fim
            se (numero%2==0) entao
                inicio
                    soma = soma+numero;
                fim
        fim
    fim
    escreva("1. A soma dos números pares digitados é:", soma);
    escreva("2. O menor número é:", numeroMenor);
fim
```

11- Escreva um algoritmo que calcule o fatorial de um número lido. (Exemplo: fatorial de 6 $\rightarrow 6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$. O fatorial de 0 (0!) é 1. Não existe fatorial de números negativos).

```
algoritmo program11
var
inteiro z, numero, fatorial;

inicio
    escreva("Digite um número:");
    leia(numero);
    fatorial = numero;
    se (numero >= 0) entao
        inicio
            para z = 1 até numero faça
                inicio
                    se (z != numero) entao
                        inicio
                            fatorial = fatorial * z;
                        fim
                    fim
                fim
            se (numero == 0) entao
                inicio
                    fatorial = 1;
                fim
            escreva("O fatorial do numero é:", fatorial);
        fim
    senao
        inicio
            escreva("Número inválido para fatorial");
        fim
```

12 . Fez-se uma pesquisa entre os 2500 habitantes de uma região para coletar os seguintes dados: sexo, idade e altura. Escreva um algoritmo que lê essas informações e mostra:

1. a média da idade do grupo;
2. a média da altura das mulheres com mais de 21 anos;
3. a maior altura entre os homens;
4. o percentual de pessoas com idade entre 18 e 30 anos.

```
algoritmo program12
var
    inteiro z, value1, value4, quantidade, idade;
    real value2, value3, altura;
    caracter sexo;

inicio
    value1 = 0;
    value2 = 0;
    value3 = 0;
    value4 = 0;
    quantidade = 0;
    para z = 1 até 2500 faça
        inicio
            escreva("Digite a altura:");
            leia(altura);
            escreva("Digite o sexo (masculino ou feminino):");
            leia(sexo);
            escreva("Digite a idade:");
            leia(idade);
            value1 = idade+value1;
            se ((sexo=="feminino") E (idade > 21)) entao
                inicio
                    value2 = altura+value2;
                    quantidade = quantidade+1;
                fim
            senao se ((altura>value3) E (sexo == "masculino")) entao
                inicio
                    value3 = altura;
                fim
            se ((idade>=18) E (idade<=30)) entao
                inicio
                    value4 = value4+1;
                fim
        fim
    fim
    value1 = value1/2500;
    value2 = value2/quantidade;
    value4 = (value4*100)/2500;
    escreva("1. Média de idade do grupo:", value1);
    escreva("2. Média de idade das mulheres com mais de 21 anos:", value2);
    escreva("3. A maior altura entre os homens:", value3);
    escreva("4. O percentual de pessoas com idade 18 a 30 anos:", value4);
fim
```