

Questão 1

```
Programa Questao1
Var
    base, altura, area, perimetro: real
Inicio
    escreva("Qual é o valor da base do retângulo?")
    leia(base)
    escreva("Qual é o valor da altura do retângulo?")
    leia(altura)
    area <- base*altura
    perimetro <- 2*(base+altura)
    escreva("A área do retângulo é: ", area)
    escreva("O perímetro do retângulo é: ", perimetro)
Fim
```

Questão 2

```
Programa Questao2
Var
    r, area, perimetro: real
    PI: real
Inicio
    PI <- 3,14
    escreva("Qual é o raio da circunferência?")
    leia(r)
    area <- PI*r*r
    comprimento <- 2*PI*r
    escreva("A área da circunferência é: ", area)
    escreva("O comprimento da circunferência é: ", comprimento)
Fim
```

Questão 3

```
Programa Questao3
Var
    a, b, c, perimetro: real
Inicio
    escreva("Digite um dos lados do triângulo.")
    leia(a)
    escreva("Digite outro lado do triângulo.")
    leia(b)
    escreva("Digite o último lado do triângulo.")
    leia(c)
    se (a < b+c) e (b < a+c) e (c < a+b) entao
        inicio
            perimetro <- a+b+c
            escreva("O perímetro desse triângulo é: ", perimetro)
        fim
    senao
        inicio
```

```
        escreva("O triângulo dado não existe.")
    fim
fim_se
Fim
```

Questão 4

```
Programa Questao4
Var
    N: inteiro
Inicio
    escreva("Digite um número inteiro: ")
    leia(N)
    N <- N+1
    escreva("O sucessor desse número é ", N)
Fim
```

Questão 5

```
Programa Questao5
Var
    a, b, quociente, resto: inteiro
Inicio
    a <- 0
    enquanto (a < 0) faca
        escreva("Digite um número inteiro: ")
        leia(a)
        se (a < 0) entao
            inicio
                escreva("Esse número não pode ser negativo. Por favor, tente novamente.")
            fim
        fim_se
    fim_enquanto

    b <- 0
    enquanto (b = 0) faca
        escreva("Digite um número inteiro DIFERENTE de 0: ")
        leia(b)
        se (b = 0) faca
            inicio
                escreva("Esse número não pode ser zero. Por favor, tente novamente.")
            fim
        fim_se
    fim_enquanto
    quociente <- a div b
    resto <- a mod b
    escreva("O quociente da divisão de ", a, " por ", b, " é: ", quociente)
    escreva("O resto da divisão de ", a, " por ", b, " é: ", resto)
Fim
```

Questão 6

```
Programa Questao6
Var
```

idade, anos, meses, dias: inteiro

Inicio

```
idade <- -1
enquanto (idade < 0) faca
    escreva("Digite sua idade em dias, como um número inteiro não-negativo: ")
    leia(idade)
    se (idade < 0) entao
        inicio
            escreva("Por favor, digite um número inteiro POSITIVO. Tente novamente.")
        fim
    fim_se
fim_enquanto
dias <- idade
meses <- idade div 30
anos <- idade div 365
escreva("Você tem ", anos, " anos de idade.")
escreva("Você tem ", meses, " meses de idade.")
escreva("Você tem ", dias, " dias de idade.")
```

Fim

Questão 7

Programa Questao7

Var

N, c, d, u, invertido: inteiro

Inicio

```
N <- 0
enquanto (N < 100) ou (N > 999) faca
    escreva("Digite um número inteiro não negativo de três algarismos.")
    leia(N)
    se (N < 100) ou (N > 999) entao
        inicio
            escreva("Você não seguiu as orientações dadas. Por favor, tente novamente.")
        fim
    fim_se
fim_enquanto

c <- N div 100
d <- (N - 100*c) div 10
u <- N - 10*d - 100*c
invertido <- c + 10*d + 100*u
escreva("O número invertido do número dado é: ", invertido)
```

Fim

Questão 8

Programa Questao8

Var

N: inteiro

Inicio

```
escreva("Digite um número inteiro.")
leia(N)
se (N = 0) entao
    inicio
        escreva("O número dado é zero, e portanto, nem positivo nem negativo.")
```

```
        fim
    fim_se
se (N > 0) entao
    inicio
        escreva("O número dado é positivo.")
    fim
fim_se
se (N < 0) entao
    inicio
        escreva("O número dado é negativo.")
    fim
fim_se
Fim
```

Questão 9

```
Programa Questao9
Var
    N: inteiro
Inicio
    escreva("Digite um número inteiro: ")
    leia(N)
    se (N < 0) entao
        inicio
            N <- N * (-1)
        fim
    fim_se
    escreva("O módulo do número dado é ", N)
Fim
```

Questão 10

```
Programa Questao10
Var
    N: inteiro
Inicio
    N <- -1
    enquanto (N < 0) faca
        escreva("Digite um número inteiro não-negativo: ")
        leia(N)
        se (N < 0) entao
            inicio
                escreva("Por favor, digite um número inteiro MAIOR ou IGUAL a zero. Tente novamente.")
            fim
        fim_se
    fim_enquanto
    se (N mod 2 = 0) entao
        inicio
            escreva("O número dado é par.")
        fim
    senao
        inicio
            escreva("O número dado não é par.")
        fim
    fim_se
```

Fim

Questão 11

Programa Questao11

```
Var
    N, i, maior: inteiro
Inicio
    para i de 1 ate 3 passo 1 faca
        escreva("Digite um número inteiro: ")
        leia(N)
        se (i = 1) entao
            inicio
                maior <- N
            fim
        fim_se
        se (N > maior) entao
            inicio
                maior <- N
            fim
        fim_se
    fim_para
    escreva("O maior número escrito foi ", maior)
```

Fim

Questão 12

Programa Questao12

```
Var
    mes: inteiro
Inicio
    enquanto (mes <= 0) faca
        escreva("Digite um número inteiro positivo equivalente a um mês: ")
        leia(mes)
        se (mes <= 0) entao
            inicio
                escreva("Por favor, digite um número inteiro NÃO-NEGATIVO. Tente novamente.")
            fim
        fim_se
    fim_enquanto
    se (mes = 2) entao
        inicio
            escreva("Esse mês tem 28 dias nos anos não bissextos e tem 29 dias nos anos bissextos.")
        fim
    senao
        inicio
            se (mes = 1) ou (mes = 3) ou (mes = 5) ou (mes = 7) ou (mes = 8) ou (mes = 10) ou (mes = 12) entao
                inicio
                    escreva("Esse mês tem 31 dias.")
                fim
            senao
                inicio
                    escreva("Esse ano tem 30 dias.")
                fim
            fim_se
        fim
    fim
```

```
        fim
    fim_se
Fim
```

Questão 13

```
Programa Questao13
Var
    N, maior, semimaior, soma, i: inteiro
Inicio
    para i de 1 ate 3 passo 1 faca
        escreva("Digite um número inteiro.")
        leia(N)
        se (i = 1) entao
            inicio
                maior <- N
                semimaior <- N
            fim
        fim_se
        se (N > maior) entao
            inicio
                maior <- N
            fim
        senao
            inicio
                se (N > semimaior) entao
                    inicio
                        semimaior <- N
                    fim
            fim
        fim_se
    fim_para
    soma <- maior + semimaior
    escreva("A soma dos dois maiores números digitados é ", soma)
Fim
```

Questão 14

```
Programa Questao14
Var
    sombra_predio, sombra_humano, altura_predio, altura_humano: real
Inicio
    sombra_predio <- 0
    enquanto (sombra_predio <= 0) ou (sombra_humano <= 0) ou (altura_humano <= 0) faca
        escreva("Qual é o tamanho da sombra do prédio?")
        leia (sombra_predio)
        escreva("Qual é o tamanho da sua sombra?")
        leia(sombra_humano)
        escreva("Qual é a sua altura?")
        leia(altura_humano)
        se (sombra_predio <= 0) ou (sombra_humano <= 0) ou (altura_humano <= 0) entao
            inicio
                escreva("Por favor, digite um tamanho válido. Apenas números maiores que 0 serão aceitos. Tente novamente.")
            fim
        fim_se
    fim
```

```
fim_enquanto  
altura_predio <- (sombra_predio*altura_humano)/sombra_humano  
escreva("A altura do prédio é ", altura_predio)
```

Fim

Questão 15

Programa Questao15

Var

```
nota, soma, media: real  
i: inteiro
```

Inicio

```
soma <- 0  
para i de 1 ate 4 passo 1 faca  
    enquanto (nota < 0) faca  
        escreva("Digite a nota da prova número ", trunca(sin(3.1415*(i + 0.5))/2), " do bimestre número ", trunca((i+1)/2), ": ")  
        leia(nota)  
        se (nota < 0) entao  
            inicio  
                escreva("A nota não pode ser negativa. Tente novamente.")  
            fim  
        fim_se  
    fim_enquanto  
    soma <- soma + nota  
fim_para  
media <- soma/4  
escreva("A média semestral desse aluno é: ", media)
```

Fim

Questão 16

Programa Questao16

Var

```
velocidade: real
```

Inicio

```
escreva("Digite uma velocidade, em m/s: ")  
leia(velocidade)  
velocidade <- velocidade*3,6  
escreva("A velocidade dada é, em km/h: ", velocidade)
```

Fim

Questão 17

Programa Questao17

Var

```
salario, inss: real
```

Inicio

```
escreva("Digite um salário: ")  
leia(salario)  
inss <- salario * 0.11  
se (inss > 334.49) entao  
    inicio  
        inss <- 334.49  
    fim
```

```
fim_se  
    escreva("O desconto do INSS para esse salário é ", inss)
```

Fim

Questão 18

Programa Questao18

Var

```
    litros, desconto, preco: real  
    tipo: caractere
```

Inicio

```
    escreva("Quantos litros foram vendidos?")  
    leia(litros)  
    enquanto (tipo <> "A") ou (tipo <> "G") faca  
        escreva("Qual o tipo de combustível? Escreva A para álcool e G para gasolina.")  
        leia(tipo)  
        se (tipo <> "A") ou (tipo <> "G") entao  
            inicio  
                escreva("Digite apenas os tipos válidos. Tente novamente.")  
            fim  
        fim_se  
    fim_enquanto  
    desconto <- 0.02  
    se (tipo = "A") e (litros > 25) entao  
        inicio  
            desconto <- 0.04  
        fim  
    fim_se  
    senao  
        inicio  
            se (litros <= 25) entao  
                inicio  
                    desconto <- 0.03  
                fim  
            senao  
                inicio  
                    desconto <- 0.05  
                fim  
            fim_se  
        fim  
    fim_se  
    se (tipo = "A") entao  
        inicio  
            preco <- 3.8*litros*(1-desconto)  
        fim  
    senao  
        inicio  
            preco <- 4.9*litros*(1-desconto)  
        fim  
    fim_se  
    escreva("O valor total a ser pago é de R$", preco)
```

Fim

Questão 19

Programa Questao19

Var

```
renda_mensal, valor_total: real
prestacoes: inteiro
```

Inicio

```
escreva("Qual é a renda mensal?")
leia(renda_mensal)
escreva("Qual é o valor total do empréstimo solicitado?")
leia(valor_total)
prestacoes <- 0
enquanto (prestacoes <= 0) faca
    escreva("Qual é o número de prestações?")
    leia(prestacoes)
    se (prestacoes <= 0) entao
        inicio
            escreva("Por favor, digite um número positivo de parcelas. Tente novamente.")
        fim
    fim_se
fim_enquanto
se (valor_total <= 10*renda_mensal) e (valor_total/prestacoes <= 0.3*renda_mensal) entao
    inicio
        escreva("O empréstimo pode ser concedido.")
    fim
senao
    inicio
        escreva("O empréstimo não pode ser concedido.")
    fim
fim_se
```

Fim

Questão 20

Programa Questao20

Var

```
tecla: caractere
```

Inicio

```
escreva("Digite uma tecla do teclado: ")
leia(tecla)
```

escolha

```
caso tecla = "0"
    escreva("Número")
caso tecla = "1"
    escreva("Número")
caso tecla = "2"
    escreva("Número")
caso tecla = "3"
    escreva("Número")
caso tecla = "4"
    escreva("Número")
caso tecla = "5"
    escreva("Número")
caso tecla = "6"
    escreva("Número")
caso tecla = "7"
    escreva("Número")
caso tecla = "8"
```

```

        escreva("Número")
    caso tecla = "9"
        escreva("Número")

    caso (tecla = "a") ou (tecla = "A")
        escreva("Vogal")
    caso (tecla = "e") ou (tecla = "E")
        escreva("Vogal")
    caso (tecla = "i") ou (tecla = "I")
        escreva("Vogal")
    caso (tecla = "o") ou (tecla = "O")
        escreva("Vogal")
    caso (tecla = "u") ou (tecla = "U")
        escreva("Vogal")

    senao
        escreva("Consoante")

```

Fim

Questão 21

Programa Questao21

Var

```

i: inteiro
N: real
temp, um, dois, tres, quatro, cinco: logico
classificacao: caractere

```

Inicio

```

para i de 1 ate 5 passo 1 faca
    escreva("Digite a nota do exame número ", i, ": ")
    leia(N)
    temp <- i >= 70
    escolha
        caso i = 1
            um = temp
        caso i = 2
            dois = temp
        caso i = 3
            tres = temp
        caso i = 4
            quatro = temp
        caso i = 5
            cinco = temp

fim_para
escolha
    caso (um = dois) e (dois = tres) e (tres = quatro) e (quatro = cinco) e (cinco = VERDADEIRO)
        classificacao <- "A"
    caso (um = dois) e (dois = quatro) e (quatro = VERDADEIRO) e ((tres = FALSO) ou (cinco = FALSO))
        classificacao <- "B"
    caso (um = dois) e (dois = VERDADEIRO) e ((tres = VERDADEIRO) ou (quatro = VERDADEIRO)) e (cinco = FALSO)
        classificacao <- "C"
se (classificacao = "") entao
    inicio
        escreva("Reprovado.")
    fim
senao
    inicio
        escreva("Sua classificação é ", classificacao)

```

Questão 22

Programa Questao22

Var

N, dezena, unidade: inteiro
d_ext, u_ext: caractere

Inicio

```
N <- 0
enquanto (N < 1) ou (N > 100) faca
    escreva("Digite um número inteiro de 1 a 100: ")
    leia(N)
    se (N < 1) ou (N > 100) entao
        inicio
            escreva("Por favor, digite um número no intervalo dado. Tente novamente.")
        fim
    fim_se
fim_enquanto
dezena <- N div 10
unidade <- N - dezena*10
se (N = 100) entao
    inicio
        escreva("cem")
    fim
senao
    inicio
        escolha
            caso dezena = 0
                d_ext <- ""
            caso dezena = 2
                d_ext <- "vinte"
            caso dezena = 3
                d_ext <- "trinta"
            caso dezena = 4
                d_ext <- "quarenta"
            caso dezena = 5
                d_ext <- "cinquenta"
            caso dezena = 6
                d_ext <- "sessenta"
            caso dezena = 7
                d_ext <- "setenta"
            caso dezena = 8
                d_ext <- "oitenta"
            caso dezena = 9
                d_ext <- "noventa"
        escolha
            caso unidade = 0
                u_ext <- ""
            caso unidade = 1
                u_ext <- "um"
            caso unidade = 2
                u_ext <- "dois"
            caso unidade = 3
                u_ext <- "tres"
```

```

    caso unidade = 4
        u_ext <- "quatro"
    caso unidade = 5
        u_ext <- "cinco"
    caso unidade = 6
        u_ext <- "seis"
    caso unidade = 7
        u_ext <- "sete"
    caso unidade = 8
        u_ext <- "oito"
    caso unidade = 9
        u_ext <- "nove"
se (dezena = 0) entao
    inicio
        escreva(u_ext)
    fim
fim_se
senao
    inicio
    se (dezena = 1) entao
        inicio
            escolha
                caso unidade = 0
                    escreva("dez")
                caso unidade = 1
                    escreva("onze")
                caso unidade = 2
                    escreva("doze")
                caso unidade = 3
                    escreva("treze")
                caso unidade = 4
                    escreva("quatorze")
                caso unidade = 5
                    escreva("quinze")
                caso unidade = 6
                    escreva("dezesesseis")
                caso unidade = 7
                    escreva("dezessete")
                caso unidade = 8
                    escreva("dezoito")
                caso unidade = 9
                    escreva("dezenove")
            fim
        senao
            inicio
                se (u_ext <> "") entao
                    inicio
                        escreva(d_ext + " e " + u_ext)
                    fim
                senao
                    inicio
                        escreva(d_ext)
                    fim
            fim_se
        fim
    fim_se
fim
fim_se
fim
fim_se
fim

```

fim_se

Fim

Questão 23

Programa Questao23

Var

N, fatorial, i: inteiro

Inicio

N <- -1

enquanto (N < 0) faca

 escreva("Digite um número inteiro não-negativo: ")

 leia(N)

 se (N < 0) entao

 inicio

 escreva("Por favor, digite um número inteiro NÃO-NEGATIVO.")

 fim

 fim_se

fim_enquanto

fatorial <- 1

para i de 1 ate (N - 1) passo 1 faca

 fatorial <- fatorial * i

fim_para

se (N = 0) entao

 inicio

 N <- 1

 fim

fim_se

se ((fatorial + 1) mod N = 0) e (N <> 1) entao

 inicio

 escreva("O número dado é primo.")

 fim

senao

 inicio

 escreva("O número dado não é primo.")

 fim

fim_se

Fim

Questão 24

Programa Questao24

Var

A, B, quociente: inteiro

Inicio

enquanto (A <= 0) ou (B <= 0) faca

 escreva("Digite um inteiro positivo para A: ")

 leia(A)

 escreva("Digite um inteiro positivo para B: ")

 leia(B)

 se (A <= 0) ou (B <= 0) entao

 inicio

 escreva("Um dos valores dados não é POSITIVO. Tente novamente.")

 fim

```
        fim_se
fim_enquanto
quociente <- 0
enquanto (A > B) faca
    A <- A - B
    quociente <- quociente + 1
fim_enquanto
escreva("O quociente da divisão de A por B é ", quociente)

Fim
```

Questão 25

```
Programa Questao25
Var
    N, i: inteiro
    triangular: logico
Inicio
    escreva("Digite um número inteiro: ")
    leia(N)

    i <- 1
    enquanto (i <= (N div i)) faca
        se (N = i*(i+1)*(i+2)) entao
            inicio
                triangular <- VERDADEIRO
            fim
        fim_se
        i <- i + 1
    fim_enquanto
    se (triangular = VERDADEIRO) entao
        inicio
            escreva("O número dado é triangular.")
        fim
    senao
        inicio
            escreva("O número dado não é triangular.")
        fim
    fim_se
Fim
```

Questão 26

Questão 27

```
Programa Questao27
Var
    i: inteiro
Inicio
    i <- 1
    enquanto (i <= 100) faca
        escreva(i)
        i <- i + 1
```

fim_enquanto

Fim

Questão 28

Programa Questao28

Var

i: inteiro

Inicio

i <- 100

enquanto (i >= 0) faca

escreva(i)

i <- i - 1

fim_enquanto

Fim

Questão 29

Programa Questao29

Var

i: inteiro

Inicio

i <- 1

enquanto (i <= 100) faca

se (i mod 2 = 0) entao

inicio

escreva(i)

fim

fim_se

i <- i + 1

fim_enquanto

Fim

Questão 30

Programa Questao30

Var

i: inteiro

Inicio

i <- 1

enquanto (i <= 100) faca

escreva(i)

i <- i + 1

fim_enquanto

escreva("A soma de todos os números anteriores é ", 100*101/2)

Fim