//Exercícios resolvidos por Guilherme Castro —- BSI-125 1/2025

1)FUAQ receba dois números, calcule e mostre a subtração do primeiro pelo segundo.

algoritmo

declare

numero1, numero2, resultado numerico

escreva "Comando de Subtração"

escreva "Digite um número natural: "

leia numero1

escreva "Digite outro número natural: "

leia numero2

resultado <- numero1 - numero2

escreva "O resultado de ", numero1, " - ", numero2, " é ", resultado

fim\_algoritmo

2)FUAQ receba três números calcule e mostre a multiplicação destes números.

algoritmo

declare

numero, numero2, numero3, resultado numerico

escreva "Comando de Multiplicação de 3 números"

escreva "Digite um número natural: "

leia numero

escreva "Digite outro número natural: "

leia numero2

escreva "Digite mais um número natural: "

leia numero3

resultado <- numero \* numero2 \* numero3

escreva "A multiplicação dos números ", numero, ", ", numero2, " e ", numero3, " resulta em: ", resultado

fim\_algoritmo

3)FUAQ receba dois números, calcule e mostre a divisão do primeiro pelo segundo. Sabe-se que o segundo não pode ser zero, portanto não é necessário se preocupar com a validação.

algoritmo

declare

n1, n2, n3, valor numerico

escreva "Comando de divisão"

escreva "Digite o número dividendo: "

leia n1

escreva "Digite o número divisor: "

leia n2

enquanto n2 = 0 faca

inicio

escreva "O número tem que ser maior que 0!"

leia n2

fim

valor <- n1/n2

n3 <- resto(n1, n2)

escreva "A divisão de ", n1, " por ", n2, " resulta em ", valor, " com resto: ", n3

fim\_algoritmo

4)FUAQ dadas duas notas calcule e mostre a média ponderada dessas notas considerando o peso 2 para primeira e o peso 3 para a segunda.

algoritmo

declare

p2, p3, valor numerico

escreva "Digite a nota com peso 2: "

leia p2

escreva "Digite a nota com peso 3: "

leia p3

valor <- ((p2 \* 2) + (p3 \* 3))/ 5

escreva "A média das notas é:", valor

fim\_algoritmo

5)FUAQ que receba um preço de um produto, calcule e mostre um novo preço sabendo-se que este produto recebeu um desconto de 10%.

algoritmo

declare

valor, valorfinal numerico

escreva "Digite o preço do produto: "

leia valor

valorfinal <- valor - valor\*0.1

escreva "O valor do produto com desconto de 10% é: ", valorfinal

fim\_algoritmo

6)Um funcionário recebe um salário fixo por mês mais 4% de comissão (sobre as vendas). Faça um algoritmo que receba um salário fixo de um funcionário e o valor de suas vendas, calcule e mostre a comissão e o salário final do funcionário.

algoritmo

declare

salariofixo, vendas, comissao, salariofinal numerico

escreva " \*\*\* Cálculo do salário do funcionário \*\*\* "

escreva " Digite o valor de vendas do funcionário: "

leia vendas

salariofixo <- 1518

comissao <- vendas\*0.04

salariofinal <- salariofixo + comissao

escreva " \*\*\* Cálculo do salário do funcionário \*\*\* "

escreva "Salário fixo: R$", salariofixo

escreva "Valor das vendas: R$", vendas

escreva "Comissão de 4% sobre as vendas: R$", comissao

escreva "Salário final do funcionário: R$", salariofinal

fim\_algoritmo

7)FUAQ que receba o peso de uma pessoa , calcule e mostre:

A)um novo peso se a pessoa engordou 15% sobre o peso digitado;

B)um novo peso se a pessoa emagreceu 20% sobre o peso digitado.

algoritmo

declare

peso, peso1, peso2 numerico

escreva "Digite um peso (apenas números) para saber o novo peso se engordar 15%: "

leia peso

peso1 <- peso + peso\*0.15

escreva "Com base no peso informado: "

escreva "Se a pessoa engordou 15%, o novo peso será:", peso1

escreva "Digite um peso (apenas números) para saber o novo peso se emagrecer 20%: "

leia peso

peso2 <- peso - peso\*0.20

escreva "Com base no peso informado: "

escreva "Se a pessoa emagreceu 20%, o novo peso será:", peso2

fim\_algoritmo

8)FUAQ um peso de uma pessoa em kilos e calcule e mostre esse peso em gramas.

algoritmo

declare

pesokg, pesog numerico

escreva "Digite um peso em quilos para ser convertindo em gramas: "

leiaa pesokg

pesog <- pesokg \* 1000

escreva pesokg, "kg convertido em gramas resulta em: ", pesog, " gramas."

fim\_algoritmo

9)FUAQ calcule e mostre a área de um trapézio , sabendo-se que:

área = (B1 + b) \* h / 2

algoritmo

declare

B1, b, h, area numerico

escreva "Digite o comprimento da base maior do trapézio: "

leia B1

escreva "Digite o comprimento da base menor do trapézio: "

leia b

escreva "Digite a altura do trapézio: "

leia h

area <- (B1 + b) \* h / 2

escreva "A área do trapézio é de: ", area, "m²"

fim\_algoritmo

10)FUAQ calcule e mostre a área de um quadrado sabe-se que:

área = (lado \* lado)

algoritmo

declare

lado, resultado numerico

escreva "Digite o comprimento do lado de um quadrado em metros: "

leia lado

resultado <- potencia(lado, 2)

escreva "O quadrado tem uma área de ", resultado, "m²"

fim\_algoritmo

11)FUAQ calcule e mostre a área de um losangulo sabendo-se que:

área = (diagonal\_maior \* diagonal\_menor) / 2

algoritmo

declare

base\_maior, base\_menor, area numerico

escreva "Digite o comprimento da base maior de um losango em metros: "

leia base\_maior

escreva "Digite o comprimento da base menor de um losango em metros: "

leia base\_menor

area <- (base\_maior \* base\_menor)/2

escreva "A área do losango é de ", area, "m²"

fim\_algoritmo

12)FUAQ que receba o valor do salário mínimo e o valor do salário de um funcionário, calcule e mostre a quantidade de salários.

algoritmo

declare

salariominimo, salariofuncionario, qntdsalario numerico

escreva "Digite o valor do salário mínimo (somente números): "

escreva "Sugestão: Digite R$1500 reais."

leia salariominimo

escreva "Digite o valor do salário do funcionário: (apenas números): "

leia salariofuncionario

se salariominimo > salariofuncionario entao

inicio

escreva "O salário do funcionário é menor que o salário mínimo!"

fim

senao

inicio

qntdsalario <- arredonda(salariofuncionario/ salariominimo)

se resto(salariofuncionario, salariominimo) = 0 entao

inicio

escreva "O valor do salário de R$", salariofuncionario, " do funcionário, equivale a ", qntdsalario, " salários minimos."

fim

senao

inicio

escreva "O valor do salário de R$", salariofuncionario, " do funcionário, equivale a ", qntdsalario, " salários minimos aproximadamente."

fim

fim

fim\_algoritmo

13)FUAQ caucule e mostre a tabuada de um numero digitado por um usuário.

algoritmo

declare

numero, resposta numerico

escreva “Tabuada do 01 ao 10”

escreva “Digite um número natural:”

leia numero

resposta <- numero \* 1

escreva numero, “ \* 1 = “, resposta

resposta <- numero \* 2

escreva numero, “ \* 2 = “, resposta

resposta <- numero \* 3

escreva numero, “ \* 3 = “, resposta

resposta <- numero \* 4

escreva numero, “ \* 4 = “, resposta

resposta <- numero \* 5

escreva numero, “ \* 5 = “, resposta

resposta <- numero \* 6

escreva numero, “ \* 6 = “, resposta

resposta <- numero \* 7

escreva numero, “ \* 7 = “, resposta

resposta <- numero \* 8

escreva numero, “ \* 8 = “, resposta

resposta <- numero \* 9

escreva numero, “ \* 9 = “, resposta

resposta <- numero \* 10

escreva numero, “ \* 10 = “, resposta

fim\_algoritmo

14)FUAQ que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual.

Calcule e mostre:

A)a idade dessa pessoa em anos,

B)a idade dessa pessoa meses

C)a idade dessa pessoa em dias.

D)a idade dessa pessoa em semanas.

algoritmo

declare

anonascimento, anoatual, ano, mes, dia, semana numerico

escreva "Digite o seu ano de nascimento: "

leia anonascimento

escreva "Digite o ano atual: "

leia anoatual

escreva "Baseado no seu ano de nascimento, em ", anoatual, " você tem aproximadamente..."

ano <- anoatual - anonascimento

escreva ano, " anos de idade;"

mes <- ano\* 12

escreva mes, " meses de idade;"

dia <- ano\*365

escreva dia, " dias de idade;"

semana <- ano\*52

escreva semana, " semanas de idade."

fim\_algoritmo

15)João recebe o salário e prescisa pagar as suas contas que estão atrasadas.Como as contas estão atrasadas João terá que pagar uma multa de 2% sobre cada conta. FUAQ caucule e mostre quanto restará do salário de João.

algoritmo

declare

salario, contas, valor, multa, salariorestante numerico

escreva "Informe o valor do salário de João: "

leia salario

escreva "Informe a quantidade de contas atrasadas de João: "

leia contas

multa <- contas\*2

valor <- salario\*(multa/100)

salariorestante <- salario-valor

escreva "João ficará com R$", salariorestante, " sobrando. "

fim\_algoritmo

16)FUAQ receba o valor dos catetos de um triangulo calcule e mostre mostre o valor da hipotenusa.

algoritmo

declare

cateto1, cateto2, hipotenusa numerico

escreva "Insira o valor do primeiro cateto: "

leia cateto1

escreva "Insira o valor do segundo cateto: "

leia cateto2

hipotenusa <- raiz\_quadrada(potencia(cateto1, 2) + potencia(cateto2, 2))

escreva "A hipotenusa tem o valor de: ", hipotenusa

fim\_algoritmo

17)FUAQ receba um raio, calcule e mostre:

A)O comprimento de uma esfera,sabendo-se que comprimento = 2 \* PI \* r

B)A área de uma esfera sabendo-se que área = PI \* r

C)O volume de uma esfera sabendo-se que volume = ¾ \* PI \* r ^ 3 .

algoritmo

declare

raio, area, esfera, volume numerico

escreva "Digite o comprimento de um raio: "

leia raio

area <- 3\* raio

escreva "A área de uma esfera com o raio informado é de: ", area

esfera <- 2 \* 3 \* raio

escreva "O comprimento de uma esfera é de:", esfera

volume <- (3/4) \* 3\* potencia(raio, 3)

escreva "O volume de uma esfera é de:", volume

escreva "\* Pi foi considerado como = 3"

fim\_algoritmo

18)FUAQ receba a temperatura em graus celcius calcule e mostre,a temperatura em farenheit, sabendo-se que: TF = TC/9 + 32 \*5 .

algoritmo

declare

tc, tf numerico

escreva "Digite a temperatura em celcius: "

leia tc

tf <- tc\*9/5 + 32

escreva "A temperadura em farenheit é de ", tf, "°"

fim\_algoritmo

19)Sabe-se que para iluminar de maneira correta os cômodos de uma casa para cada metro quadrado deve-se usar 18 Wats de potência. FUAQ receba as duas dimensões de um cômodo em metro , calcule e mostre a sua área em metros quadrados e a potência de iluminação que deverá ser utilizada.

algoritmo

declare

dimensao1, dimensao2, area, wats numerico

escreva "Digite a largura de um cômodo: "

leia dimensao1

escreva "Digite a altura dimensão de um cômodo: "

leia dimensao2

area <- dimensao1 \* dimensao2

wats <- area \* 18

escreva "A área do cômodo é de ", area, "m²"

escreva "A potência necessária para iluminar esse cômodo é de ", wats, " wats"

fim\_algoritmo

20)FUAQ receba a medida de um ângulo formado por uma escada apoiada no chão e a distância que a escada está da parede. Calcule e mostre a medida da escada para que possa alcançar a ponta da escada.

algoritmo

declare

distancia, anguloGraus, anguloRadianos, comprimentoEscada numerico

escreva("Digite a distância da escada até a parede (em metros): ")

leia distancia

escreva("Digite o ângulo (em graus) que a escada faz com o chão: ")

leia anguloGraus

// Converter ângulo de graus para radianos (para a função cos)

anguloRadianos <- anguloGraus \* 3.1415926535 / 180

// Calcular o comprimento da escada: L = d / cos(?)

comprimentoEscada <- distancia / cosseno(anguloRadianos)

escreva "O comprimento da escada deve ser: ", arredonda(comprimentoEscada), " metros"

fim\_algoritmo

21)FUAQ receba o n° de horas trabalhadas o valor do salário mínimo e o número de horas extras trabalhadas. Calcule e mostre o salário a receber seguindo as regras a seguir:

A)A hora trabalhada vale 1/8 do salário mínimo;

B)A hora extra vale ¼ do salário mínimo;

C)O salário bruto equivale ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada;

D)A quantia a receber pelas horas extras equivale ao número de horas extras trabalhadas vezes o valor da hora extra;

E)O salário a receber equivale ao salário bruto mais a quantidade a receber pelas horas extras.

//21)FUAQ receba o n° de horas trabalhadas o valor do salário mínimo e o número de horas extras trabalhadas. Calcule e mostre o salário a receber seguindo as regras a seguir:

A)A hora trabalhada vale 1/8 do salário mínimo;

B)A hora extra vale ¼ do salário mínimo;

C)O salário bruto equivale ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada;

D)A quantia a receber pelas horas extras equivale ao número de horas extras trabalhadas vezes o valor da hora extra;

E)O salário a receber equivale ao salário bruto mais a quantidade a receber pelas horas extras.

algoritmo

declare

numehora, salariomin, extrahora numerico

salariobruto, quantiahora, quantiaextra, valornumehora, valorextrahora numerico

escreva "Informe o número de horas trabalhadas: "

leia numehora

escreva "Informe o salário mínimo: "

leia salariomin

escreva "Informe o número de horas extras trabalhadas: "

leia extrahora

valornumehora <- (1/8 \* salariomin)

valorextrahora <- (1/4 \* salariomin)

quantiahora <- numehora \* valornumehora

quantiaextra <- extrahora \* valorextrahora

salariobruto <- quantiahora + quantiaextra

escreva " Salário mínimo: ", salariomin

escreva " Nº de horas trabalhadas: ", numehora

escreva " Nº de horas extras: ", extrahora

escreva " Valor das horas trabalhadas: ", valornumehora

escreva " Valor das horas extras: ", valorextrahora

escreva " Salário bruto: ", salariobruto

fim\_algoritmo

22)FUAQ receba o n° de lados de um polígono côncavo. Calcule e mostre o n° de diagonais deste desse polígono . Onde N é o n° de lados do polígono , sabendo-se que: ND = N \* ((N – 3) / 2) .

algoritmo

declare

lados, diagonais numerico

escreva "Digite o nº de lados de um polígono côncavo: "

leia lados

diagonais <- lados \* ((lados - 3) / 2)

escreva "Lados do polígono côncavo: ", lados

escreva "Diagonais do polígono côncavo: ", diagonais

fim\_algoritmo

23)FUAQ receba a medida de 2 ângulos de um triângulo. Calcule e mostre a medida do 3° ângulo, sabe-se que: a soma dos ângulos de um triângulo é 180°.

algoritmo

declare

angulo1, angulo2, resultado numerico

escreva "Digite a medida do primeiro ângulo do triângulo: (Não pode ultrapassar 180°)"

leia angulo1

escreva "Digite a medida do segundo ângulo"

leia angulo2

resultado <- 180 - (angulo1 + angulo2)

escreva "O 3º ângulo mede:", resultado

fim\_algoritmo

24)FUAQ receba de dinheiro em reais que uma pessoa vai viajar possui, esta pessoa vai passar por vários países e precisa converter seu dinheiro em dólares , Marco Alemão e Libra Esterlina. Sabe-se que a cotação do dólar é R$5,66 do euro é R$6,42 e a Libra Esterlina é R$7,64. O algoritmo deve fazer a conversão e mostra-las.

algoritmo

declare real, dolar, euro, libra numerico

escreva "Digite o valor do dinheiro em reais para conversão: "

leia real

dolar <- real/5.66

euro <- real/6.42

libra <- real/7.64

escreva "Cotação do dólar: $5,66 - Cotação do euro: $6,42 - Cotação da libra esterlina: $7,64"

escreva "O valor de R$", real, " reais, convertido em outras moedas:"

escreva "Em dólar: $", dolar

escreva "Em euro: $", euro

escreva "Em libra esterlina $", libra

fim\_algoritmo

25)Faça um receba uma hora(uma variável para receber a hora e uma para receber os minutos), calcule e mostre:

A)A hora digitada convertida em minutos;

B)O total de minutos , ou seja , os minutos digitados mais a conversão anterior;

C)O total de minutos convertidos em segundos.

algoritmo

declare

hora, min, hrmin, totalmin, seg numerico

escreva "Digite uma quantidade de horas: "

leia hora

escreva "Digite uma quantidade de minutos: "

leia min

hrmin <- hora\*60

totalmin <- hrmin + min

seg <- totalmin \* 60

escreva "A quantidade de ", hora, " horas foi convertida em ", hrmin, " minutos."

escreva "A quantidade de ", min, " minutos foi somado com ", hrmin, " minutos, resultando em ", totalmin, " minutos totais."

escreva "A quantidade total de ", totalmin, " minutos foi convertido em ", seg, " segundos."

fim\_algoritmo