

Unidade I

Construção de Algoritmos em Portugol – Exercício 2

- 1) Faça um algoritmo que receba um número e mostre a metade do número.
- 2) A escola ESTUDAR precisa de um algoritmo que permita calcular a média anual de um aluno. Sabe-se que o aluno recebe 4 notas no ano.
- 3) Faça um algoritmo que calcule o valor a ser pago numa determinada compra. O algoritmo deverá receber o preço unitário e a quantidade de produtos comprados. Ao final, exiba o valor total a ser pago.
- 4) Faça um algoritmo que converta para centímetros a quantidade de metros digitada pelo usuário.
- 5) Faça um algoritmo que receba um número inteiro e mostre o seu antecessor e o seu sucessor.
- 6) Faça um algoritmo que receba o valor do salário de um funcionário e o valor do salário mínimo atual. Calcule e mostre a quantidade de salários mínimos que o funcionário recebe.
- 7) A Loja CarroNovo está com uma grande promoção, na compra de um carro 0Km o cliente pagará 50% de entrada e o restante em 24 parcelas sem juros. Faça um algoritmo que receba o valor do veículo e mostre o valor da entrada e o valor das prestações a serem pagas.
- 8) Faça um algoritmo que receba as medidas da base e altura de um retângulo, calcule e apresente a área e o perímetro deste retângulo.

Fórmulas: $\text{Area} \leftarrow \text{base} \times \text{altura}$
 $\text{Perímetro} \leftarrow (2 \times \text{base}) + (2 \times \text{altura})$

- 9) Faça um algoritmo que calcule o volume de uma caixa.

Fórmula: $\text{volume} \leftarrow \text{comprimento} \times \text{largura} \times \text{altura}$

- 10) Faça um programa que permita calcular o valor do imposto ITBI que é pago na transferência de imóveis. O programa deverá receber o valor do imóvel, calcular o ITBI e exibi-lo na tela.

Fórmula: $\text{ITBI} \leftarrow \text{valor_do_imovel} \times 3 / 100$

11) Faça um algoritmo que calcule a área de um triângulo retângulo.

Fórmula: $\text{área} \leftarrow (\text{base} * \text{altura}) / 2$

12) Faça um algoritmo que receba duas notas de um aluno, sendo a primeira peso 3 e a segunda peso 2, calcule e mostre a média.

Fórmula: $\text{media} \leftarrow ((\text{nota1} * 3) + (\text{nota2} * 2)) / 5$

13) Faça um algoritmo que calcule a área de um trapézio.

Fórmula: $\text{area} \leftarrow ((\text{baseMaior} + \text{baseMenor}) * \text{altura}) / 2$

14) Faça um algoritmo que peça a temperatura em graus Fahrenheit, calcule e mostre a temperatura em graus Celsius.

Fórmula: $C \leftarrow (5 * (F - 32)) / 9$

15) Faça um algoritmo que receba o valor total das vendas de um vendedor e mostre o valor da comissão de 20%.

16) Tendo como dados de entrada a altura de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule o peso ideal de uma pessoa.

Fórmula: $\text{pesoIdeal} \leftarrow (72.7 * \text{altura}) - 58$

1 – Algoritmo: “calcular metade”

Variáveis:

numero, metade: REAL

Início

escreval(“Olá! Digite o número:”)

leia(numero)

metade = numero / 2

escreval(“A metade de ”, numero, “é ”, metade)

FimAlgoritmo

2 - Algoritmo: “média anual”

Variáveis:

nome : CARACTERE

nota1, nota2, nota3, nota4, media_anual: REAL

Início

escreval(“Olá! Digite o nome do aluno:”)

leia(nome)

escreval(“Ok! Digite a quatro notas (uma por vez):”)

leia(nota1)

leia(nota2)

leia(nota3)

leia(nota4)

media_anual = (nota1 + nota2 + nota3 + nota4) / 4

escreval(“A média anual de ”, nome, “é ”, media_anual)

FimAlgoritmo

3 - Algoritmo: “calculador de compra”

Variáveis:

preco_un, preco_total: REAL

qtd_produtos: INTEIRO

Início

escreval(“Olá! Digite o preço de cada unidade e em seguida a
quantidade:”)

leia(preco_un)

leia(qtd_produtos)

preco_total = preco_un * qtd_produtos

escreval("O preço total da compra é de R\$", preco_total)

FimAlgoritmo

4 - Algoritmo: "conversor Ms para CMs"

Variáveis:

medida_m, medida_cm: REAL

Início

escreval("Olá! Digite a medida em metros:")

leia(medida_m)

medida_cm = medida_m / 100

escreval("A medida ", medida_m, "m em cms é de ", medida_cm, "cm")

FimAlgoritmo

5 - Algoritmo: "mostrador familia"

Variáveis:

numero: INTEIRO

Início

escreval("Olá! Digite o número:")

leia(numero)

escreval("O antecessor de ", numero, " é ", numero - 1, " e seu sucessor é ", numero + 1)

FimAlgoritmo

6 - Algoritmo: "salários em um salário"

Variáveis:

salario, salario_min, qtd_salarios: REAL

Início

escreval("Olá! Digite o valor do salario minimo:")

leia(salario_min)

escreval("Ok! Digite o valor do salário do funcionário:")

leia(salario)

$qtd_salarios = salario / salario_min$

escreval("O salario deste funcionário equivale a ", qtd_salarios, "
salários mínimos")

FimAlgoritmo

7 - Algoritmo: "financiamento carro 0km"

Variáveis:

valor_carro, entrada, parcelas: REAL

Inicio

escreval("Olá! Digite o preço do veículo:")
leia(valor_carro)

entrada = valor_carro / 2
parcelas = entrada / 24

escreval("Em um carro de", valor_carro, "agando R\$", entrada, ", as 24
parcelas ficam no valor de R\$", parcelas)

FimAlgoritmo

8 - Algoritmo: "calculadora retângulo"

Variáveis:

base, altura, area, perimetro: REAL

Inicio

escreval("Olá! Digite a medida da base e em seguida a altura:")
leia(base)
leia(altura)

area = base * altura
perimetro = (base * 2) + (altura * 2)

escreval("A área do retângulo é ", area, "A e o perímetro é de ",
perimetro, " P")

FimAlgoritmo

9 – Algoritmo: "calculadora volume"

Variáveis:

volume, comprimento, altura, largura: REAL

Início

escreval("Olá! Digite os valores do comprimento, altura e largura (um de cada vez):")

leia(comprimento)

leia(altura)

leia(largura)

volume = comprimento * altura * largura

escreval("O volume da caixa é ", volume, "V")

FimAlgoritmo

10 - Algoritmo: "calculadora de ITBI"

Variáveis:

valor_imovel, itbi: REAL

Início

escreval("Olá! Digite o valor do imóvel:")

leia(valor_imovel)

itbi = valor_imovel * 3/ 100

escreval("O valor do ITBI é R\$", itbi)

FimAlgoritmo

11 - Algoritmo: "calcular triangulo retângulo"

Variáveis:

area, base, altura: REAL

Início

escreval("Olá! Digite a medida da base e em seguida da altura:")

leia(base)

leia(altura)

area = base * altura / 2

escreval("A área do triângulo é de ", area, "A")

FimAlgoritmo

12 - Algoritmo: "calcular média"

Variáveis:

media, nota1, nota2: REAL

Início

escreval("Olá! Digite a nota 1 e em seguida a nota 2:")

leia(nota1)

leia(nota2)

$$\text{media} = (\text{nota1} * 3 + \text{nota2} * 2) / 5$$

escreval("A média do aluno é ", media)

FimAlgoritmo

13 - Algoritmo: "calculadora trapezio"

Variáveis:

area, base_maior, base_menor, altura: INTEIRO

Início

escreval("Olá! Digite a medida da base menor e em seguida da base maior:")

leia(base_menor)

leia(base_maior)

escreval("Ok! Agora digite a medida da altura:")

leia(altura)

$$\text{area} = ((\text{base_menor} + \text{base_maior}) * \text{altura}) / 2$$

escreval("A área do trapézio é ", area, "A")

FimAlgoritmo

14 - Algoritmo: "conversor F to C"

Variáveis:

temp_fah, temp_cel: REAL

Início

escreval("Olá! Digite a temperatura em graus Fahrenheit:")

leia(temp_fah)

$\text{temp_cel} = 5 * (\text{temp_far} - 32) / 9$

escreval("A temperatura de ", temp_fah, "° F equivale a ", temp_cel, "° C")

FimAlgoritmo

15 - Algoritmo: "calculadora comissão"

Variáveis:

nome, valor_vendas, comissao: REAL

Inicio

escreval("Olá! Digite o nome do vendedor e em seguida, o valor total das vendas:")

leia(nome)

leia(valor_vendas)

$\text{comissao} = \text{valor_vendas} * 0.2$

escreval("A comissão de ", nome, "é de R\$", comissao)

FimAlgoritmo

16 - Algoritmo: "IMC ideal"

Variáveis:

peso_ideal, altura: REAL

Inicio

escreval("Olá! Digite sua altura:")

leia(altura)

$\text{peso_ideal} = 72.7 * \text{altura} - 58$

escreval("O peso ideal seria", peso_ideal, "kg")

FimAlgoritmo
