

## ADA – FICHA DE EXERCÍCIOS

### ESTRUTURAS SEQUENCIAIS

1. Construa um algoritmo para calcular as raízes de uma equação quadrática ( $Ax^2 + Bx + C$ ) sendo que os valores A, B e C são fornecidos pelo utilizador (considere que a equação possui duas raízes reais).

2. Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer do plano,  $P(x_1, y_1)$  e  $Q(x_2, y_2)$ , imprima a distância entre eles.

A fórmula que efetua tal cálculo é  $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

3. Faça um algoritmo que recebe o raio (fornecido pelo utilizador), calcule e mostre:

- a) O volume de uma esfera ( $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ )
- b) A área de uma esfera ( $A = \pi r^2$ )
- c) O perímetro de uma esfera ( $C = 2\pi r$ )

4. Construa um algoritmo que calcula a média semestral de um aluno de 3 notas fornecidas por um aluno.

5. Escreva um algoritmo para ler uma temperatura em graus Fahrenheit, calcular e escrever o valor correspondente em graus Celsius  $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32)/(9/5)$

6. Escreva um algoritmo para ler 2 números, efectuar as 4 operações matemáticas e mostrar os resultados considerando que o segundo número é diferente de zero.

7. Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e escreva a idade dessa pessoa expressa apenas em dias. Considere que o ano tem 365 dias e mês 30 dias.

8. Escreva um algoritmo para ler o número total de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever a percentagem que cada um representa em relação ao total de eleitores.

9. O custo ao consumidor de um carro novo, é a soma do custo de fábrica com a percentagem do revendedor e com o custo dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a percentagem do revendedor seja de 25% do custo de fábrica e que os impostos custam 45 % do custo de fábrica, faça um algoritmo que leia o valor de custo de fábrica e determine o preço final do automóvel (custo ao consumidor).

10. O sistema de avaliação de determinada disciplina, é composto por três provas. A primeira prova tem peso 2, a segunda tem peso 3 e a terceira prova tem peso. Faça um algoritmo para calcular a média final de um aluno desta disciplina.

11. Uma Empresa de vendas de softwares paga o seu vendedor um fixo de 12000,00MT por mês, mais uma comissão de 15% pelo seu valor de vendas no mês. Faça um algoritmo que leia o valor da venda e determine o salário total do funcionário. Mostre as informações que você achar necessário.