

SESI/SENAI Maracanã

Curso Técnico de Informática

Matéria: Algoritmos e Estruturas de Dados

Professor: Fabrício Curvello Gomes

Aluno: _____

Turma: _____

Data: ____ / ____ / ____

Exercícios sobre Programação com Sequência

Responda as questões abaixo, elaborando seus respectivos Diagramas de Blocos no aplicativo **Dia Portable**, e seus respectivos pseudocódigos no aplicativo **VisuAlg**.

Faça cada um dos programas das questões abaixo interagir com o usuário, perguntando claramente cada item desejado, e explicando claramente cada item de resultado apresentado.

- 1) Elaborar um programa de computador que pergunte ao usuário o valor do Raio de um círculo e calcule a área do referido círculo, apresentando o resultado deste cálculo.
Obs: A fórmula da área é $A = \pi r^2$. Considere o valor de $\pi = 3.14159265$.
- 2) Desenvolver um programa que calcule o salário líquido de um professor. Para elaborar o programa, é necessário possuir alguns dados, tais como: Valor da hora aula, número de horas trabalhadas no mês e percentual de desconto do INSS.
- 3) Fazer um programa que leia dois valores reais e apresente o primeiro com acréscimo de 30% e o segundo com desconto de 25%.
- 4) Fazer um algoritmo que leia 4 números e apresente a média ponderada, com pesos respectivos de 1, 2, 3 e 4.
- 5) Fazer um algoritmo que calcule e apresente o valor do volume de uma lata de óleo, utilizando a fórmula $V = \pi r^2 h$. Onde $V = \text{Volume}$, $\pi = 3.14159265$, $r = \text{raio}$ e $h = \text{altura}$.
- 6) Fazer um algoritmo que leia dois valores A e B, efetue a troca dos valores, de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B, e que a variável B passe a possuir o valor da variável A, e apresente os valores trocados.
- 7) Fazer um algoritmo que pergunte a base e a altura de um retângulo, e apresente:
 - a) O perímetro deste retângulo
 - b) A área deste retângulo
 - c) A diagonal deste retângulo

Eis as fórmulas:

PERÍMETRO = Soma de todos os lados do retângulo.

ÁREA = Base x Altura

DIAGONAL² = Base² + Altura² ou, se preferir, **DIAGONAL** = $\sqrt{\text{Base}^2 + \text{Altura}^2}$.

- 8) Fazer um algoritmo que pergunte os valores dos catetos de um triângulo retângulo e apresente o valor da hipotenusa. A fórmula é ***$HIPOTENUSA^2 = CATETO1^2 + CATETO2^2$*** .