



Exercícios de Introdução a Algoritmos e Lógica de Programação.

Representa os algoritmos que permitam resolver os seguintes problemas.

1. Dado o tamanho das arestas de um retângulo calcular a área e o perímetro do mesmo. Lembrar que dados a e b , arestas adjacentes de um retângulo, pode se calcular: a área (A) como $A = a * b$; o perímetro (P) como $P = 2 * (a + b)$.
2. Dado o tamanho da aresta de um quadrado calcular a área e o perímetro do mesmo. Lembrar que dado a , aresta de um quadrado, pode se calcular: a área (A) como $A = a^2$; o perímetro (P) como $P = 4 * a$.
3. Dado o tamanho do raio de uma circunferência calcular a área e o perímetro da mesma. Lembrar que dado r , raio de uma circunferência, pode se calcular: a área (A) como $A = \pi r^2$; o perímetro (P) como $P = 2 \pi r$.
4. Dado os três lados de um triângulo determinar o perímetro do mesmo. Lembrar que dados a , b e c , lados de um triângulo, o perímetro se calcula como $P = a + b + c$.
5. Dado os cinco créditos da disciplina LP-I calcular a média do semestre.
6. Dado media do semestre ($MS < 7.0$) e a nota da prova final (PF) de um aluno de LP-I determinar a media final dele (MF). Veja nos slides da aula o expressão que calcula MF.
7. Dada a nota das três equipes que apresentaram seminários em sala de aula determinar qual a menor nota de uma equipe.
8. Dado os coeficientes de um polinômio de segundo grau $ax^2 + bx + c$ determinar as raízes reais do mesmo. Suponha que o polinômio tem de fato uma única raiz real, ou seja que $b^2 = 4ac$. Desta forma as raízes se calculam como $x_{1,2} = \frac{-b}{2a}$.
9. Dado um número inteiro determinar a soma de todos os números inteiros de zero até o número fornecido. Para calcular a soma S de todos os números inteiros de zero até n podemos utilizar a seguinte expressão $S = \frac{n * (n + 1)}{2}$. Exemplo: a soma até 6, $S = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$ e $(6 * 7) / 2 = 21$.
10. Procure a formula para calcular o volume de um objeto geométrico, escolha o da sua preferência, e implemente o calculo deste volume.