

1º Lista de Exercícios – Fundamentos de Programação
Prof. Alexandre Arruda

1. O que é Lógica?
2. O que é Lógica de Programação?
3. O que é um Algoritmo? Para que serve? Por que é importante construir um algoritmo?
4. O que é sequenciação? E estrutura de seleção e repetição?
5. Quais são os quatro tipos primitivos? Descreva cada um.
6. Para que servem os identificadores?
7. Por que se deve declarar uma variável?
8. Supondo que A, B e C são variáveis de tipo inteiro, com valores iguais a 5, 10 e -8, respectivamente, e uma variável real D, com valor de 1.5, quais os resultados das expressões aritméticas a seguir?
 - (a) $2 * A \bmod 3 - C$
 - (b) $\text{rad}(-2 * C) \text{ div } 4$
 - (c) $((20 \text{ div } 3) \text{ div } 3) + \text{por}(8,2)/2$
 - (d) $(30 \bmod 4 * \text{pot}(3,3)) * -1$
 - (e) $\text{pot}(-C,2) + (D * 10)/A$
 - (f) $\text{rad}(\text{pot}(A,B/A)) + C * D$
9. Determine os resultados obtidos na avaliação das expressões lógicas seguintes, sabendo que A, B, C contêm, respectivamente, 2, 7, 3, 5 e que existe uma variável lógica L cujo valor é falsidade (F):
 - (a) $B = A * C \text{ e } (L \text{ ou } V)$
 - (b) $B > A \text{ ou } B = \text{pot}(A,A)$
 - (c) $L \text{ e } B \text{ div } A >= C \text{ ou não } A <= C$
 - (d) $\text{não } L \text{ ou } V \text{ e } \text{rad}(A+B) >= C$
 - (e) $B/A = C \text{ ou } B/A <> C$
 - (f) $L \text{ ou } \text{pot}(B,A) <= C * 10 + A * B$
10. Construa um algoritmo para calcular as raízes de uma equação do segundo grau ($Ax^2 + Bx + C$), sendo que os valores A, B e C são fornecidos pelo usuário (considere que a equação possui duas raízes reais).
11. Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer do plano, (X_1, Y_1) e (X_2, Y_2) , imprima a distância entre eles.
12. Faça um algoritmo para calcular o volume de uma esfera de Raio R, em que R é um dado fornecido pelo usuário. O volume de uma esfera é dado por $V = 4/3 \pi R^3$