

Laboratório de Linguagem de Programação: Variáveis e Expressões

Resolva os exercícios a seguir seguindo as boas práticas de programação. Apenas digite código no computador quando já tiver uma ideia clara da solução do exercício. Teste sempre seu algoritmo com diversas entradas, para ter mais certeza de que o código está correto.

Resolva depois os exercícios que não conseguir resolver no laboratório.

1. Escreva um programa que recebe um número inteiro de horas e imprime o número equivalente em dias. Ex.: 60 horas = 2,5 dias.
2. Escreva um programa que recebe um número real referente a uma medida em metros e imprima esta medida em polegadas, pés, jardas e milhas.
3. Implemente um programa que recebe um valor real referente a um raio r e calcula:
 - O perímetro do círculo de raio r
 - A área do círculo de raio r
 - O volume da esfera de raio r
4. Implemente um programa que calcula o volume V e a área A da superfície de um tronco de cone de raios a e b e altura h .
5. Faça um programa que recebe 2 valores e os armazena em duas variáveis inteiras a e b . Em seguida o programa de efetuar 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 . O programa deve apresentar os valores iniciais e os valores finais de a e b .
6. Escreva um programa que recebe um valor inteiro representando um intervalo em minutos e imprime o equivalente a esse período expresso em valores inteiros para dias, horas e minutos. Ex.: 9257 minutos = 6 dias, 10 horas e 17 minutos.
7. Quais os valores ds seguintes expressões? Anote suas respostas e em seguida implemente um programa para verificá-las.
 - a) $1 > 2$
 - b) $!(1 > 2)$
 - c) $3 == 2$
 - d) $!(-5)$
 - e) $'j' != 'j'$
 - f) $'j' != 'j' + 2$
 - g) $'j' != 'j' == 'j'$

8. Indique o valor de cada uma das seguintes expressões? Anote suas respostas e em seguida implemente um programa para verificá-las.

int i=1, j=2, k=3, n=2;

float x=3.3, y=4.4

a) $i < j + 3$

b) $2 * i - 7 \leq j - 8$

c) $-x + y \geq 2.0 * y$

d) $x == y$

e) $x != y$

f) $i + j + k == -2 * -k$

g) $!(n-j)$

h) $!n-j$

i) $!x*!x$

j) $i \&\& j \&\& k$

k) $i \parallel j-3 \&\& 0$

l) $i < j \&\& 2 \geq k$

m) $i < j \parallel 2 \geq k$

n) $i == 2 \parallel j == 4 \parallel k == 5$

o) $i = 2 \parallel j == 4 \parallel k == 5$

p) $x \leq 5.0 \&\& x != 1.0 \parallel i > j$