

Lógica de Programação – 2014/2

Lista de Exercício 1

Prof. Jim Lau

1. Defina, com suas palavras, o que é algoritmo.
2. Cite alguns algoritmos que podemos encontrar no nosso dia-a-dia.
3. Um algoritmo não pode conter um comando como “Escreva todos os números inteiros positivos”. Por quê?
4. Faça um algoritmo para somar dois números e multiplicar o resultado pelo primeiro número.
5. O que é uma constante? Dê dois exemplos
6. O que é uma variável? Dê dois exemplos.
7. Classifique os dados de acordo com o seu tipo, sendo: (I = inteiro, R = real, C = carácter, L = lógico):

a) () 0

d) () 36

g) () “3257”

j) () F

m) () 1

p) () 32

s) () “+3257”

v) () 'F'

b) () 0,0

e) () - 0,001

h) () “-0,0”

k) () “.V.”

n) () 0

q) () 0,05

t) () “V”

w) () F

c) () -1

f) () + 3257

i) () V

l) () -32

o) () “a”

r) () “abc”

u) () 1,9E123

x) () '0'

8. Escreva o tipo de dado ideal para se representar as seguintes informações (I = inteiro, R = real, C = carácter, L = lógico):
 - a) () O número da conta bancária
 - b) () A altura de uma pessoa em metros
 - c) () A placa de um veículo
 - d) () O número de filhos de uma pessoa
 - e) () A população de um país
 - f) () A cor de um objeto
9. Sabendo que A=3, B=7 e C=4, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou

falsas.

- g) ☐ $(A+C) > B$
- h) ☐ $B \geq (A + 2)$
- i) ☐ $C = (B - A)$
- j) ☐ $(B + A) \leq C$
- k) ☐ $(C+A) > B$

10. Sabendo que $A=5$, $B=4$ e $C=3$ e $D=6$, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas.

- a) ☐ $(A > C)$ e $(C \leq D)$
- b) ☐ $(A+B) > 10$ ou $(A+B) = (C+D)$
- c) ☐ $(A \geq C)$ e $(D \geq C)$

11. Baseando-se nas seguintes atribuições, marque nos parênteses os valores lógicos das expressões :

$A \leftarrow \text{"AMIGO"}$ $B \leftarrow 5 < 9$ $C \leftarrow \text{"ALICE"}$ $D \leftarrow 50$ $X \leftarrow 100$ $Y \leftarrow 2.5$ $Z \leftarrow 23$

- a) ☐ $A = C$
- b) ☐ $Z * 3 - D > Y$
- c) ☐ $\text{"AMIGO"} \neq A$
- d) ☐ B ou $D < Z$
- e) ☐ V e $Z = X$ ou não F
- f) ☐ não $(X + D < Z)$ ou $X \neq Y$
- g) ☐ $Y = D * 2$ e $X \leq 0$ ou $X \neq Y$
- h) ☐ $Y = D * 2$ e $(X \leq 0$ ou $X \neq Y)$
- i) ☐ $A = \text{"AMIGO"}$ e não B

13. Dados dois números inteiros, achar a média aritmética entre eles.

14. Dados dois números inteiros, trocar o conteúdo desses números.

15. Dados três notas inteiras e seus pesos, encontrar a média ponderada entre elas.

16. Calcular a área de um triângulo reto.

17. Escreva um algoritmo que tenha como entrada nome, endereço, sexo, salário. Informe-os.

18. Escreva um algoritmo que calcule: $C = (A + B) * B$.

19. Identifique os dados de entrada, processamento e saída no algoritmo abaixo:

- Receba código da peça ()

- Receba valor da peça ()
- Receba Quantidade de peças ()
- Calcule o valor total da peça (Quant * Valor da peça) ()
- Retorne o código da peça e seu valor total ()

20. Faça um algoritmo para “Calcular o estoque médio de uma peça”, sendo que
$$\text{ESTOQUE M\u00c9DIO} = (\text{QUANTIDADE M\u00cdNIMA} + \text{QUANTIDADE M\u00c1XIMA}) / 2.$$