

Aluno(a): _____ Turma: _____

Lista de Exercícios 03

1. De acordo com as regras para criação de identificadores em linguagem Python vistas em sala de aula, assinale com um “X” na coluna apropriada se cada identificador a seguir é válido (V) ou inválido (I).

Identificador	V	I
x		
x1		
1x		
FALSE		
CASA		
Casa		
Casa branca		
valor_total		
perímetro		
área		

Identificador	V	I
teste_de_mesa		
while		
concrete		
salario%medio		
quarenta		
a@		
minhaVariavel		
usuário		
igual		
10%total		

2. Classifique os dados abaixo quanto ao seu tipo, indique **I** para número inteiro, **R** para número real, **L** para tipo lógico e **S** para string (tipo literal):

() 1000	() “Casa 8”	() “-9.12”
() “0”	() 0	() -99.8
() “-900”	() FALSE	() “Cinco”
() TRUEq	() -1.56	() 45.8976
() -456	() -678	
() 34	() “0.87”	

3. Analise as sequencias lógicas abaixo e escreva o que seria mostrado na tela do computador, vcaso fossem executadas (observação: $A \leftarrow 10$ significa “variável A recebe valor 10”)

a)

$A \leftarrow 10$
$B \leftarrow 20$
Escrever B
$B \leftarrow 5$
Escrever A, B

b)

$A \leftarrow 30$
$B \leftarrow 20$
$C \leftarrow A + B$
Escrever C
$B \leftarrow 10$
Escrever B, C
$C \leftarrow A + B$
Escrever A, B, C

c)

$A \leftarrow 10$
$B \leftarrow 20$
$C \leftarrow A$
$B \leftarrow C$
$A \leftarrow B$
Escrever A, B, C

d)

$A \leftarrow 10$
$B \leftarrow A + 1$
$A \leftarrow B + 1$
$B \leftarrow A + 1$
Escrever A
$A \leftarrow B + 1$
Escrever A, B

e)

$A \leftarrow 10$
$B \leftarrow 5$
$C \leftarrow A + B$
$B \leftarrow 20$
$A \leftarrow 10$
Escrever A, B, C

f)

$X \leftarrow 1$
$Y \leftarrow 2$
$Z \leftarrow Y - X$
Escrever Z
$X \leftarrow 5$
$Y \leftarrow X + Z$
Escrever X, Y, Z

4. Os pares de operações aritméticas abaixo produzem o mesmo resultado?

$$\begin{array}{ll} A \leftarrow (4/2) + (2/4) & \text{e} \quad A \leftarrow 4/2 + 2/4 \\ B \leftarrow 4/(2+2)/4 & \text{e} \quad B \leftarrow 4/2 + 2/4 \\ C \leftarrow (4+2)*2-4 & \text{e} \quad C \leftarrow 4+2*2-4 \end{array}$$

5. Reescreva as expressões aritméticas a seguir com um mínimo possível de parênteses, sem alterar o resultado:

$A \leftarrow 6*(3+2)$	$F \leftarrow (6/3) + (8/2)$
$B \leftarrow 2+(6*(3+2))$	$G \leftarrow ((3+(8/2))*4) + (3*2)$
$C \leftarrow 2+(3*6)/(2+4)$	$H \leftarrow (6*(3*3)+6)-10$
$D \leftarrow 2*(8/(3+1))$	$I \leftarrow (((10*8)+3)*9)$
$E \leftarrow 3+(16-2)/(2*(9-2))$	$J \leftarrow ((-12)*(-4)) + (3*(-4))$

6. Calcule o valor de cada expressão abaixo. Obs.: (i) operadores com a mesma ordem de precedência são avaliados da esquerda para a direita, (ii) sqrt(x) significa “raiz quadrada de x”:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} \quad (20 - 15)/2 & \text{e)} \quad 23//4 & \text{i)} \quad 35//6*2 \\ \text{b)} \quad 20 - 15/2 & \text{f)} \quad 23\%4 & \text{j)} \quad \text{sqrt}(625) \\ \text{c)} \quad 2*5/20 + 30/15*2 & \text{g)} \quad 35//6+2 & \text{k)} \quad 20**2 \\ \text{d)} \quad 2*(5/20) + 30/(15*2) & \text{h)} \quad 35//6-2 & \text{l)} \quad 2 + \text{sqrt}(21//5) \end{array}$$

7. Para cada uma das expressões em notação matemática tradicional abaixo, escreva a expressão aritmética “linearizada” correspondente utilizando operadores da linguagem Python:

$$3 \times \frac{9}{4} - \left\{ \left[\left(\frac{3}{2} \right)^2 + 2 \right] \div \sqrt{\frac{4}{9}} \right\}$$

$$10 \div \left\{ 2 + \left[(\sqrt{16} + 2^3) - 4 \right] \right\} \times 3$$

$$20 - \frac{\{ \sqrt{9} \times [5 \times (2^3 - 20 \times \sqrt{4})] + (-5)^3 \}}{55}$$

$$46 - \left\{ \sqrt{9} \times \left[5 \times \left(2^3 - 20 \div \sqrt{\frac{16}{256}} \right) \right] + (-5)^3 \right\} \div 241$$