

Lista 1 – Computação Científica I (INE5231) – 2017s1
Engenharia Mecânica – Universidade Federal de Santa Catarina

PARTE I – Escreva os algoritmos a seguir

1. Mostra, na tela, o produto entre x e y , definidos pelo usuário.
2. Mostra a média aritmética entre 3 números definidos pelo usuário.
3. Lê um número e mostra seu sucessor e seu antecessor na tela.
4. Lê dois números e mostra a soma. Antes do resultado, deverá aparecer a mensagem: SOMA.
5. Lê um número e mostra a terça parte deste número.
6. Lê dois números e mostre os seguintes resultados:
 - Dividendo
 - Divisor
 - Quociente
 - Resto (para calcular o resto de uma divisão, utilize o operador `mod` (em C: `%`))
7. Leia 4 números e mostre a média ponderada, sabendo-se que os pesos são respectivamente: 1, 2, 3 e 4.
8. Lê o saldo de uma aplicação e imprima o novo saldo, considerado o reajuste de 1%.
9. Entre com a base e a altura de um retângulo e mostre os resultados:
 - Perímetro (soma dos quatro lados)
 - Área (base vezes altura)
10. Lê o raio de um círculo e mostre como saída o perímetro ($2\pi R$) e a área (πR^2).
11. Calcule e mostre a área de um triângulo (área é igual a (base \times altura) dividido por 2)
12. Calcule o valor de uma prestação em atraso, utilizando a fórmula:
 $PRESTAÇÃO = VALOR + (VALOR * (TAXA/100) * TEMPO)$.
13. Lê um valor de hora e informa quantos minutos se passaram desde o início do dia.
14. Calcule o peso ideal de uma pessoa, a partir de sua altura, utilizando a seguinte fórmula:
 $PesoIdeal = (72.7 * h) - 58$
15. Transforme a temperatura em graus para Fahrenheit:
 $Fahrenheit = (9/5)*(Celsius) + 32$
16. Calcule a comissão e salário bruto de um funcionário, tendo como entrada o total de suas vendas no mês, considerando que seu salário base é R\$3.500,00 e sua comissão é de 10% sobre o total vendido.

PARTE 2 – Responda as questões abaixo

1. Tendo as variáveis SALARIO, IR e SALLIQ, e considerando os valores abaixo. Informe se as expressões são verdadeiras (V) ou falsas (F).

SALARIO	IR	SALLIQ	Expressão	V ou F
100,00	0,00	100,00	$(SALLIQ \geq 100,00)$	()
200,00	10,00	190,00	$(SALLIQ < 190,00)$	()
300,00	15,00	285,00	$SALLIQ = SALARIO - IR$	()

2. Sabendo que $A=3$, $B=7$ e $C=4$, informe se as expressões abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- (a) $(A+C) > B$ ()
- (b) $B \geq (A + 2)$ ()
- (c) $C = (B - A)$ ()
- (d) $(B + A) \leq C$ ()
- (e) $(C+A) > B$ ()

3. Considere a seguinte atribuição de valores para as variáveis: $A=3$, $B=4$, $C=8$. Avalie as expressões a seguir indicando o resultado final: verdadeiro (V) ou falso (F).

- (a) $A > 3$ e $C = 8$ ()
- (b) $A <> 2$ ou $B \leq 5$ ()
- (c) $A = 3$ ou $B \geq 2$ e $C = 8$ ()
- (d) $A = 3$ e não $B \leq 4$ e $C = 8$ ()
- (e) $A <> 8$ ou $B = 4$ e $C > 2$ ()
- (f) $B > A$ e $C <> A$ ()
- (g) $A > B$ ou $B < 5$ ()
- (h) $A <> B$ e $B = C$ ()
- (i) $C > 2$ ou $A < B$ ()
- (j) $A > B$ ou $B > A$ e $C <> B$ ()

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

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

5. Sabe-se que o uso incorreto da precedência de operadores ocasiona erros. Pensando nisso, determine o resultado das expressões a seguir, considerando os seguintes valores: $A = 8$, $B = 5$, $C = -4$, $D = 2$.

- | | | | |
|-----|--|----------------------|-------|
| (a) | $\Delta = B^2 - 4 * A * C$ | $\Delta =$ | _____ |
| (b) | $J = \text{"Hoje"} <> \text{"HOJE"}$ | $J =$ | _____ |
| (c) | $\text{Media} = (A + B + C + D) / 4$ | $\text{Media} =$ | _____ |
| (d) | $\text{Media} = A + B + C + D / 4$ | $\text{Media} =$ | _____ |
| (e) | $\text{Resultado} = A + B - 10 * C$ | $\text{Resultado} =$ | _____ |
| (f) | $Y = A > 8 \text{ e } B + C > D$ | $Y =$ | _____ |
| (g) | $Y = A > 3 * 2 \text{ ou } B + C <> D$ | $Y =$ | _____ |