

1. Identificar o tipo de cada uma das constantes abaixo:

- a) 88                                      c) 0.45                                      e) "FALSO"  
 b) martelo                                  d) FALSO

2. Quais os valores fornecidos para cada uma das expressões aritméticas abaixo?

- a)  $20 - 3 * 2$                                       b)  $-18 * 3 - 4$   
 c)  $123 \% 5$                                         d)  $123 / 5$   
 e)  $5 * 123 / 5 - 123 \% 5$                       f)  $-21 * 3 * (-1)$   
 g)  $14 * (3 - 18 / 4) - 50$                       h)  $100 - (4 * (3 - 2)) * (-2)$   
 i)  $-56 \% 3$                                         j)  $14 * 8 \% 5 - 23 / (-4)$   
 k)  $3.21 - (-5.02) - 6.1$                       l)  $6.0 / (2.0 + 3.0)$

3. Considerando A, B e C variáveis numéricas do tipo inteiro ou real, contendo os valores 1, 4.5 e 8, respectivamente; NOME e COR variáveis caracteres contendo as seqüências de caracteres "Tânia" e "branco"; e, TESTE variável lógica contendo o valor verdadeiro, determinar os resultados obtidos da avaliação das seguintes expressões lógicas:

- a)  $A = 1 \text{ e } \text{TESTE}$ ;  
 b)  $\text{NOME} = \text{"Pedro"} \text{ ou } \text{COR} \neq \text{"branco"}$ ;  
 c)  $\text{TESTE} \text{ e } \text{não } \text{TESTE}$ ;  
 d)  $A^2 + C = 3 \text{ e } (A * (B + C) > 13 \text{ ou } \text{NOME} = \text{"Ana"})$ ;  
 e)  $C < 10 \text{ ou } \text{TESTE} \text{ e } \text{COR} = \text{"preto"}$ ;  
 f)  $\text{não } \text{TESTE} \text{ ou } B/2 = 0,5$ ;

4. Sendo:

SOMA, NUM, X variáveis numéricas (inteiro ou real),  
 NOME, COR, DIA variáveis literais (caracter) e  
 TESTE, COD, TUDO variáveis lógicas,

assinalar os comandos de atribuição considerados inválidos:

- a)  $\text{NOME} \leftarrow 5$ ;  
 b)  $\text{SOMA} \leftarrow \text{NUM} + 2 * X$ ;  
 c)  $\text{TESTE} \leftarrow \text{COD} \text{ ou } X^2 \neq \text{SOMA}$ ;  
 d)  $\text{TUDO} \leftarrow \text{SOMA}$ ;  
 e)  $\text{COR} \leftarrow \text{"preto"} - X$ ;  
 f)  $X \leftarrow X + 1$ ;  
 g)  $\text{NUM} \leftarrow \text{"*ABC*"}$ ;  
 h)  $\text{DIA} \leftarrow \text{"SEGUNDA"}$ ;  
 i)  $\text{SOMA} + 2 \leftarrow X^2 - \text{NUM}$ ;  
 j)  $X \leftarrow \text{NOME} \geq \text{COD}$ ;

5. Supondo:  $N$  e  $P$  variáveis do tipo caracter  
 $X$  e  $A$  variáveis do tipo inteiro,

que serão impressos na unidade de saída.

```

X ← 10;
N ← 20;
A ← 30;
X ← X + A;
P ← N;
escreva P, X;
X ← X + A;
escreva X;
A ← X;
escreva N, X, A;
  
```

6. Avalie as expressões abaixo, como verdadeiro ou falso:

- $(4.2 \geq 5.0) \text{ e } (8 = (3 + 5))$
- $(-2 < 0) \text{ ou } (18 \geq 0)$
- $(3 > 5) \text{ e } (14.1 = 0.0)$
- não  $(-4 > 0)$
- (não  $(-4.2 < 3.0))$  ou (não  $(10 < 20))$

7. Determinar os resultados que serão impressos depois de executado o extrato do algoritmo abaixo.

```

NUMERO ← 1352;
D4 ← NUMERO MOD 10;
D3 ← (NUMERO DIV 10) MOD 10;
D2 ← (NUMERO DIV 100) MOD 10;
D1 ← (NUMERO DIV 1000) MOD 10;
escreva D4, D3, D2, D1;
  
```

Considerando o resultado escrito, responda: Para que serve ele?

8. Se  $A = 127$ ,  $B = 10$ ,  $C = 5$ ,  $D = \text{falso}$  e  $E = \text{verdadeiro}$ , qual é o valor produzido por cada uma das sentenças abaixo?

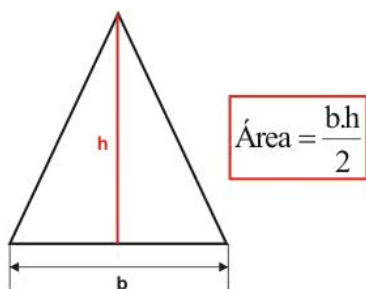
- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| a) <u>não</u> $D$ ;                | e) $(D \text{ e } E) \text{ ou } (A = B)$ ;                  |
| b) $D \text{ e } E$ ;              | f) $(D \text{ ou } E) \text{ e } (A < B)$ ;                  |
| c) $(A > B) \text{ ou } (B < C)$ ; | g) $A + B < C \text{ e } D \text{ ou } E \text{ e não } D$ ; |
| d) <u>não</u> $(A < B)$ ;          | h) $A + B * C / B = 3 \text{ e não } (A \text{ ou } B)$ ;    |

9. Quantas das informações abaixo são falsas sobre variáveis?

- Elas podem ocorrer do lado esquerdo de  $\leftarrow$ .
- Elas podem ocorrer do lado esquerdo de  $=$ .
- Elas podem ocorrer do lado direito de  $\leftarrow$ .
- Elas podem ocorrer do lado direito de  $=$ .
- Elas nunca mudam de valor (dentro do algoritmo, durante sua execução).
- Elas podem ser impressas, isto é, utilizadas em um comando escreva.

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) mais que 3

10. Faça um algoritmo que receba a base e a altura de um triângulo, calcule e mostre a área do triângulo. Sabe-se que:



11. Faça um algoritmo que receba quatro notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética das notas.

12. Faça um algoritmo que receba 3 notas de um aluno e calcule a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que os pesos das notas são: 2,3 e 5, respectivamente.

13. Faça um algoritmo que calcule e mostre a área de um círculo. Sabe-se que  $\text{Área} = \pi \times R^2$ .

14. Faça um algoritmo que receba um número positivo e maior que zero, calcule e mostre:

- O número ao quadrado.
- O número ao cubo.
- A diferença do número com 5.