**01\_1 - EXERCÍCIOS**

1. **Introdução**

* 1. **Conceitos – Constantes – Variáveis**

1. **Identifique de que tipo são as constantes a seguir.**
2. "Limão" literal
3. 34857 numérico
4. "verdadeiro" literal
5. falso lógico
6. "304958" literal
7. -2343 numérico
8. "23/12/99" literal
9. verdadeiro lógico
10. "NOME" literal
11. 0,5 numérico
12. **Verifique se os identificadores a seguir são válidos. Se não forem, explique por quê.**
13. NOME-DO-ALUNO não válido devido hífen
14. $ válido X invalido
15. DINHEIRO válido
16. DATA/DE/NASCIMENTO não válido devido barras
17. verdadeiro válido X nome (seria TRUE) palavras reservadas
18. NOME2 válido
19. 2APESSOA válido X inicia com numero
20. MAIOR\_DE\_IDADE? não válido devido interrogação
21. NOME\_DA\_PESSOA válido
22. END válido
23. %JUROS válido X começa com simbolo
24. M239083 válido
25. **Sendo as variáveis do tipo numérico, literal ou lógico, qual o resultado de cada variável no final dos algoritmos?**

início   
   | A, B, C, D: numérico

   | D ← 9,5

   | B ← (RZQD (ABS (D)))

  | C ← B ^ (RESTO ((D + B - 0,5), 3)))

   | A ← (B \* C) / 2 ^ 2

fim

**(D)= 9,5**

**(B)= RZQD(9,5)**

**(B)= 3,08**

**(C)= 3,08 ^ (RESTO(9.5+3,08+0.5),3)**

**(C)= 3,08^(RESTO(12.08,3))** *resto da divisão dividindo 12.8/3 resto = 0*

**(C)= 3,08^(0)**

**(C)= 3,08༠**

**(C)= 1**

**(A)= (3,08\*1) / 4**

**(A)= 0,75**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| **0,75** | **3,08** | **1** | **9,5** |

início   
   | A, B, C, D: literal  
   | D ← "LÓGICA"  
   | B ← "LIVRO"   
   | C ← B + " DE " + D  
   | A ← (SUB(SUB(D, 1, 3), 1, 1) + "O" + SUB(SUB(D, 1, 3), 3, 1) + "OS")  
fim

**(C)= “Livro” + “de” + “logica”**

**(C)= “Livro de Lógica”**

**(A)= SUB(D, 1, 3)= “Log”**

**(A)= SUB(“Log”,1,1)= “L”+”o”**

**(A)= SUB(D, 1, 3)= “Log”**

**(A)= SUB(“Log”,3,1)= “g” + “os”**

**(A)= Logos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| **“Logos”** | **“Livro”** | **“Livro de Logica”** | **“Logica”** |



início   
   | H, I, J, L: literal  
   | H ← "PROGRAMAÇÃO"  
   | J ← ESQUERDA(H, 8)   
   | I ← DIREITA (H, 4) + " DE " + (J + "R")   
   | L ← SUB (H, 4, 5)  
fim

**(J)= ESQUERDA(H, 8) = “Programa”**

**(I)= DIREITA (H, 4) = “ação” + “de”**

**(I)= “programa” + R = “Programar”**

**(I)= “ação de programar”**

**(L)= SUB(“programação”,4,5)= “grama”**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **H** | **I** | **J** | **L** |
| **“programação”** | **“ação de programar”** | **“Programa”** | **“grama”** |

início   
   | A, B, C: numérico  
   | D, E: lógico  
   | A ← 20  
   | B ← (40 + A) / 3  
   | C ← RZQD (A + 80)  
   | D ← (A >= B)  
   | E ← (C = B)  
fim

**(B)= (40+20)/3**

**(B)= 20**

**(C)= RZQD(80+20)**

**(C)= 10**

**(D)= (20 >= 20)**

**(D)= TRUE**

**(E)= FALSE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **20** | **20** | **10** | **TRUE** | **FALSE** |

início   
   | A, B, C: literal  
   | D, E : lógico  
   | A ← "ABACATE"  
   | B ← "ABACAXI"  
   | C ← "BANANA"  
   | D ← (SUB (A, 1, 5) = ESQUERDA (B,5))  
   | E ← (SUB (A, 2, 2) < > (ESQUERDA (C, 2))  
   | D ← (D = E)  
fim

**(D)= SUB(“abacate”,1,5) = “abaca”**

**(D)= ESQ(“abacaxi”,5) = “abaca”**

**(D)= (“abaca” = “abaca”)**

**(D)= TRUE**

**(E)= SUB(“abacate”2,2)= “ba”**

**(E)= ESQ(“banana”,2)= “ba”**

**(E)= ”ba” < > “ba”**

**(E)= FALSE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **“abacate”** | **“abacaxi”** | **“banana”** | **FALSE** | **FALSE** |



início  
   | A, B: numérico  
   | C, D: literal  
   | E, F: lógico  
   | A ← 45  
   | B ← RZQD ((A + 55))  
   | C ← "UVA"  
   | D ← ("VI" + C)  
   | E ← (A >= B) e (não (D <> "VIUVA"))  
   | F ← não E ou (POS (C, "U") <> 2)   
fim

**(B)= RZQD(45+55)**

**(B)= RZQD(100)**

**(B)= 10**

**(D)= (“vi”+ “uva”)**

**(D)= “viuva”**

**(E)= não (“viuva” < > “viuva”)**

**(E)≠ ∅**

**(E)= (45>=10)**

**(E)= (45>=10) e ≠(∅)**

**(E)= TRUE**

**(F)= não E ou (“uva”,”U”) < > 2**

**(F)= não E ou 1 < > 2**

**(F)= não E ou 1**

**(F)= não E 1 = FALSE**

**(F)= não E ou 1 = TRUE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** |
| **45** | **10** | **“uva”** | **“viuva”** | **TRUE** | **TRUE** |

início   
   | A: numérico  
   | C: literal  
   | E: lógico  
   | A ← 100  
   | C ← "MARIA"  
   | E ← (10 = RZQD (A)) e (não (C <> "MARIA"))  
   | A ← A + (RZQD (64) / 4) \* 2   
fim

**(E)= (10 = 10) e ( não (∅))**

**(E)= TRUE**

**(A)= 100 + (8/4)\*2**

**(A)= 104**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **C** | **E** |
| **104** | **“MARIA”** | **TRUE** |

1. **Transforme as expressões aritméticas em expressões utilizadas em algoritmos, conforme o exemplo a seguir.**

1. –b + √ b² - 4ac\_ **(-1\*b + RZQD(b^2 - 4\*a\*c)) / (2^a)**

2ª **(-1\*b + RZQD(POTENCIAÇÃO(b,2) - 4\*a\*c)) / POTENCIAÇÃO(2,a)**

1. –x³ - 6x² + 32x **(-x^3 / 3) - (6\*x^2) + (32\*x)**

3

1. (x² + 4) 2x\_ **(x^2 +4)\*2x / RZQD(x^2 + 1)**

√ x² + 1

1. 2 – x\_ – 4x + 1 + x2/3 **(2-X / 5) - (4\*x +1) + (x^⅔) / (3\*x\*RZQD(32\*4^x))**

5 3x √ 32x4

1. 1 \* 9 – x\_  **((1)/(3- RZQD(x)))\*((9-x)/(3+RZQD(x))**

3 - √x 3 + √x

    