



ATIVIDADE 3

Instrutor: Matheus Nogueira

Natan de Oliveira Jorge
São Paulo, 14 de Outubro de 2022

1. Defina identificadores, instruções, dados, campos de memória e tipos de dados.

Identificadores são nomes atribuídos pelo programador a determinados elementos do código (campos de memória, sub-rotinas, etc.)

Instruções são conjuntos de palavras-chave de uma linguagem que possui a finalidade de programar o computador.

Dados são informações à serem tratadas, processadas pelo computador.

Campos de memória é a estrutura mais simples para armazenagem de dados tratado por um programa.

Tipos de dados: Para podermos criar um campo de memória devemos definir o tipo de dado que ele receberá (numérico, caractere, data, etc.). Isso é feito através da instrução de criação do campo (declaração da constante ou variável).

2. Qual a diferença entre um campo de memória constante e uma variável?

Em um campo de memória constante seu conteúdo não pode ser alterado. Se no decorrer do programa puder sofrer alguma alteração, então é uma variável.

3. O que diferencia uma linguagem de tipagem forte de uma de tipagem fraca.

Linguagem de Tipagem Forte:

- Exigem definição do tipo de dado.
- Erro ao tentar gerar um tipo de dado diferente.
- Pode permitir recurso de casting.

Linguagem de Tipagem Fraca:

- Também chamadas de linguagens de entrada de dados livres ou “loose data typing”.
 - Não precisa definir o tipo.
 - Capazes de detectá-lo a partir do próprio dado.
 - Permite misturar e combinar campos com tipos diferentes.
- Exige maior cuidado do programador afim de evitar resultados inválidos.

4. Os itens abaixo representam variáveis que serão utilizadas por um processo hipotético, faça a declaração delas no modelo adotado na linguagem Harbour/ADVPL.

- a. Saldo do tipo numérico.
- b. Nome do tipo caractere.
- c. Bloqueado do tipo lógico.

Resposta:

Local Saldo:= 0

Local Nome:= ""

Local Bloqueado:= .F.

5. Determine qual é o tipo primitivo dos dados abaixo:

- a. "Sim"
- b. -1
- c. 32.0
- d. 'N'
- e. Falso
- f. -103.98
- g. 126987
- h. 0.0001
- i. "Verdadeiro"
- j. '2'
- k. Conserve
- l. "123.50"

- A. Caractere
- B. Real
- C. Real
- D. Caractere
- E. Lógico
- F. Real
- G. Inteiro
- H. Real
- I. Caractere
- J. Caractere
- K. Não é um tipo primitivo
- L. Caractere

6. Para cada um dos identificadores abaixo assinale os inválidos, indicando o erro:

- a. (Y)
- b. Quantidade-Total
- c. ab*c
- d. Var 1
- e. _Flag
- f. "Nome_Cli"
- g. Num32
- h. #33
- i. X(1)
- j. 2_Nome
- k. Nº Conta&Senha

- a. (Y) Parenteses não aceito
- b. Quantidade-Total Traço não é aceito
- c. ab*c Asterisco não é aceito
- d. Var 1 Espaço não é aceito
- e. _Flag
- f. "Nome_Cli" Aspas são aceitas
- g. Num32
- h. #33 Hashtag não é aceita
- i. X(1) Parenteses não aceito
- j. 2_Nome Iniciar com número não é aceito
- k. Nº Conta&Senha Os símbolos "º" e "&" não são aceitos, espaço também não é.

7. Encontre os erros, de sintaxe ou lógica, nas seguintes declarações de variáveis:

- a. endereco, nfilhos : Inteiro;
- b. idade, resposta : Caractere;
- c. peso, altura, código : Real;
- d. num_serie : Número;

- a. endereco deveria ser caractere
- b. idade deveria ser inteiro
- c. "código" foi declarado com acento, que não é aceito
- d. "Número" não é um tipo primitivo

8. Supondo que as variáveis COD, NOME, SEXO, DPTO, FUNCAO, SAL, NDEP, ADIC, VALE, TIPO, sejam utilizadas para armazenar informações referentes a um funcionário de uma empresa, a saber: código, nome, sexo, nome do departamento em que trabalha, função que exerce, salário mensal, número de dependentes, adicional de função, se tem direito a vale transporte e tipo sanguíneo, declare-as corretamente no formato do VisualG.

Local COD:=0, SAL:=0, NDEP:=0, ADIC:=0

Local NOME:="", SEXO:="", DPTO:="", FUNCAO:="", VALE:="", TIPO:=""

9. De todas as operações utilizadas na computação, a única que não existe na matemática convencional é a de atribuição. Qual a finalidade desta operação?

O comando de atribuição define ou re-define o valor armazenado no local de armazenamento indicado por um nome de variável.

10. Indique, no formato do Harbour/ADVPL, a atribuição dos valores "casa", 13.8, -10 e falso, às variáveis tipo_imovel, frente, ranking, status, respectivamente.

tipo_imovel:= "casa"

frente:= 13.8

ranking:= -10

status:= .F.

11. Indique o valor que é atribuído as variáveis para cada uma das expressões abaixo (o operador “^” representa potência):

- a. $X = 2;$
- b. $Y = 3;$
- c. $Z = 0.5;$
- d. $R = X * Y - Z;$
- e. $R = X * Y - Z;$
- f. $R = X + Y * Z;$
- g. $R = X + (Y * Z);$
- h. $R = (X + Y) * Z;$
- i. $R = X ^ Y - 1;$
- j. $R = X ^ (Y - 1);$
- k. $R = (X ^ Y) - 1;$
- l. $A = \text{Verdadeiro};$
- m. $B = \text{Falso};$
- n. $\text{FIRST} = \text{"João dos"};$
- o. $\text{LAST} = \text{"Santos"};$
- p. $X = 2.5;$
- q. $Y = 5.0;$
- r. $L = A \text{ ou } B;$
- s. $Z = Y / X;$
- t. $L = A \text{ e } B;$
- u. $L = \text{Não } A;$
- v. $L = \text{Não } B;$
- w. $Z = Y / 2;$
- x. $L = \text{FIRST} = \text{LAST};$
- y. $\text{NM} = \text{LAST} + ", " + \text{FIRST};$
- z. $L = ((B ^ 2) / A) + 2;$

- a. $X = 2;$
- b. $Y = 3;$
- c. $Z = 0.5;$
- d. $R = 5.5;$
- e. $R = 5.5;$
- f. $R = 3.5;$
- g. $R = 3.5;$
- h. $R = 2.5;$
- i. $R = 7;$
- j. $R = 4;$
- k. $R = 7;$
- l. $A = \text{Verdadeiro};$
- m. $B = \text{Falso};$
- n. $\text{FIRST} = \text{"João dos"};$
- o. $\text{LAST} = \text{"Santos"};$
- p. $X = 2.5;$
- q. $Y = 5.0;$
- r. $L = \text{Verdadeiro};$
- s. $Z = 1.5;$
- t. $L = \text{Falso};$
- u. $L = \text{Falso};$
- v. $L = \text{Verdadeiro};$
- w. $Z = 2.5;$
- x. $L = \text{FIRST} = \text{LAST};$
- y. $\text{NM} = \text{João dos}, \text{João dos};$
- z. $L = ((\text{Falso} ^ 2) / \text{Verdadeiro}) + 2;$

12. Supondo A, B e C, variáveis do tipo inteiro, com valores 5, 10 e -8; D, variável do tipo real com valor 1.5 e ABS, SQRT, INT e ARD, funções que retornam respectivamente, o módulo, a raiz quadrada, a parte inteira e o arredondamento dos parâmetros a elas submetidos. Indique os valores resultantes das expressões (o operador “^” representa potência):

- a. $2 + A * ABS(3) + C$
- b. $3 + SRQT(2 * ABS(C)) / 2$
- c. $(B - 6 * 2) ^ 2 * D + 2$
- d. $B \% 3 + A \% 2$
- e. $2 * A \% 3 - C$
- f. $INT(ABS(C / 2 + D)) - INT(A / 2)$
- g. $2 + (SQRT(C + 12) * (3 \% A + 0.5 * 2))$
- h. $(A + B) / A * ARD(C / -C + D) - INT(D * 2)$

- a. $2 + (5 * 3) - 8 = 17$
- b. $3 + SRQT(2 * ABS(-8)) / 2 = 5$
- c. $(10 - 6 * 2) ^ 2 * 1.5 + 2 = -4$
- d. $10 \% 3 + 5 \% 2 = 2$
- e. $2 * 5 \% 3 - (-8) = 9$
- f. $INT(ABS(-8 / 2 + 1.5)) - INT(5 / 2) = 0$
- g. $2 + (SQRT(-8 + 12) * (3 \% A + 0.5 * 2)) = 8$
- h. $(A + B) / A * ARD(C / -C + D) - INT(D * 2) = 0$

13. Determine os resultados (verdadeiro ou falso) obtidos na avaliação das expressões seguintes. Sabendo-se que A, B, C, D, L contém, respectivamente: 2, 7, 3.5, "noite" e falso:

- a. $(B = A * C)$ e L ou Verdadeiro
- b. $(\text{"dia"} = D)$ ou $(\text{"frio"} <> \text{"clima"})$
- c. L e $(B / A >= C)$ ou Não $(A <= C)$
- d. L e $(C >= B/A)$ ou Não $(A <= C)$
- e. $SQRT(7 ^ 2) = 14 / A$ xou $(B - 3 <= C + 0.5)$
- f. Não L ou Verdadeiro e $C / -C >= A / A$
- g. $ABS(B + (-2)) = ARD(((2 * C) ^ 2) / 10)$

- a. Verdadeiro
- b. Verdadeiro
- c. Falso
- d. Falso
- e. Verdadeiro
- f. Verdadeiro
- g. Verdadeiro