AULA 07/03/2025 – VARIÁVEIS (REVISÃO)

1. Elaborar um programa que calcule e apresente o volume de uma caixa retangular, por meio da fórmula VOLUME ← COMPRIMENTO \* LARGURA \* ALTURA. (MANZANO, p. 26)

**Sentença:**

1 solicitar comprimento;

2 solicitar largura;

3 solicitar altura;

4 calcular volume;

5 apresentar volume;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variável | Tipo | Descrição | Periférico | Comando |
| comprimento | real | Armazenar o valor do comprimento informado pelo usuário. | teclado | leia |
| largura | real | Armazenar o valor da largura informada pelo usuário. | teclado | leia |
| altura | real | Armazenar o valor da altura informada pelo usuário. | teclado | leia |
| volume | real | Calculo do volume com as informações digitadas pelo usuário. | CPU | = |

1. Ler dois inteiros (variáveis A e B) e imprimir o resultado do quadrado da diferença do primeiro valor pelo segundo. (MANZANO, p. 26)

**Sentença:**

1 ler A;

2 ler B;

3 calcular o quadrado da diferença;

4 imprimir a diferença;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variável | Tipo | Descrição | Periférico | Comando |
| A | Inteiro | Armazenar um valor inteiro a ser digitado pelo usuário | teclado | leia |
| B | Inteiro | Armazenar um valor inteiro a ser digitado pelo usuário | teclado | leia |
| Dif | Inteiro | Armazenar o valor da diferença dos quadrados calculados pelo sistema | CPU | = |

1. Elaborar um programa que efetue a apresentação do valor da conversão em real de um valor lido em dólar. O programa deve solicitar o valor da cotação do dólar e também a quantidade de dólares disponível com o usuário, para que seja apresentado o valor em moeda brasileira. (MANZANO, p. 26)

**Sentença**

1 solicitar o valor do dólar do dia;

2 solicitar o valor em real;

3 converter o real em dólar;

4 apresentar o valor da conversão em dólar;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variável | Tipo | Descrição | Periférico | Comando |
| dolar | real | Armazena o valor da cotação do dólar do dia | teclado | leia |
| realbrasil | real | Armazena o valor em reais do usuário para conversão em dólar | teclado | leia |
| converte | real | Armazena o valor da conversão do real para dólar | CPU | = |

1. Efetuar a leitura de três valores (variáveis A, B e C) e apresentá-los dispostos em ordem crescente. (MANZANO, p. 41)

**Sentença:**

1 solicitar A;

2 solicitar B;

3 solicitar C;

4 calcular a ordem crescente;

5 apresentar a ordem crescente;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variável | Tipo | Descrição | Periférico | Comando |
| A | inteiro | Armazena um valor numérico digitado pelo usuário para ser colocado em ordem crescente | teclado | leia |
| B | inteiro | Armazena um valor numérico digitado pelo usuário para ser colocado em ordem crescente | teclado | leia |
| C | inteiro | Armazena um valor numérico digitado pelo usuário para ser colocado em ordem crescente | teclado | leia |

Obs: existem outras variáveis a serem declaradas em virtude do ítem 4 (colocar em ordem crescente). Isto será feito na programação.

1. Efetuar a leitura de quatro números inteiros e apresentar os números que são divisíveis por 2 e 3. (MANZANO, p. 41)

**Sentença:**

1 solicitar A;

2 solicitar B;

3 solicitar C;

4 solicitar D;

5 calcular se são divisíveis por 2 e 3;

6 apresentar o resultado dos divisíveis por 2 e 3;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variável | Tipo | Descrição | Periférico | Comando |
| A | inteiro | Número inteiro digitado pelo usuário para verificar se é divisível por 2 e 3 | teclado | leia |
| B | inteiro | Número inteiro digitado pelo usuário para verificar se é divisível por 2 e 3 | teclado | leia |
| C | inteiro | Número inteiro digitado pelo usuário para verificar se é divisível por 2 e 3 | teclado | leia |
| D | inteiro | Número inteiro digitado pelo usuário para verificar se é divisível por 2 e 3 | teclado | leia |

Obs: na programação teremos outra variável para calcular se o número é divisível por 2 e 3 ou podemos imprimir diretamente o resultado.

**RESUMO – REVISÃO DE VARIÁVEIS**

Variáveis são rótulos e/ou identificadores em um programa. As variáveis tem tipos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TIPOS DE VARIÁVEIS** | | | |
| **TIPO – GERAL** | **TIPO – PORTUGUES ESTRUTURADO** | **DESCRIÇÃO** | **EXEMPLO** |
| Alfanumérica | literal ou caractere | São valores numéricos, literais e caracteres especiais. | “Renata Costa”  “renata.costa@brazcubas.edu.br” |
| Numérica | real ou inteira | São valores somente numéricos | real: 1, -1, 10.74, 1000.74  inteiro: 1, 10, 74, 11 |
| Lógica | verdadeiro ou falso | Somente valores lógicos, que são dois. | a = falso  a = verdadeiro  c = x>b |

**Regras para criação de variável:**

1. Primeiro caractere deverá ser sempre uma letra e não número;
2. Não usar palavra reservada;
3. Não colocar espaço em branco – utilizar o underline ( \_ );
4. Não utilizar caracteres especiais;

Dica: na maioria das vezes as linguagens são Case Sensitive. Assim, utilizar variáveis sempre me minúsculo.

OPERADORES

1. Relacionais
2. Aritméticos
3. Lógicos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RELACIONAL | | |
| OPERADOR | DESCRIÇÃO | EXEMPLO |
| == | igual | a == b |
| >= | maior ou igual | c >= d |
| <= | menor ou igual | h <= k |
| > | maior | j > r |
| < | menor | j < r |
| != | diferente | j != r |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ARITMÉTICOS | | |
| OPERADOR | DESCRIÇÃO | EXEMPLO |
| + | SOMA | C = A + B |
| - | SUBTRAÇÃO | C = A – B |
| \* | MULTIPLICAÇÃO | C = A \* B |
| / | DIVISÃO | C = A/B |
| % | RESTO DA DIVISÃO INTEIRA | C = A%B |

9%2 = 1

|  |  |
| --- | --- |
| 9 | 2 |
| 8 | 4 |
| 1 |  |

9/2 = 4,5

|  |  |
| --- | --- |
| 9 | 2 |
| 8 | 4,5 |
| 10 |  |
| 10 |  |
| 0 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÓGICOS | | |
| OPERADOR | DESCRIÇÃO | EXEMPLO |
| && | E 🡪 todas as condições verdadeiras para resultado verdadeiro | (a > b) && (a > c) |
| || | OU 🡪 pelo menos uma condição verdadeira para resultado verdadeiro | (a > b) || (a > c) |
| ! | NÃO 🡪 nega a condição | !(a > b) 🡪 a < b |

Exemplo de condição: (a > b) && (a > c)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CONDIÇÃO1 | OPERADOR | CONDIÇÃO2 | RESULTADO |
| V | && | V | V |
| F | && | V | F |
| F | && | F | F |
| V | && | F | F |

Exemplo de condição: (a > b) || (a > c)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CONDIÇÃO1 | OPERADOR | CONDIÇÃO2 | RESULTADO |
| V | || | V | V |
| F | || | V | V |
| F | || | F | F |
| V | || | F | V |

Exemplo de condição: !((a > b) || (a > c))

|  |  |
| --- | --- |
| CONDIÇÃO | RESULTADO |
| !VERDADEIRO | FALSO |
| !FALSO | VERDADEIRO |