

Unidade 8: Construção de Programas Sequenciais

Exercícios de Revisão

Prof. Daniel Caetano

1. EXERCÍCIOS EXTRA

1. Determine se a expressão é falsa ou verdadeira:

A) $4 > 5 =$

B) $(6 < 7)$ ou $(3 > 8) =$

C) não $(1 < 4)$

D) $(5 \geq 7)$ ou $5 < 6$ ou não $(x+6-7=8) =$ {onde $x = 6$ }

E) $(0001101b > 7) =$

Solução:

A) F

B) V

C) F

D) V

E) V

2. Escreva, em uma linha de C/C++, a seguinte expressão:

$$y = \frac{4 \cdot x^2 - 2 \cdot x^{(2 \cdot x + 1)}}{3} + \frac{\sqrt{x + 2}}{2 \cdot x}$$

Solução:

$$y = (4 * \text{pow}(x, 2) - 2 * \text{pow}(x, (2 * x + 1))) / 3 + \text{sqrt}(x + 2) / (2 * x)$$

3. Quais são os erros no código abaixo:

```
algoritmo "Teste"
var
    caracter : Maria :
    inteiro : idade
    literal: _letra
    real: Maria
    caracter : 1alt
    tonelada : peso
    literal Fernando literal
inicio
    leia (nome)
    leia idade
    escreva (idade)
    dade = 678
    leia "letra"
    leia ABC
    escreva (letra)
finalgoritmo
```

Solução

- * Maria já foi definido
- * Nome da variável começa com número
- * tonelada não é um tipo válido
- * Faltou :
- * nome não foi declarado
- * Faltou parênteses
- * dade não foi declarada
- * Falta parênteses e não faz sentido
- * Falta parênteses e ABC não existe
- * Falta _ no nome da variável

4. Faça um programa que calcule a área do cubo pela aresta: $AREA = 6 * ARESTA^2$.

Solução:

```
#include <stdio>
#include <iostream>
#include <math>
using namespace std;
int main(void) {

    float AREA, ARESTA;

    cout << "Cálculo de área do cubo" << endl;
    cout << "Por favor, digite a aresta: ";
    cin >> ARESTA;
    AREA = 6*pow(ARESTA,2);
    cout << "A área é: " << AREA << endl;

    getch();
}
```

5. Faça um programa que determine o volume da caixa d'água cilíndrica:

$$v = \text{PI} * \text{raio}^2 * \text{altura}$$

Solução:

```
#include <stdio>
#include <iostream>
#include <math>
using namespace std;
int main(void) {

    float V, RAIIO, ALTURA, PI;

    cout << "Cálculo do volume de caixa d'água" << endl;
    cout << "Por favor, digite o raio da caixa d'água: ";
    cin >> RAIIO;
    cout << "Por favor, digite a altura da caixa d'água: ";
    cin >> ALTURA;

    PI = 4.0 * atan(1.0);
    V = PI * pow(RAIIO,2) * ALTURA;
    cout << "O volume é: " << V << endl;

    getch();
}
```

6. Faça um programa que leia o número de horas trabalhadas por um funcionário, o valor que ele recebe por hora, e o número de filhos. O programa deve calcular o salário total do funcionário, sabendo que para cada filho ele recebe um adicional de 3% do salário bruto.

Solução:

```
#include <stdio>
#include <iostream>
using namespace std;
int main(void) {
    float HORAS, SALHORA, FILHOS, SALBASE, ADICIONAL;

    cout << "Cálculo do salário de funcionário" << endl;
    cout << "Por favor, digite o número de horas trabalhadas: ";
    cin >> HORAS;
    cout << "Por favor, digite o salário por hora, em reais: ";
    cin >> SALHORA;
    cout << "Por favor, digite o número de filhos do funcionário: ";
    cin >> FILHOS;

    SALBASE = HORAS * SALHORA;
    ADICIONAL = 0.03 * FILHOS * SALBASE;

    cout << "O salário total é: " << SALBASE + ADICIONAL << endl;

    getch();
}
```

```
}
```

7. Faça um programa que lê o salário fixo de um vendedor, o total de vendas (em reais), e o percentual que ele ganha sobre as vendas. O programa deve calcular o salário total do funcionário.

Solução:

```
#include <stdio>
#include <iostream>
using namespace std;
int main(void) {
    float SALBASE, VENDAS, PART, SALARIO;

    cout << "Cálculo do salário de funcionário" << endl;
    cout << "Por favor, digite o salário base, em reais: ";
    cin >> SALBASE;
    cout << "Por favor, digite o total de vendas, em reais: ";
    cin >> VENDAS;
    cout << "Por favor, digite a participação nas vendas, em %: ";
    cin >> PART;

    SALARIO = SALBASE + (VENDAS * (PART/100.0));
    cout << "O salário total é: " << SALARIO << endl;
    getch();
}
```