



Prazo: **25/03/2013**

LAB

AULA: SEG TER QUA QUI SEX HORÁRIO: 1,2 3,4

PROFESSOR: Daniel Caetano

DISCIPLINA: CCE0067 – Lógica de Programação

CURSO: _____

R.A.: _____

NOME: **GABARITO**

INSTRUÇÕES

- a) Preencha corretamente o **CURSO**, o **R.A.** e seu **NOME** e, se necessário, o **DIA DA SEMANA/HORÁRIO** da aula;
- b) **NÃO** responda as questões na parte da frente da capa, mas use o verso se desejar;
- c) Se o trabalho for composto por mais de uma folha, elas devem ser **grampeadas**, com a capa na frente;
- d) **NÃO** serão aceitos trabalhos após o prazo, fique atento;
- e) Trabalhos de laboratório devem ter um **visto do professor** na capa para serem aceitos.

QUESTÕES - AULA 06

EXERCÍCIOS QUE DEVEM SER ENTREGUES: APENAS 6.2 E 6.3

6.1) Faça um programa que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual e, com estes valores, calcule aproximadamente:

- a) A idade da pessoa em anos.
- b) A idade da pessoa em meses (1 ano = 12 meses).
- c) A idade da pessoa em dias (1 ano = 365 dias).
- d) A idade dessa pessoa em semanas (1 ano = 52 semanas).

DICA: Escreva o algoritmo em fluxograma, português estruturado e C/C++!

```
#include <iostream>
using namespace std;
main()
{
    int ANONASC, ANOATUAL, DIF;
    cout << "Cálculo idade em diferentes unidades" << endl;
    cout << "Por favor, digite o ano de nascimento: ";
    cin >> ANONASC;
    cout << "Por favor, digite o ano atual: ";
    cin >> ANOATUAL;
    DIF = ANOATUAL - ANONASC;
    cout << "A idade em anos é: " << DIF << endl;
    cout << "A idade em meses é: " << DIF*12 << endl;
    cout << "A idade em dias é: " << DIF*365 << endl;
    cout << "A idade em semanas é: " << DIF*52 << endl;
}
```

6.2) Sabendo que a área de um trapézio pode ser calculada como:

$$\text{Area} = ((\text{BaseMaior} + \text{BaseMenor}) * \text{altura}) / 2$$

Faça um programa que receba os dados de entrada necessários e calcule a área do trapézio (em C/C++).

```
#include <iostream>
using namespace std;
main()
{
    float AREA, BMAIOR, BMENOR, ALTURA;
    cout << "Cálculo de área do trapézio" << endl;
    cout << "Por favor, digite a base maior: ";
    cin >> BMAIOR;
    cout << "Por favor, digite a base menor: ";
    cin >> BMENOR;
    cout << "Por favor, digite a altura: ";
    cin >> ALTURA;
    AREA = (BMAIOR + BMENOR) * ALTURA / 2.0;
    cout << "A área é: " << AREA << endl;
}
```

6.3) Faça um único programa que leia o raio de um círculo e calcule (em C/C++):

- a) O comprimento da circunferência: $\text{Comprimento} = 2 * \text{PI} * \text{Raio}$
- b) A área da circunferência: $\text{Área} = \text{PI} * \text{Raio}^2$
- c) O Volume da esfera: $\text{Volume} = (3/4) * \text{PI} * \text{Raio}^3$

```
#include <iostream>
#include <math>
using namespace std;

main()
{
    float RAIIO, COMP, AREA, VOL, PI;

    cout << "Cálculo de dimensões de circunf./círcl./esfera" << endl;
    cout << "Por favor, digite o raio: ";
    cin >> RAIIO;
    COMP = 2.0 * M_PI * RAIIO;
    AREA = M_PI * pow(RAIO, 2.0);
    VOL = (3.0/4.0) * M_PI * pow(RAIO, 3.0);
    cout << "O comprimento é: " << COMP << endl;
    cout << "A área é: " << AREA << endl;
    cout << "O volume é: " << vol << endl;
}
```