

ECOP13 – Laboratório de Programação Orientada a Objetos

Prof. João Paulo R. R. Leite (joaopaulo@unifei.edu.br)

Atividade 2 – Introdução à Linguagem C++

As atividades abaixo devem ser feitas em arquivos “.CPP” cujos nomes estão indicados no início de cada exercício (ex01.cpp, etc.) e, a seguir, colocados todos em um mesmo **arquivo com extensão “.ZIP”**, que você deverá enviar na tarefa “Laboratório 2” cadastrada no SIGAA até o dia 17/09/2020 às 10:10h. A entrega valerá nota e presença. Os exercícios da segunda semana têm como objetivo principal fazer com que o aluno continue se **familiarizando com o C++**. Siga as instruções:

- 1) **(ex01.cpp)** Escreva um programa em C++ que receba do usuário um inteiro e guarde na variável ‘a’. A seguir, crie um ponteiro para inteiro chamado ‘b’ e o aponte para a posição de memória referente à variável ‘a’. Finalmente, imprima o valor armazenado na posição de memória apontada pelo ponteiro ‘b’, o endereço da memória para o qual ele aponta, e o seu próprio endereço na memória. O programa deve funcionar de maneira semelhante ao disposto abaixo:

Entre um número inteiro: 12

Valor apontado pelo ponteiro: 12

Endereço de memória apontado: 0x7ffffbd13f078

Endereço de memória do ponteiro: 0x7ffffbd13f090

No mesmo programa, **crie uma função 'cube'** que receba um inteiro e retorne um inteiro, com o valor da entrada ao cubo. Utilize na função o parâmetro `inline`, que faz com que o compilador literalmente copie seu código para a 'main' durante a compilação, melhorando o desempenho do programa. A seguir, imprima o valor do cubo da variável ‘a’, como demonstrado abaixo:

O cubo de 12 é: 1728

- 2) **(ex02.cpp)** Entre com o código abaixo em um arquivo CPP. Tente compilar e você verá que há um problema. **Identifique o erro e faça a correção** para que o programa exiba o resultado

0 2 5 9 14 20 27

Segue o código:

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

const int m = 34;
const int p = 1;

int main() {
    int i = 0;
    for(i=0; i<m; i+=p) {
        cout << i << " ";
        p++;
    }
    return 0;
}
```

- 3) **(ex03.cpp)** Escreva uma *struct* que modele um estudante, e tenha três campos: nome (*string*), matrícula (*int*) e índice de desempenho (*float*). Dê os nomes que preferir aos campos. Depois, na função *main*, crie duas variáveis do tipo da *struct* e peça para o usuário inicializar os campos de cada estudante. Finalmente, imprima os valores na tela no seguinte formato:

Lista de desempenho:

Estudante 1: Joseph (2019000345) - Index: 7.65

Estudante 2: Mary (2019001568) - Index: 8.25

Se tiver dúvidas entre em contato!

Este guia foi baseado em material desenvolvido pelo
Prof. Carlos Henrique Valério de Moraes (UNIFEI).