

Trabalho Prático 2

Motivação

Consiste em rever conceitos básicos de programação orientada a objetos, tratamento de exceções, etc.

Descrição/Objetivo

Neste trabalho você deverá desenvolver um sistema para o gerenciamento do processo de eleição para prefeito e vereadores de uma cidade. O sistema deverá ter pelo menos as seguintes classes:

1. Prefeito: Número; Nome; Nome do Partido; Cidade; Total de Votos.
2. Vereador: Número; Nome; Nome do Partido; Cidade; Total de Votos.
3. Eleitor: Número do Título; Nome; Zona; Seção.

Especificação das Funcionalidades Gerais Básicas

Basicamente:

- O sistema deverá ser capaz de fazer as funções de cadastro, edição, exclusão e visualização dos dados dos eleitores, candidatos a prefeito e candidatos a vereadores. O número total de eleitores, candidatos a prefeito e candidatos a vereador devem ser iguais a 2000, 5 e 70, respectivamente.
- Deverão ser usadas estruturas de dados dinâmicas para armazenar os objetos referentes aos usuários do sistema;
- Além dos métodos descritos, o sistema deve ser capaz de realizar o processo de votação nos candidatos. O processo de votação deve ser feito de maneira que tanto os candidatos quanto os eleitores poderão votar, somente uma vez, em candidatos cadastrados no sistema;
- Apenas os usuários já cadastrados no sistema poderão votar. O sistema deverá ter também um método capaz de fazer a contagem dos votos de todos os candidatos e verificar quais prefeitos e vereadores poderão ser eleitos, conforme o seu número de votos;
- A forma de verificação do candidato eleito se difere. Será eleito o candidato a prefeito que obtiver o maior número de votos. Os 10 vereadores com o maior número de votos é que vencerão as eleições;
- As classes Prefeito e Vereador poderão ser implementadas como classes filhas da classe Eleitor, ou seja, deve ser aplicado o conceito de herança no programa.

Lembre-se, o objetivo não é apenas escrever um programa funcional, mas desenvolver um sistema confiável, reutilizável e de fácil manutenção e extensão! Logo, tente utilizar os conceitos de orientação a objetos e modularidade vistos em sala de aula.

Desenvolvimento e Entrega

O código fonte do programa deve ser desenvolvido em C++, estar bem endentado e comentado. A entrega deve ser efetuada conforme agendado no PVANet Moodle. Para isso, você deve criar um projeto contendo os arquivos `.h` (ou `.hpp`), `.cpp`, e `main.cpp` criados + o diagrama de classes proposto para o seu projeto. Envie, através do PVANet Moodle, uma pasta compactada (`.rar` ou `.zip`) contendo o projeto. A pasta compactada deve conter informações do aluno (ex.: `julio_reis-tp2.zip`). Para correção, serão considerados os seguintes critérios:

1. Documentação (**1 pt**).
 - (a) Detalhamento do código.
 - (b) Comentários, indentação.
 - (c) Diagrama de classes.
2. Funcionamento correto (**2 pts**).
 - (a) Compila e executa, não apresenta *crash*, etc.
3. Aplicação correta dos conceitos (**2 pts**).
 - (a) Gerenciamento adequado de memória, explora uso correto de boas práticas e dos conceitos de OO, etc.

Comentários Gerais

- Comece a fazer este trabalho logo: o prazo para terminá-lo está tão longe quanto jamais poderá estar! :)
- O trabalho pode ser realizado individualmente ou em DUPLA (grupo de DOIS alunos);
- Trabalhos copiados serão penalizados (NOTA Zero).