



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Centro de Tecnologia - CTC
Departamento de Informática - DIN

9893-32 – ESTRUTURA DE DADOS
BACHARELADO EM INFORMÁTICA – 2º sem /2021
Prof. Rodrigo Calvo

TRABALHO 2 - VOTAÇÃO

Objetivo:

Implementar um sistema de votação usando TAD de árvores binárias de busca (ABB).

Descrição:

Suponha que todos os brasileiros participam das eleições e que, para votar, uma pessoa precisa ter um número de título de eleitor válido (o número de título pode ser um inteiro simples). Qualquer pessoa pode ser eleita para a função. Nesta votação, uma pessoa pode votar em alguém (ou seja, indicar o nome da pessoa) ou, a qualquer momento, decidir retirar seu voto por qualquer que seja o motivo. Contudo, apenas um voto por pessoa pode estar armazenado no sistema num dado momento. Essas verificações podem ser feitas da seguinte forma:

- armazenando em uma ABB os números de todos os títulos válidos;
- armazenando em uma outra ABB os números de todos os títulos que já votaram até o momento e o nome da pessoa votada associada a cada título.

Funcionalidades mínimas esperadas:

- Cadastramento de títulos de eleitor:
 - Cadastrar um título: insere o título na árvore de títulos válidos (se não estiver lá);
 - Descadastrar um título: retira o título da árvore de títulos válidos (se estiver lá).
- Votações:
 - Iniciar nova votação: inicializa/esvazia a ABB que guarda os títulos que já votaram;
 - Votar: lê o número do título e o voto
 - se o número é válido e se ainda não votou, atualiza a ABB que armazena os títulos de quem já votou;
 - se o número não é válido ou já votou, emite mensagem de erro.
 - Retirar voto: lê o número do título e verifica se já votou
 - se já votou, retira o título e o voto;
 - caso contrário, emite mensagem de erro.

- Geral
 - Mostrar resultado parcial das eleições (nomes dos votados e número de votos);
 - Mostrar o maior número de título que já votou;
 - Mostrar o menor número de título que já votou;
 - Listar todos os números de títulos que já votaram;
 - Liberar todas as estruturas e encerrar o programa.

Considerações

- 1) O trabalho deverá ser feito individualmente ou em dupla;
- 2) O programa e do TAD devem fazer o que foi especificado;
- 3) Não será permitido trabalhos nos quais haja quaisquer tipos de cópia ou plágio.
- 4) O programa deve ser implementado em C e em qualquer ambiente/compilador;

Modo de entrega: Fazer upload no Classroom. A primeira linha do código de cada arquivo, deve conter o nome completo e RA do(s) aluno(s) em comentário.

Prazo de entrega: 27/04/2021