

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE INFORMÁTICA
Fundamentos de Programação

Trabalho Final – Simulador de Votação Eletrônica

Aviso

Esse trabalho é referente a uma disciplina básica de programação em Java com o objetivo de praticar os conhecimentos básicos adquiridos ao longo do semestre. Para ilustrar um contexto de uso de software vamos fazer um simulador de votação eletrônica. Esse trabalho não tem absolutamente NADA a ver com qualquer implementação de qualquer sistema de votação real muito menos utiliza qualquer mecanismo de segurança.

Definição

O objetivo do trabalho é fazer uma aplicação para simular uma votação utilizando um software que seria utilizado em dispositivo de votação eletrônica para exercitar os conhecimentos adquiridos na disciplina. A aplicação deve permitir carregar arquivos com os dados dos candidatos e dos eleitores aptos a votar. Os arquivos a serem utilizados serão fornecidos pelo professor. A aplicação deve ter uma opção para iniciar a votação e encerrar a mesma. Uma vez encerrada não é mais possível reiniciar. Ao término da votação a aplicação deve gerar um arquivo de transferência contendo os resultados do sistema (ver formato do arquivo). Também após o encerramento deve ser possível visualizar em tela o resultado e outras informações necessárias.

Funcionamento Geral

O sistema deve inicializar lendo os arquivos candidatos.txt e eleitores.txt a partir do disco. Esses arquivos serão fornecidos. Uma vez lidos os arquivos e inicializado o sistema, programa deve ser exibido o menu principal. As opções disponíveis devem ser:

- Iniciar votação
- Encerrar votação
- Listar eleitores em tela
- Listar eleitores em tela (ordem alfabética)
- Imprimir resultados na tela
- Gerar arquivo com resultados
- Sair

Processo de Votação

Uma vez iniciada a votação ela só poderá ser encerrada uma vez.

Ao iniciar a votação o sistema deve exibir outro menu que é referente ao processo de votação. Esse menu deve conter:

- Registrar novo voto
- Retornar ao menu principal

Ao selecionar registrar novo voto o sistema solicita o número de eleitor da pessoa que vai votar. O sistema deve verificar se esse número existe no cadastro de eleitores E se a pessoa está apta a votar. Caso exista e esteja apta o sistema apresenta os candidatos disponíveis com os respectivos códigos. O registro de votação deve ser baseado no exemplo abaixo:

Digite o número do candidato: 999 (usuário digita e aperta ENTER)

Candidato: FULANO DE TAL

Confirma o voto (S/N)?

Se o usuário digitar confirma então o voto é registrado e aparece uma mensagem de sucesso e depois retorna ao menu do processo de votação. Se o usuário colocar N então o sistema solicita

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE INFORMÁTICA
Fundamentos de Programação

Trabalho Final – Simulador de Votação Eletrônica

novamente e assim fica até que seja encerrado. CASO o usuário coloque um número de candidato que não existe o voto deve ser registrado como NULO.

IMPORTANTE:

O registro do voto não pode ficar associado ao eleitor que votou. O total de votos recebidos por cada candidato bem como o total de votos nulos deve ser armazenado em uma estrutura de dados separada (array por exemplo) de forma que não seja possível rastrear cada voto.

Encerrar a votação

O encerramento da votação acontece apenas uma vez. Uma vez encerrado não é mais possível registrar novos votos.

Resultados

Os resultados só devem poder ser visualizados após o encerramento da votação. O sistema deve mostrar a quantidade de votos recebida por cada candidato bem como o número de votos NULOS.

O sistema também deve mostrar o percentual de votos válidos recebidos por cada candidato.

Segue uma tabela como sugestão de exibição:

Codigo	Candidato	Partido	Votos	Votos Válidos
123	Prometildo Fonseca	Partido dos Milagres	5	21%
477	Joao da Obra Pronta	Partido Construo Tudo	12	50%
988	Maria das Praias	Partido do Surfe	6	25%
702	Enrico Contudo	Partido dos Contratos	1	4%
345	Vendolino Nada	Partido da Visao	0	0%
		NULOS	7	
		Total votos	31	
		Votos válidos	24	

Arquivo de resultados

O sistema deve permitir gerar o arquivo contendo os resultados da votação. Esse deve ser um arquivo ASCII (.txt) com o nome “resultados.txt”.

O arquivo deve conter o seguinte:

- Na primeira linha a DATA e a HORA da geração do arquivo.
- A partir da segunda linha o código de cada candidato, seu nome, partido e número de votos. Cada valor separado por “,”.
- Na última linha deve aparecer o dos votos nulos.

Veja exemplo abaixo:

```
Data/Hora: 17/06/2022 - 14:11:24
123,Prometildo Fonseca, Partido dos Milagres,5
477,Joao da Obra Pronta, Partido Construo Tudo,12
988,Maria das Praias, Partido do Surfe,6
702,Enrico Contudo, Partido dos Contratos,1
345,Vendolino Nada, Partido da Visao,0
000,NULO,NULO,7
```

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE INFORMÁTICA
Fundamentos de Programação

Trabalho Final – Simulador de Votação Eletrônica

Observações gerais

Devem ser utilizadas classes para os candidatos, eleitores e registro dos votos. Observar o exemplo de cadastro de pessoas disponibilizado pelo professor. O código nesse exemplo é suficiente para realizar esse trabalho, basta adaptar para a nova necessidade. Evitar código duplicados.

O trabalho pode ser feito em grupo de até 4 pessoas.

A entrega será pelo moodle, um zip com todos os arquivos .java.

Avaliação:

- Leitura dos arquivos e opções de listar eleitores (2 pontos)
- Processo de votação (4 pontos)
- Exibição do resultado (1 ponto)
- Geração do arquivo com resultados (1 ponto)
- Qualidade geral (2 pontos)

Data de entrega e apresentação: 01 de JULHO