

Trabalho 2 SCC202 – Observações da Correção

Observação Geral

A funcionalidade chamada de “Caso Especial” em *Remover Título* refere-se a quando se quer remover um título que já votou e no qual outros eleitores já votaram. Como na descrição do trabalho não foi especificado como tratar esse caso, fica a decisão de cada grupo como lidar com ele. Contudo, ele deve ser tratado de alguma maneira para que os dados no sistema fiquem consistentes.

Grupo 1

- **Funcionalidades do Programa**

- *Cadastro de Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Quando se tenta cadastrar um eleitor com o mesmo nome que outro já cadastrado, mas com um título diferente, aparece a mensagem que “Ocorreu um erro, não foi possível realizar este cadastro”, mas não indica exatamente o erro. Depois se se tenta cadastrar outro eleitor com um nome diferente, mas com o mesmo título que deu erro, indica que “O título já está cadastrado”, mas se deu erro não deveria estar cadastrado.
- *Remover um título:*
 - Caso Especial: Uma vez iniciada uma votação, não permite mudar os títulos cadastrados. Solução válida!
- *Listagem de títulos que já votaram:* Não implementado.

Grupo 2

- **Funcionalidades do Programa:**

- *Cadastro de Título:* Não implementado como opção no sistema.
- *Cadastro em Lote:* Não implementado como opção no sistema.
- *Remoção de Título:* Não implementado.
- *Iniciar Nova Votação:* Não implementado como opção no sistema.
- *Votar:*
 - Não verifica que o texto inserido como nome do candidato em que se deseja votar seja válido.
 - Na descrição do trabalho está especificado que todo eleitor é candidato. Se você implementa a funcionalidade de que só um subconjunto de eleitores podem ser candidatos, então, na votação,

deveria verificar que o nome inserido corresponda a esse subconjunto e não permitir votar em qualquer um.

- *Retirar Voto*: Não verifica que o título ingressado só contenha números.
- *Mostrar Resultado*: Não mostra toda a informação solicitada, só indica quem ganhou.
- *Mostrar Menor Título que Votou*: Não implementado.
- **Extras**: Limitar os candidatos a um subconjunto dos eleitores. Contudo, a funcionalidade não esteve bem implementada.

Grupo 3

- **Funcionalidades**:
 - *Cadastro de Título*: Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Remover Títulos*: No caso especial, depois de remover o título, a funcionalidade de Resultados apresenta erro de segmentação.
 - *Votar*: Não funciona como foi indicado: O usuário deve inserir o NOME e não o título da pessoa em quem deseja votar.
- **Extras**: Listagem de Eleitores. Porcentagem de votos.

Grupo 4

- **Princípios de TAD**: Não separa a lógica do TAD da lógica do programa principal.
- **Estruturas de Dados**: O nó da árvore de votação deve conter o nome da pessoa em que o usuário votou e não o título. É possível colocar o título se ele é obtido depois que o usuário indique o nome da pessoa em que deseja votar, mas essa funcionalidade não está implementada.
- **Funcionalidades**:
 - *Cadastro de Título*: Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Cadastro em Lote*: No caso em que um título esteja repetido no arquivo de dados e, portanto, não foi cadastrado, deveria apresentar uma mensagem de erro.
 - *Remover de Título*: No caso especial, o sistema não fica consistente. Na listagem de resultados, ainda aparece o voto do eleitor removido mais com nome NULL.
 - *Iniciar nova votação*: Não existe essa funcionalidade.
 - *Votar*: Não funciona como foi indicado: O usuário deve inserir o NOME e não o título da pessoa em quem deseja votar.
 - *Mostrar Resultado*: Não mostra toda a informação solicitada, só indica quem ganhou.

Grupo 5

- **Documentação Externa**: Não explica por que utilizou essa modularização de estruturas e TADs. Não descreve o uso de cada membro dos structs usados (nos

casos que não fica claro, como por exemplo o “cand[MAX]” em Election. Por que esse tamanho? Por que um vetor?).

- **Funcionalidades:**
 - *Votar:* Não funciona como foi indicado: O usuário deve inserir o NOME e não o título da pessoa em quem deseja votar.
 - *Remover Título:* No caso especial, o sistema não fica consistente. Nos resultados, o total de votos indica um valor, mas os votos por candidato indicam outro.
 - *Mostrar Maior Título que Votou:* Não implementado.
 - *Mostrar Menor Título que Votou:* Não implementado.
 - *Listar Títulos que já votaram:* Não implementado.
- **Extras:** Documentação com Doxygen. Listagem de eleitores. Busca de nome de usuário, considerando o seu título e vice-versa. Maior quantidade de estatísticas nos resultados.

Grupo 6

- **Funcionalidades:**
 - *Cadastro de Título:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Remover Título:*
 - Quando inserido um título em formato inválido (com letras) o sistema fica parado.
 - Caso Especial: Uma vez iniciada uma votação, não permite mudar os títulos cadastrados. Solução válida!
 - *Votar:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Remover Voto:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Listagem de Títulos que já votaram:* Os dados mostrados não sempre são corretos. Algumas vezes, para alguns mostrar só o título e para outros título e nome. Outras vezes, a associação título-nome não corresponde.
- **Extras:** Listagem de títulos cadastrados.

Grupo 7

- **Documentação Externa:** Falta descrever as estruturas de dados usadas e os dados que elas contêm, assim com justificar seu uso.
- **Documentação Interna:** Também não descreve as estruturas de dado usadas.
- **Funcionalidades:**
 - *Cadastro de Títulos:* Quando se insere um título em formato incorreto (com letras) é mostrada a mensagem que o título já foi cadastrado. É verdade que o sistema não permite o cadastro, mas a mensagem poderia ser mais explícita.
 - *Remover um Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.

- Sempre aparece a mensagem de “Operação realizada com sucesso”, embora aconteçam erros como remoção de título que não existe.
- Caso Especial: Não modifica a árvore de votações. Por quê? Qual é a justificativa de fazer isso?
- *Mostrar Resultado:*
 - Não mostra a quantidade de votos que cada candidato obteve.

Grupo 8

- **Funcionalidades:**

- *Cadastro de Eleitores/Candidatos:* Nas especificações está indicado que todo eleitor é um candidato. Portanto, se quero cadastrar um candidato, o seu título também deve ser verificado se está na árvore de títulos válidos. Não posso ter pessoas como candidatos e outras como eleitores com igual título.
- *Remover Título:* O sistema fica parado quando é inserido o título que se deseja remover.
- *Listar Títulos que já Votaram (Listar Votos):* Não lista todos os votos realizados.

- **Extras:** Documentação com Doxygen. Listagem de eleitores cadastrados.

Grupo 9

- **Usabilidade da Interface:**

- Deveria limpar a tela cada vez que mostra o menu novamente porque tudo fica muito junto.
- Não mostra mensagens de erro apropriadas.

- **Funcionalidades:**

- *Cadastro de Títulos:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Permite inserir números de título repetidos. Não fica claro se consegue inserir a repetição ou não porque não apresenta mensagem de erro nenhuma.
- *Remover Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Caso Especial: o sistema não fica consistente. Nos resultados, o total de votos indica um valor, mas os votos por candidato indicam outro.
- *Votar:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Permite inserir números de título repetidos. Não fica claro se consegue votar novamente ou não porque não apresenta mensagem de erro nenhuma.
- *Retirar Voto:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
- *Mostrar Menor Título que Votou:* Não funciona corretamente.

Grupo 10

- **Usabilidade da Interface:** Poderia mostrar mensagens de erro mais apropriadas em alguns casos (ver detalhes na seguinte seção).
- **Funcionalidades**
 - *Cadastro de Títulos:* Quando se insere um título no formato errado (com letras) mostra uma mensagem de “Já existe”. Poderia colocar outra mensagem mais informativa.
 - *Cadastro de Títulos em Lote:* Quando no arquivo aparecem dados repetidos ou em conflito com dados na árvore, poderia mostrar uma mensagem informando isso.
 - *Remover um Título:*
 - Caso Especial: Não modifica a árvore de votações. Por quê? Qual é a justificativa de fazer isso?
 - *Mostrar Resultado:* Não implementado.
 - *Listar Títulos que já Votaram:* Não apresenta os títulos em ordem.
- **Extras:** Documentação com Doxygen. Listagem de eleitores.

Grupo 11

- **Estruturas de Dados:** O nó da árvore de votação deve conter o nome da pessoa em que o usuário votou e não o título. É possível colocar o título se ele é obtido depois que o usuário indique o nome da pessoa em que deseja votar, mas essa funcionalidade não está implementada.
- **Funcionalidades do Programa:**
 - *Cadastro de Título:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Cadastro em Lote:* No caso em que um título esteja repetido no arquivo de dados e, portanto, não foi cadastrado, deveria apresentar uma mensagem de erro.
 - *Remover um Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Caso Especial: O sistema não fica consistente. Na listagem de resultados, ainda fica registrado o título removido como *menor* ou *maior* título que votou (se corresponde).
 - *Iniciar nova votação:* Não existe essa funcionalidade.
 - *Votar:*
 - Não funciona como foi indicado: O usuário deve inserir o NOME e não o título da pessoa em quem deseja votar.
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - O sistema fica parado quando é inserido um título que previamente foi removido (para ambos os títulos solicitados) ou se não existe.

- *Retirar Voto*: Não verifica que o título ingressado só contenha números.
- *Mostrar Resultado*: O programa fica parado quando nenhum voto foi feito ainda ou todos os votos foram removidos.
- **Extras**: Na listagem de resultados, mostra o nome das pessoas que receberam votos (mas devia ter mostrado os títulos também, como foi pedido na especificação).

Grupo 12

- **Usabilidade da Interface**: Deveria limpar a tela cada vez que mostra o menu novamente porque tudo fica muito junto.
- **Funcionalidades**:
 - *Remoção de Título*:
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Caso Especial: O sistema não fica consistente. Na mostra de resultados, os votos do título removido não são considerados, mas quando mostra “menor” ou “maior” título que votou sim.
- **Extras**: Listagem de Títulos cadastrados.

Grupo 13

- **Usabilidade da Interface**: Ter que digitar o nome das opções não é a melhor ideia para selecionar opções do menu. Use números melhor.
- **Funcionalidades**:
 - *Cadastro de Título*: Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Cadastro em Lote*: Problemas no cadastro em lote (repetição de títulos, por exemplo) deveriam ser indicados ao usuário e não simplesmente tratados internamente.
 - *Remover Título*: No caso especial, o sistema não fica consistente. Quando o título é removido, aparentemente os votos das pessoas que votaram no título removido são retirados (pelo menos, isso parece que os *resultados* mostram). Contudo, quando se usam as opções de listar títulos que votaram e relacionados, essas mudanças não são apreciadas.
 - *Iniciar Nova Votação*: Não implementado.
 - *Votar*:
 - Não funciona como foi indicado: O usuário deve inserir o NOME e não o título da pessoa em quem deseja votar.
 - A verificação do nome da pessoa em que se deseja votar não funciona corretamente. Ela não apresenta o nome que corresponde.
 - *Retirar Voto*: O sistema termina quando é inserido um título (numérico) que não foi cadastrado.
 - *Mostrar Resultados*: Pelo erro da verificação em *Votar* os resultados não são corretos.
 - *Mostrar Maior Título que Votou*: Não funciona corretamente.

Grupo 14

- **Usabilidade da Interface:** Deveria limpar a tela cada vez que mostra o menu novamente porque tudo fica muito junto.
- **Funcionalidades:**
 - *Cadastro de Título:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Cadastro de Títulos em Lote:* Não funciona corretamente.
 - *Remover Título:* Não funciona corretamente.
 - *Inicia Nova Votação:* Não implementado como funcionalidade.
 - *Retirar Voto:* Não funciona corretamente.
 - *Mostrar Resultados:* Deve ser possível ver resultados parciais sem ter que fechar antes a votação.

Grupo 15

- **Funcionalidades:**
 - *Cadastro de Título:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Cadastro de Títulos em Lote:* Não implementado como funcionalidade.
 - *Remover Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Caso Especial: O sistema não fica consistente. Os dados mostrados pelos “Resultados Parcial/Total” e “Mostrar Maior/Menor” não são compatíveis.
 - *Iniciar Nova Votação:* Não implementado como funcionalidade.
 - *Votar:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Retirar Voto:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
- **Extras:** Listagem dos eleitores cadastrados. Persistência de dados.

Grupo 16

- **Funcionalidades:**
 - *Remover Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Caso Especial: Não permite remover um título enquanto outros títulos tenham votado em ele. Solução Válida!
 - *Votar:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Remover Voto:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
- **Extras:** Listagem de eleitores. Persistência de dados.

Grupo 17

- **Usabilidade da Interface:** Algumas mensagens de erro poderiam explicar melhor o que aconteceu. Por exemplo, quando é inserido o número de título em formato incorreto (com letras), o sistema simplesmente volta à tela principal, mas não indica

o problema. Isso acontece também quando se quer cadastrar por lote alguns títulos que já estão na ABB. Só indica que houve algum problema, mas não qual.

- **Funcionalidades:**
 - *Remover Título:* No caso especial, não permite a remoção de um título uma vez que a votação já foi iniciada. Solução Válida!
- **Extras:** Notação húngara.

Grupo 18

- **Usabilidade da Interface:**
 - Deveria limpar a tela cada vez que mostra o menu novamente porque tudo fica muito junto.
 - As mensagens de erro deveriam ser mais descritivas, indicado exatamente o que aconteceu e não simplesmente dizer que aconteceu um erro.
- **Documentação Interna:** Pelo uso de nomes de variáveis e funções descritivos, não foi necessário descrever em detalhe o funcionamento das implementações. Contudo, sempre é recomendável colocar descrições das funções no arquivo .h, pelo menos.
- **Funcionalidades:**
 - *Cadastro de Título:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Remover Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Caso Especial: O sistema não fica consistente. Os dados mostrados pelos “Resultados Parcial/Total” e “Mostrar Maior/Menor” não são compatíveis.
 - *Remover Voto:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.

Grupo 19

- **Documentação Externa:** Indica que usa o TAD Fila, mas não justifica seu uso no sistema. Por que precisa dele?
- **Funcionalidades:**
 - *Cadastro de Título:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Cadastro de Títulos em Lote:* O usuário deve indicar o nome do arquivo.
 - *Remover Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Caso Especial: O sistema não fica consistente. Os dados apresentados no “Resultado Parcial” estão errados.
 - *Iniciar Votacao:* não implementado.
 - *Votar:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Retirar um Voto:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
- **Extras:** Documentação Doxygen. Listar eleitores.

Grupo 20

- **Documentação Externa:** Como seu arquivo para cadastro em lote precisa de um formato “especial” (campo extra de valor 0), é necessário especificar isso na documentação.
- **Funcionalidades:**
 - *Cadastro de Título:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Remover Título:* No caso especial, o sistema não fica consistente. Os dados mostrados por todas as funcionalidades do menu GERAL não são compatíveis.
 - *Votar:*
 - Não funciona como foi indicado: O usuário deve inserir o NOME e não o título da pessoa em quem deseja votar.
 - *Mostrar Maior/Menor título que Votou:* O nome mostrado não corresponde com o título indicado.
- **Extras:** Listagem de eleitores. Persistência de dados.

Grupo 21

- O programa não pode ser executado, por isso os critérios de Usabilidade da Interface, Funcionalidades e Extras não podem ser avaliados.

Grupo 22

- **Usabilidade da Interface:** Não apresenta mensagens de erro para indicar se as operações foram feitas ou não.
- **Estruturas de Dados:** Não contêm toda a informação necessária, como o nome do eleitor.
- **Funcionalidades**
 - *Cadastro de Títulos:*
 - Não funciona como esperado: o usuário deve inserir o título e o nome do eleitor.
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Remover Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Caso Especial: Não permite inserção/remoção de eleitores, uma vez que a votação foi iniciada. Solução válida!
 - *Cadastro em Lote de Títulos:* Não implementado.
 - *Votar:*
 - Não funciona como esperado: o usuário deve inserir o NOME do candidato.
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Retirar Voto:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
- **Extras:** Listagem de eleitores.

Grupo 23

- **Documentação Interna:** Pelo uso de nomes de variáveis e funções descritivos, não foi necessário descrever em detalhe o funcionamento das implementações. Contudo, sempre é recomendável colocar descrições das funções no arquivo .h, pelo menos.
- **Documentação Externa:** Falta descrever e justificar as estruturas de dados usadas.
- **Princípios de TAD:** Não separa a lógica do programa da lógica do TAD. Por exemplo, chamadas a funções do tipo TelaLimpar ou TelaEscrever deveriam ser feitas na main e não nas funções do TAD.
- No CodeBlocks, o sistema não pode ser compilado nem executado. No Visual Studio, o sistema não pode ser executado. Por isso, os critérios de **Usabilidade da Interface, Funcionalidades e Extras** não podem ser avaliados.

Grupo 24

- **Funcionalidades:**
 - *Remover Voto:* No caso especial, os dados não ficam consistentes. O total de votos mostrado nos “Resultados” não é compatível com o mostrado nas “Curiosidades”.
- **Extras:** Listagem de eleitores. Visualização gráfica da porcentagem de votos dos candidatos.

Grupo 25

- **Documentação Interna:** Pelo uso de nomes de variáveis e funções descritivos, não foi necessário descrever em detalhe o funcionamento das implementações. Contudo, sempre é recomendável colocar descrições das funções no arquivo .h, pelo menos.
- **Documentação Externa:** Como seu arquivo para cadastro em lote precisa de um formato “especial”, é necessário especificar isso na documentação.
- **Estruturas de Dados:** O nó da árvore de votação deve conter o nome da pessoa em que o usuário votou e não o título. É possível colocar o título se ele é obtido depois que o usuário indique o nome da pessoa em que deseja votar, mas essa funcionalidade não está implementada.
- **Funcionalidades:**
 - *Cadastrar Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - O sistema fica parado quando se tenta cadastrar um título que já existe.
- A funcionalidade de Login como administrador o eleitor regular (**extra**) não funciona corretamente, e isso impede que as outras **funcionalidades** sejam testadas, assim como os critérios de **usabilidade da interface e extras**.

Grupo 26

- **Documentação Interna:** Pelo uso de nomes de variáveis e funções descritivos, não foi necessário descrever em detalhe o funcionamento das implementações. Contudo, sempre é recomendável colocar descrições das funções no arquivo .h, pelo menos.
- **Documentação Externa:** Falta justificar a declaração de 2 tipos de dados (ABB e ABB2) quando a sua estrutura e funcionalidades são exatamente iguais.
- **Estruturas de Dados:** Não é necessário ter ABB e ABB2 já que são TIPOS DE DADOS e não variáveis.
- **Funcionalidades:**
 - *Cadastrar Título:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Cadastrar de Títulos em Lote:*
 - Não cadastra o primeiro eleitor do arquivo.
 - Aparentemente, não permite registrar títulos que já existem no sistema, mas seria bom colocar uma mensagem de erro se alguma repetição acontecesse.
 - *Iniciar Nova Votação:* Está embutida na operação de “Reinicializar sistema”, mas foi pedido que fosse independente da Inicialização da árvore de eleitores. Isso para não ter que cadastrar eleitores novamente, cada vez que inicie uma votação.
 - *Votar:* Não funciona.
 - Como a funcionalidade de *Votar* não funciona, as demais funcionalidades (retirar voto, mostrar resultados, etc.) não podem ser verificadas.

Grupo 27

- **Usabilidade da Interface:**
 - Não mostra mensagens de erro ou sucesso das operações para todas as funcionalidades.
- **Funcionalidades:**
 - *Cadastrar Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Não verifica unicidade de título (se faz, não mostra mensagem de erro correspondente).
 - *Cadastrar Títulos em Lote:*
 - O usuário deveria indicar o nome do arquivo.
 - *Remoção de Título:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Não verifica se o título existe ou não (se faz, não mostra mensagem de erro correspondente).
 - Caso Especial: O sistema não fica consistente. Os dados mostrados pelo “Resultado” e “Mostrar Menor/Maior Título” não são compatíveis.

- *Votar:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
- *Retirar Voto:*
 - Não verifica se um voto retirado está tentando ser retirado novamente (se faz, não mostra mensagem de erro correspondente).
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - Não verifica se o título existe ou não (se faz, não mostra mensagem de erro correspondente).

Grupo 28

- **Usabilidade da Interface:** Deveria limpar a tela cada vez que mostra o menu novamente porque tudo fica muito junto.
- **Documentação Externa:** Falta justificar melhor o uso da estrutura de dados auxiliar. Por que foi necessária?
- **Documentação Interna:** Pelo uso de nomes de variáveis e funções descritivos, não foi necessário descrever em detalhe o funcionamento das implementações. Contudo, sempre é recomendável colocar descrições das funções no arquivo .h, pelo menos.
- **Funcionalidades:**
 - *Cadastro de Títulos:* Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Cadastro de Títulos em Lote:* Não implementado.
 - *Remover um Título:* Não implementado.
 - *Iniciar Nova Votação:* Não implementado.
 - *Votar:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Retirar Voto:*
 - Não verifica que o título ingressado só contenha números.
 - *Mostrar Resultados:* Não mostra o total de votos.
 - *Mostrar maior título que votou:* Não implementado.
 - *Mostrar menor título que votou:* Não implementado.
 - *Listar EM ORDEM os números dos títulos que já votaram:* Não implementado.
- **Extras:**
 - Cadastro de votos em bloque (não funciona corretamente se o eleitor ou o candidato não estão cadastrados).
 - Listagem de eleitores.