

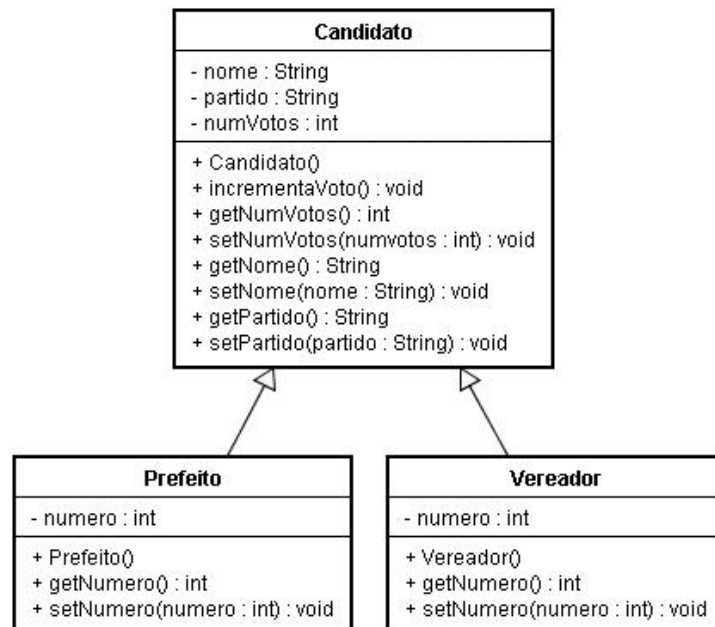
## 1º. Trabalho Prático de Programação Orientada a Objetos - JAVA

Prof. Thiago Oliveira

**Observações:** - Não serão admitidas evidências de cópias, utilizando-se ferramentas para verificar a semelhança de códigos-fontes, data limite para entrega no dia da 1ª prova impreterivelmente.

- Compilar pasta do projeto e submeter com **nome e matrícula do aluno no Portal Didático**.

1) Crie a seguinte estrutura de classes, seguindo as especificações:



- O método construtor da classe *Candidato* deve não receber parâmetros e inicializar os atributos dessa classe com os seguintes valores: *nome* - “Indefinido”, *partido* – “Indefinido”, *numVotos* – 0.
- O método *incrementaVoto()* deve aumentar em 1 o número de votos do *Candidato* (*numVotos++*).
- Os construtores das classes *Prefeito* e *Vereador* devem chamar o construtor da superclasse e setar para zero o atributo *numero*.
- No método *setNumero* da classe *Prefeito*, garanta que o número do prefeito terá somente 2 dígitos, ou seja, deve ficar entre um determinado limite inferior (maior igual a 10) e 99. Se um valor fora desse intervalo for passado como parâmetro, o atributo *numero* deve assumir o valor limite inferior. Esse limite será o dígito da matrícula do aluno repetido ou considerado 11 caso não exista dígito ou esse seja 9.
- O mesmo procedimento deve ser adotado na classe *Vereador*, contudo número do vereador deve ter 5 dígitos, ou seja, deve ficar entre 10000 e um determinado limite até 99999. Se um valor fora desse intervalo for passado como parâmetro, o atributo *numero* deve assumir o valor limite superior. O limite superior a ser considerado equivale aos cinco algarismos anteriores ao dígito da matrícula do aluno.

2) A partir das classes criadas anteriormente, crie uma classe denominada *Eleicao* (*applet*) que simula uma eleição para prefeitos e vereadores. Ela deve possuir uma coleção do tipo *Prefeito* e outra coleção do tipo *Vereador*. Faça com que o usuário dê valores a todos os atributos de objetos de cada tipo, sendo possível cadastrar quantos desejar através de métodos específicos *cadastrarPrefeito()* e *cadastrarVereador()*. Após isso, exiba um menu como mostrado a seguir:

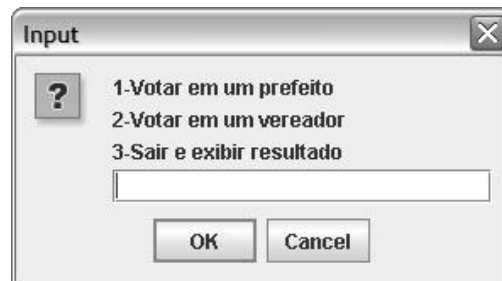


Figura 1: Menu principal.

Se o usuário escolher a opção 1 ou 2, o *applet* deve exibir um *JOptionPane* contendo os números, os nomes e os partidos de todos os candidatos a prefeito ou a vereador, contidos nas listas, como exemplificado a seguir:

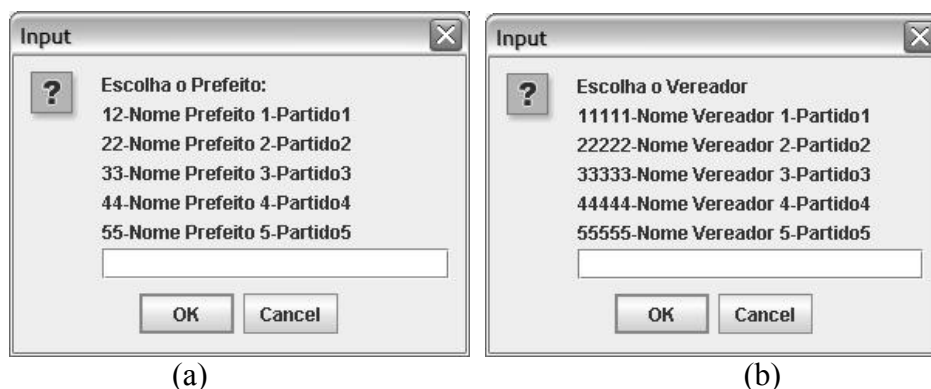


Figura 2: (a) Se o usuário escolher a opção 1 no menu principal (b) Se o usuário escolher a opção 2 no menu principal.

Para a criação dos menus da figura 2, implemente métodos na classe *Eleicao* que exibam os dados dos candidatos: *candidatosPrefeito()* e *candidatosVereador()*. Nesses menus, o usuário deve inserir o número do candidato para votar nele. Após isso, o *applet* deve percorrer a respectiva coleção e chamar o método *incrementaVoto()* do objeto que possuir número igual ao informado pelo usuário.

Se o usuário escolher a opção 3 do menu principal, deve aparecer na tela os nomes e os números de votos do prefeito e do vereador mais votados. Para isso, implemente os métodos *prefeitoMaisVotado()* e *vereadorMaisVotado()*. Esses métodos devem retornar os candidatos a prefeito e vereador mais votados que serão exibidos juntos para o usuário ao sair.