

### Terceira APS de Algoritmos - Engenharia Mecatrônica

#### Segundo Semestre de 2022

Faça um programa para controlar uma urna eletrônica. O programa começa pedindo uma senha do mesário (a senha é: “Mecatr22”). Se o valor inserido for correto grava inicialmente a Data e a Hora do computador em um arquivo texto de saída chamado “boletim.txt”. Se for incorreto, pede a senha novamente.

Para validar a senha crie a função:

```
[result]=valida_senha(senha)
```

que recebe, como parâmetro a senha digitada e retorna *true* se a senha estiver correta e *false*, em caso contrário.

Após a validação, o programa deverá carregar os dados dos candidatos de um arquivo texto, chamado “candidatos.txt” e iniciar o processo de votação. Esses dados serão carregados com a função:

```
[codigos, nomes]=carrega_dados_candidatos()
```

onde *codigos* é um vetor com os códigos dos candidatos e *nomes* é um *cell array* (aquela estrutura de dados do Matlab que é indexada com chaves {}).

Durante o processo de votação, o programa primeiro pede o voto para vereador (5 dígitos), e depois para prefeito (2 dígitos). Serão 2 candidatos para prefeito e 6 para vereador. Se o eleitor quiser votar em BRANCO, ele digita 0. Qualquer voto diferente de 0 ou dos números dos candidatos é considerado voto NULO.

Após cada voto para prefeito, a urna agradece e pede o voto do próximo eleitor. Se o voto for um número negativo, a urna interpreta como pedido de encerramento da votação e pede novamente a senha do mesário (que deve ser validada usando a função *valida\_senha*). Se a senha inserida for a correta, o sistema encerra a votação, grava os votos de cada candidato (incluindo os votos brancos e nulos) no arquivo texto de saída seguido pela Data e Hora do computador (conforme exemplo abaixo). Em seguida, exibir o conteúdo do arquivo texto na tela e finaliza o programa. Se a senha for incorreta, volta a solicitar os votos do próximo eleitor.

O programa deve ser estruturado utilizando **Funções**. Além das duas obrigatórias apresentadas acima, outras podem ser utilizadas.

#### Arquivo de entrada “candidatos.txt”

```
42;Jose da Silva
66;Pedro dos Santos
42000;Maria Pereira
42666;Joao Ferreira
66007;Antonio Alves
66171;Fabio de Oliveira
99996;Ana Rodrigues
99021;Rafael de Souza
```

#### Exemplo do arquivo de saída “boletim.txt”

```
Data: 30/11/2022 Hora: 12:00:05

Nro      Nome                Votos
42       Jose da Silva        18
66       Pedro dos Santos      5

42000    Maria Pereira            7
42666    Joao Ferreira           2
66007    Antonio Alves            4
66171    Fabio de Oliveira        1
99996    Ana Rodrigues            3
99021    Rafael de Souza          1

Votos Branco                3
Votos Nulos                  2

Data: 30/11/2022 Hora: 12:58:40
```