

**Integrantes:**

- Felipe de Lima Monteiro (3695696)
- Gustavo da Silva Silvestre (7354473)
- Léo Caselato Vilaronga (8964753)
- Pablo da Silva Minhão (3537908)

**1. Preparando o Ambiente:**

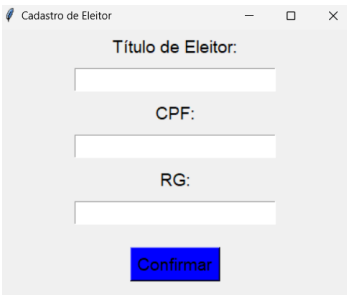
- a. Bibliotecas necessárias:  
Certifique-se de ter instalado a biblioteca Pillow.
- b. Estrutura de Arquivos:  
  
Crie uma pasta chamada “pickle\_files” no mesmo diretório do script para armazenar os arquivos .pkl de eleitores, candidatos e votos. Caso esqueceu de criar a pasta o código criará automaticamente.

**2. Configuração inicial do Código:**

- a. Candidatos e Eleitores:  
  
Se os arquivos “eleitores.pkl” e “candidatos.pkl” não existirem, o código criará dados padrão ao iniciar

**3. Execução do Programa:**

- a. A interface será aberta com duas áreas:
  - Interface da Esquerda: Detalhes do Eleitor.



- Interface da Direita: Teclado virtual para digitar o número do candidato, corrigir, votar branco ou confirmar.

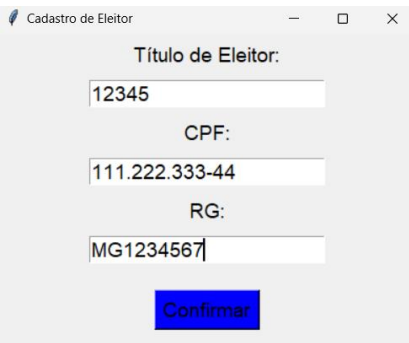


4. Fluxo do Usuário:

a. Cadastro do Eleitor:

Ao iniciar, a janela da Esquerda solicitará:

- Título de eleitor, CPF e RG.
- Após 3 tentativas incorretas, o código encerra.

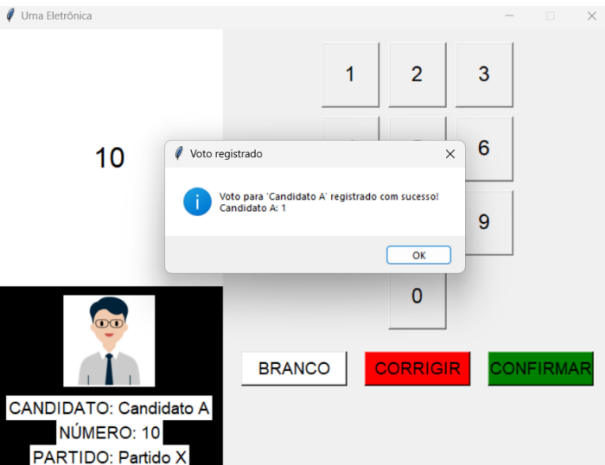


b. Teclas:

- Use o teclado para digitar o número do candidato.
- Botões disponíveis:
  - Branco:** Vota em branco.



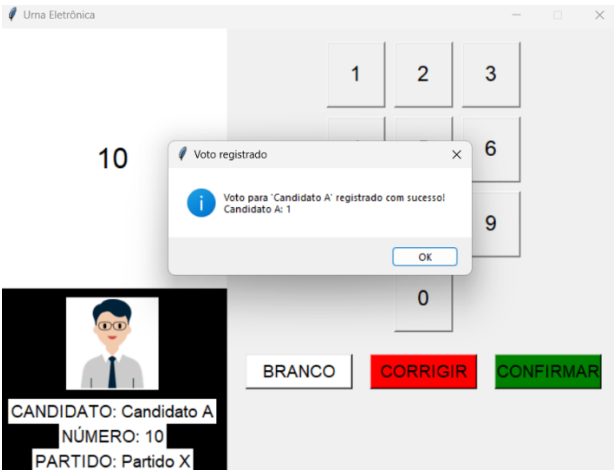
- Confirmar:** Registra o voto.



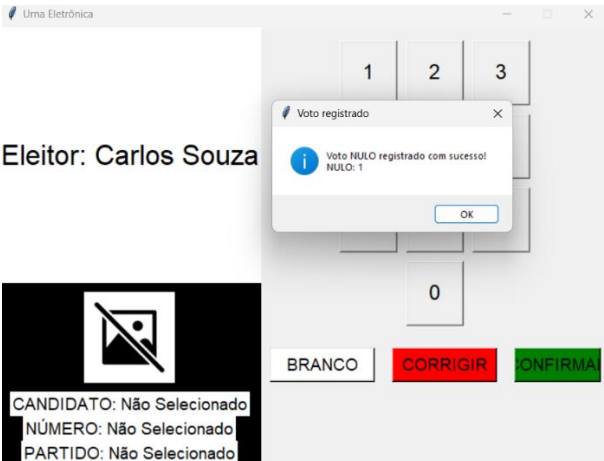
- Corrigir:** Limpa o número digitado.

c. Tipos de Votos:

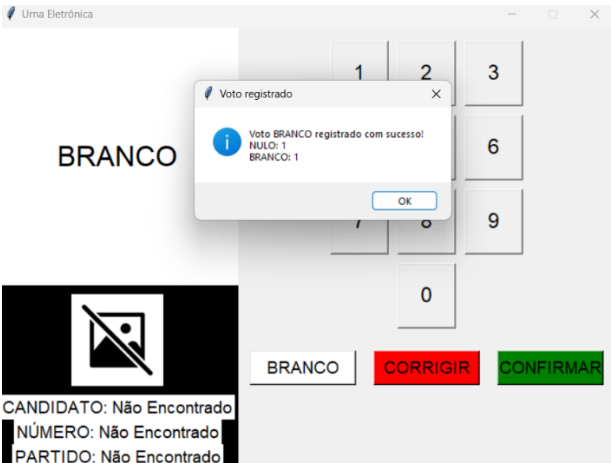
- **Voto Válido:** São os votos considerados na apuração, excluindo os votos nulos e brancos.



- **Voto Nulo:** Representa uma manifestação de insatisfação, mas não tem valor na apuração. É registrado quando o eleitor digita o número 00 e pressiona a tecla CONFIRMAR.



- **Voto Branco:** O eleitor não escolhe nenhum candidato ou partido. É registrado, mas não é contabilizado na apuração para eleger candidatos, escolhendo a tecla BRANCO na urna.



d. Registro:

- Após confirmar, o voto é salvo no arquivo “votos.pkl”.
- Mostra um resumo dos votos totais por candidato.

**5. Personalização:**

a. Alterar candidatos :

- Modifique a lista padrão em “criar\_candidatos”.

b. Alterar eleitores :

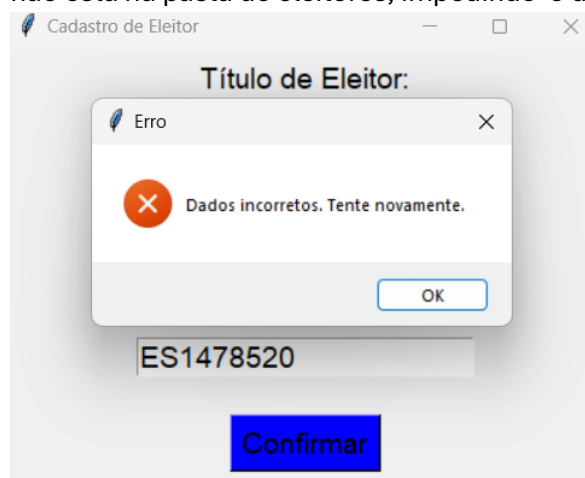
- Atualize a lista padrão em “criar\_eleitores”.

c. Adicionar imagens :

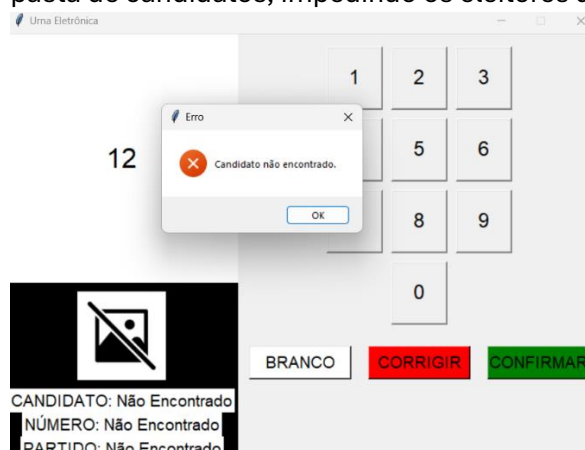
- Coloque as imagens na pasta “image” com o nome do número do candidato.

**6. Erros de Heurística:**

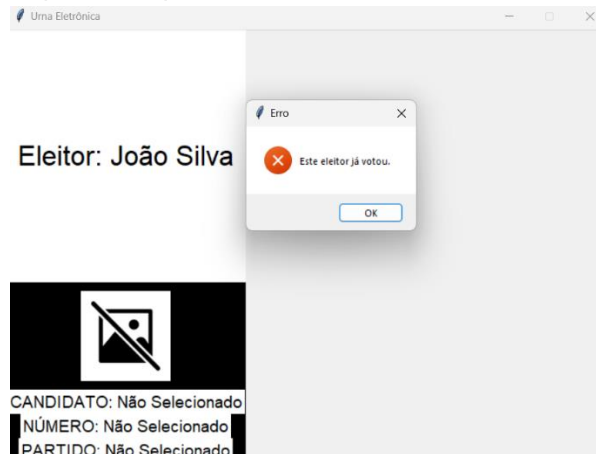
- a. Eleitor não encontrado / Dados Incorretos: Este erro ocorre quando o eleitor não está na pasta de eleitores, impedindo-o de votar.



- b. Candidato não Encontrado: Este erro ocorre quando o candidato não está na pasta de candidatos, impedindo os eleitores que votem nesse candidato.

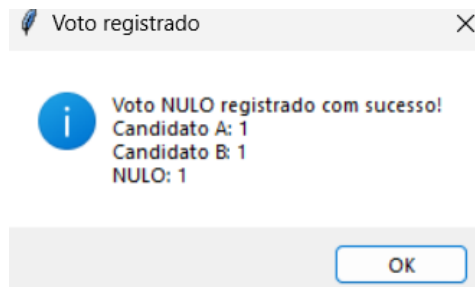


- c. Eleitor já Votou: Este erro ocorre quando o mesmo eleitor tenta votar outra vez, impedindo que ele vote em novamente.



## 7. Encerramento:

Após o último voto, o sistema volta para a janela inicial de cadastro, permitindo o registro de outro eleitor. Ao final de cada registro de voto, aparece uma mensagem contabilizando cada voto.



**Link para o Repositório:** [https://github.com/TechGustKBT/Urna\\_Eletronica\\_UI](https://github.com/TechGustKBT/Urna_Eletronica_UI)