

Examen de Programación C++

SISTEMA DE VOTACIONES SIN BASE DE DATOS

Análisis del escenario de recolección de datos y el diseño del sistema de gestión de datos.

LIBRERIAS UTILIZADAS	
LIBRERÍA	USO EN EL PROGRAMA
<code>#include <iostream></code>	Utilizada para imprimir mensajes en la consola y para leer entradas del usuario con cin y cout junto con el <code>using namespace std;</code>
<code>#include <string></code>	Utilizada para almacenar y manipular nombres de candidatos, partidos y otros datos textuales
<code>#include <iomanip></code>	control de la precisión de números flotantes, como por ejemplo la salida de los resultados de las elecciones
<code>#include <limits></code>	Utilizada para limpiar el buffer de entrada y manejar errores de entrada.
<code>#include <windows.h></code>	Utilizada para mover el cursor a posiciones específicas en la consola y cambiar el color del texto.
<code>#include <conio.h></code>	Utilizada para esperar la entrada de un carácter (por ejemplo, para pausar la pantalla hasta que el usuario presione una tecla con <code>getch();</code>

Funciones específicas de las librerías

<code>SetConsoleCursorPosition</code>	Mueve el cursor a una posición específica en la consola
<code>SetConsoleTextAttribute</code>	Cambia el color del texto en la consola

Descripción de las funciones:

void Menu();	Muestra el menú principal y permite al usuario seleccionar una opción (1. Ingresar Candidatos, 2. Votaciones, 3. Resultados, 4. Salir)
void ingresarCandidatos();	Permite ingresar información sobre los candidatos, como nombre, partido y papeleta. Limita el número de candidatos a 20.
void realizarVotacion();	Permite a los votantes ingresar su cédula y votar por un candidato. Verifica que el votante no haya votado previamente.
void mostrarResultados();	Muestra los resultados de la votación, incluyendo el porcentaje de votos que recibió cada candidato y el ganador.
void validarEntradaNumerica(int &entrada);	Valida que la entrada del usuario sea numérica, por ejemplo, en el Menú y sino es correcto da mensaje para corregir la elección.
void limpiarEntrada();	Limpia el buffer de entrada.
void validarVotante(int& id);	Verifica que la cédula del votante no haya sido registrada previamente, de lo contrario da mensaje de que no puede votar
void agregarVotante(const int& id);	Agrega la cédula del votante a la lista de votantes registrados.
void gotoxy(int x, int y);	Mueve el cursor a la posición (x, y) en la consola. Utiliza la API de Windows.
void setColor(int color);	Cambia el color del texto en la consola

Variables

Constantes

```
const int MAX_CANDIDATOS = 20;
```

```
const int MAX_VOTANTES = 1000;
```

Estructura para almacenar datos del candidato

```
struct Candidato {  
    string nombre;  
    string partido;  
    string papeleta;  
    int votos;  
};
```

Estructura para almacenar datos del votante

```
struct Votante {  
    int cedula;  
    string nombre;  
};
```

Variables Globales

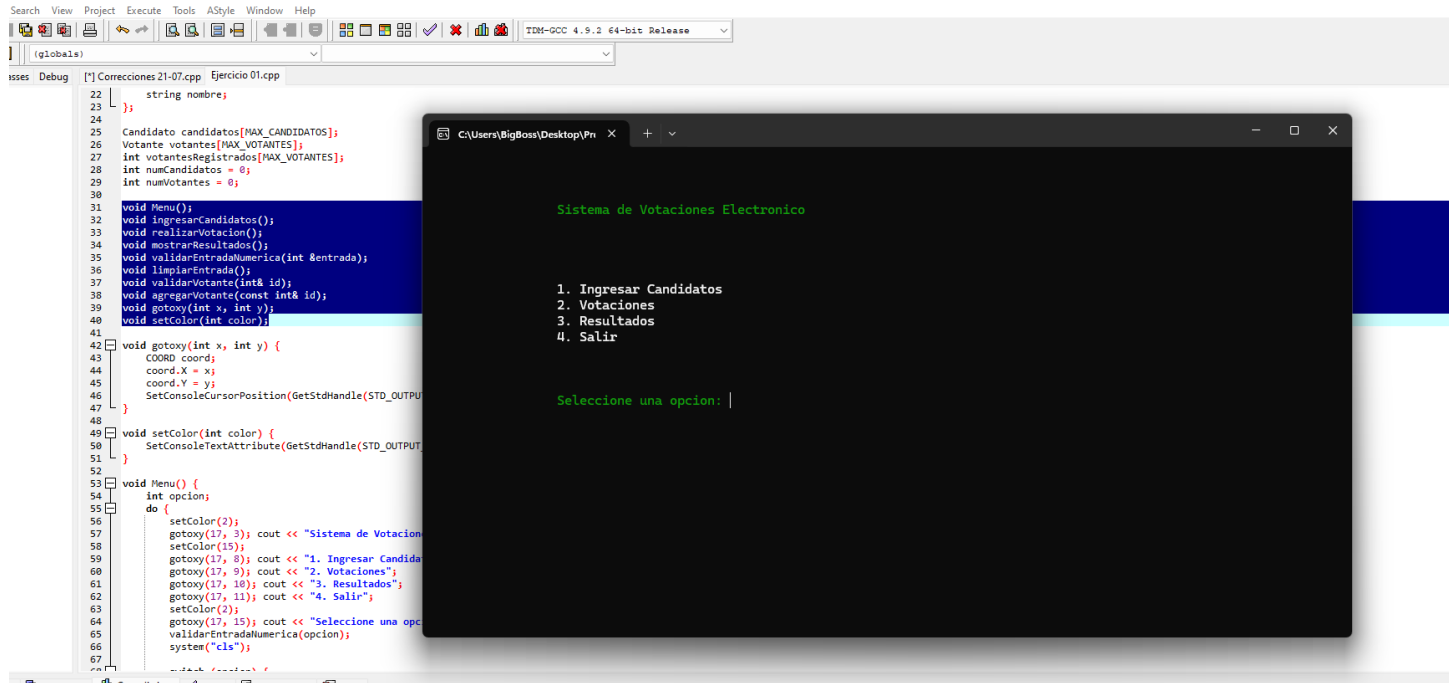
```
Candidato candidatos[MAX_CANDIDATOS];  
Votante votantes[MAX_VOTANTES];  
int votantesRegistrados[MAX_VOTANTES];  
int numCandidatos = 0;  
int numVotantes = 0;
```

Variable Booleana

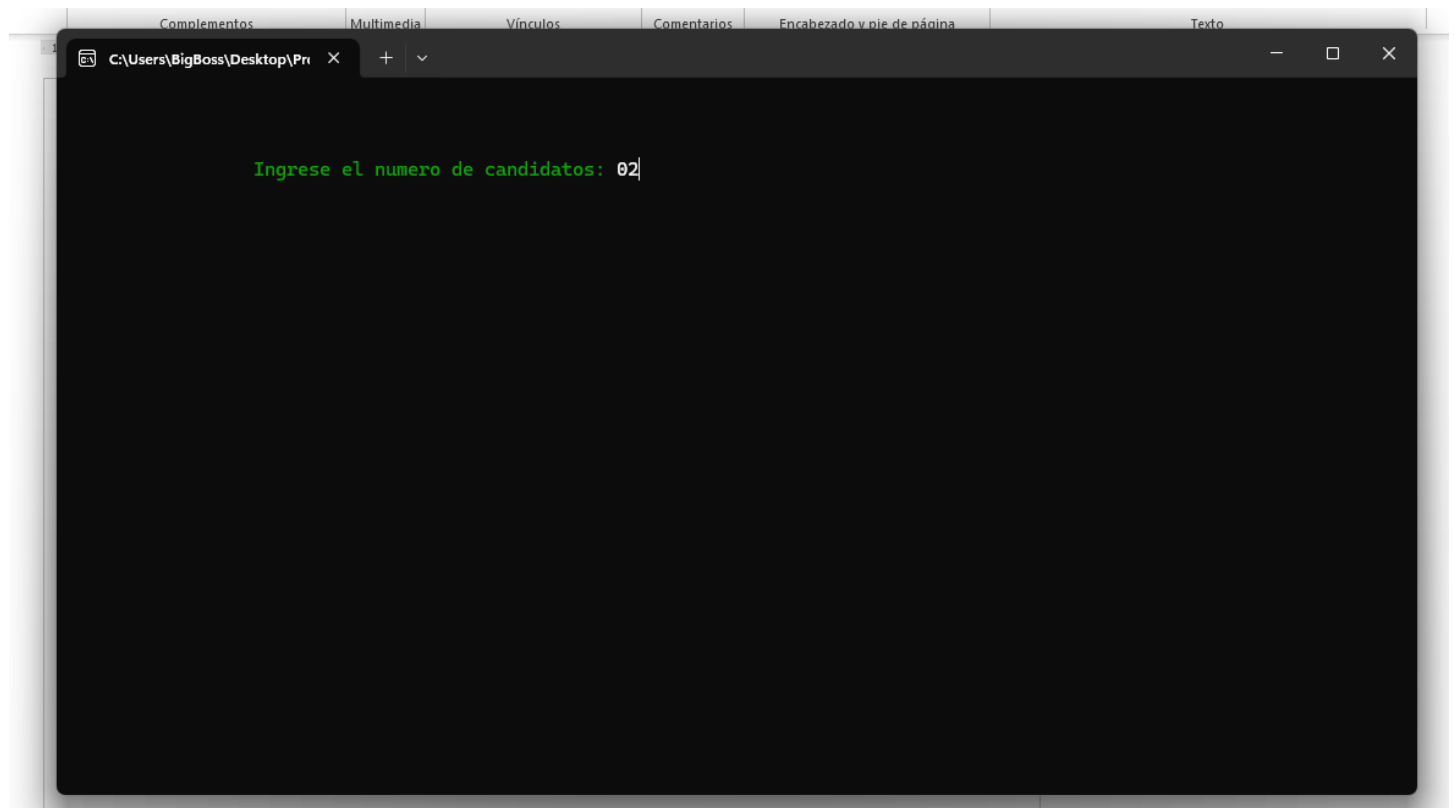
```
Valida verdadero o falso de la CEDULA  
bool idValida = false;
```

Pantallazos de diferentes partes del programa

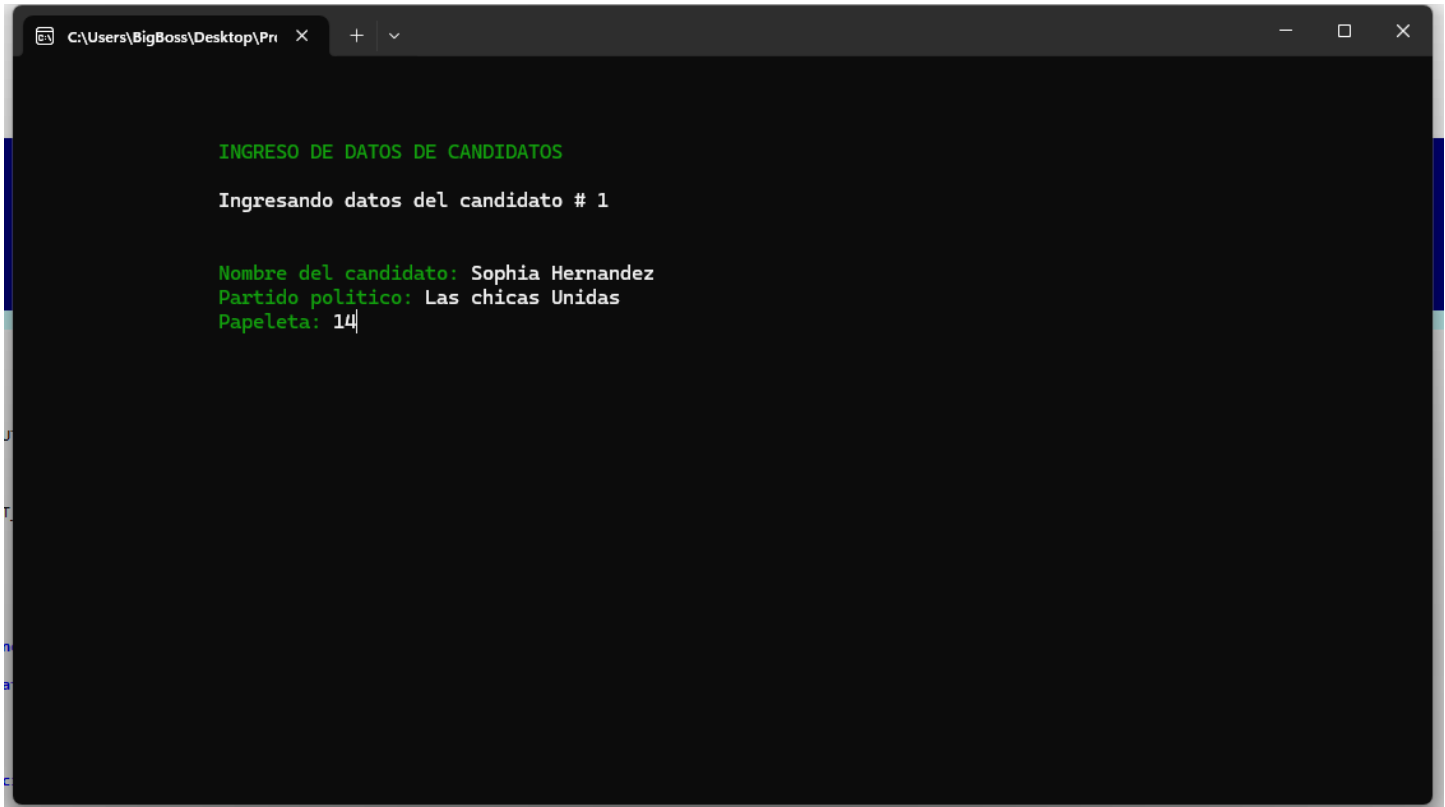
MENU



Al ingresar la opción 01, el sistema le pide al usuario agregar la cantidad de candidatos



Luego el programa solicita la información del en orden de cada candidato, indicadno en la parte superior a cual candidato corresponde.



```
C:\Users\BigBoss\Desktop\Pri x + v

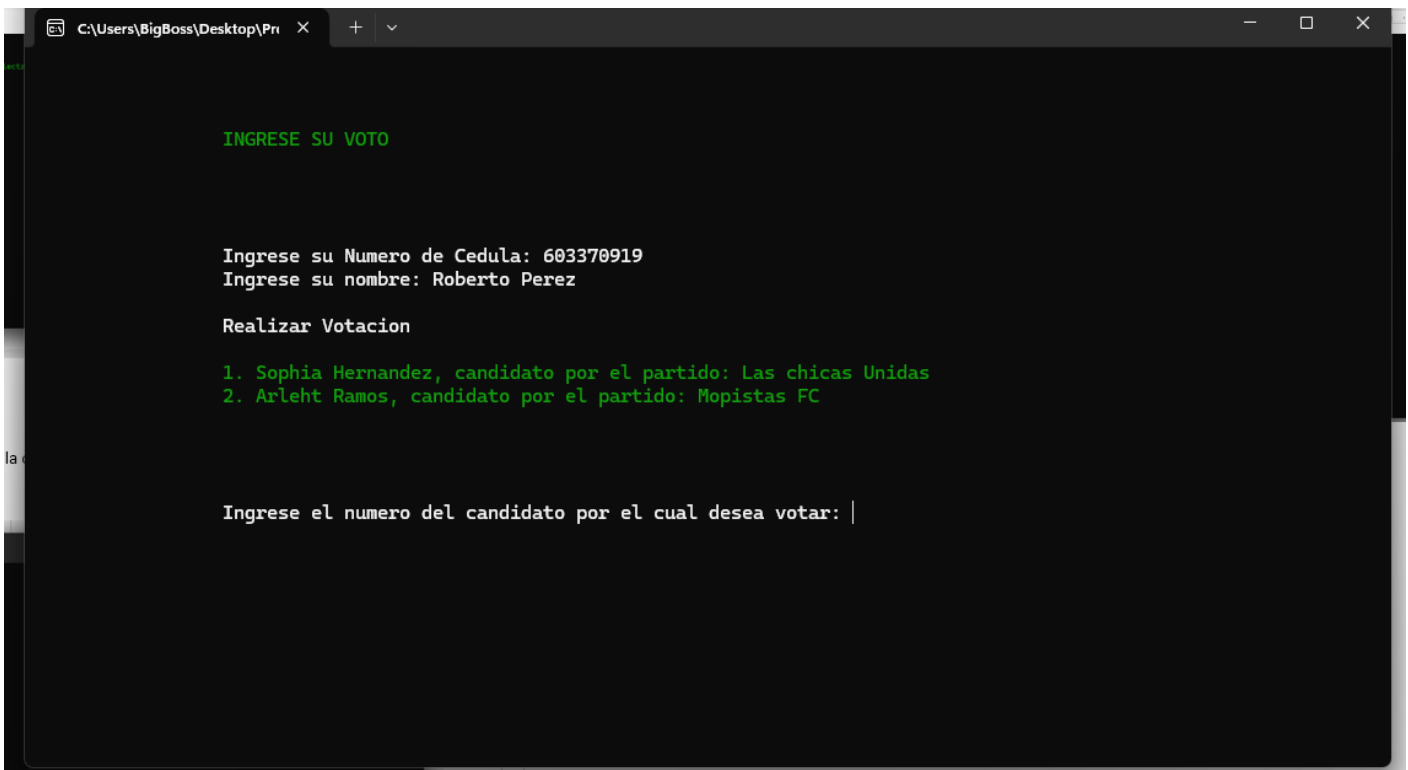
INGRESO DE DATOS DE CANDIDATOS

Ingresando datos del candidato # 1

Nombre del candidato: Sophia Hernandez
Partido político: Las chicas Unidas
Papeleta: 14
```

La opción 2 del Menu permite ingresar el voto solicitándole # de cedula y nombre.

Esa msma opción muestra la información de los candidatos ingresados para emitir el voto, validando el numero de cedula antes de proceder al voto



```
C:\Users\BigBoss\Desktop\Pri x + v

INGRESE SU VOTO

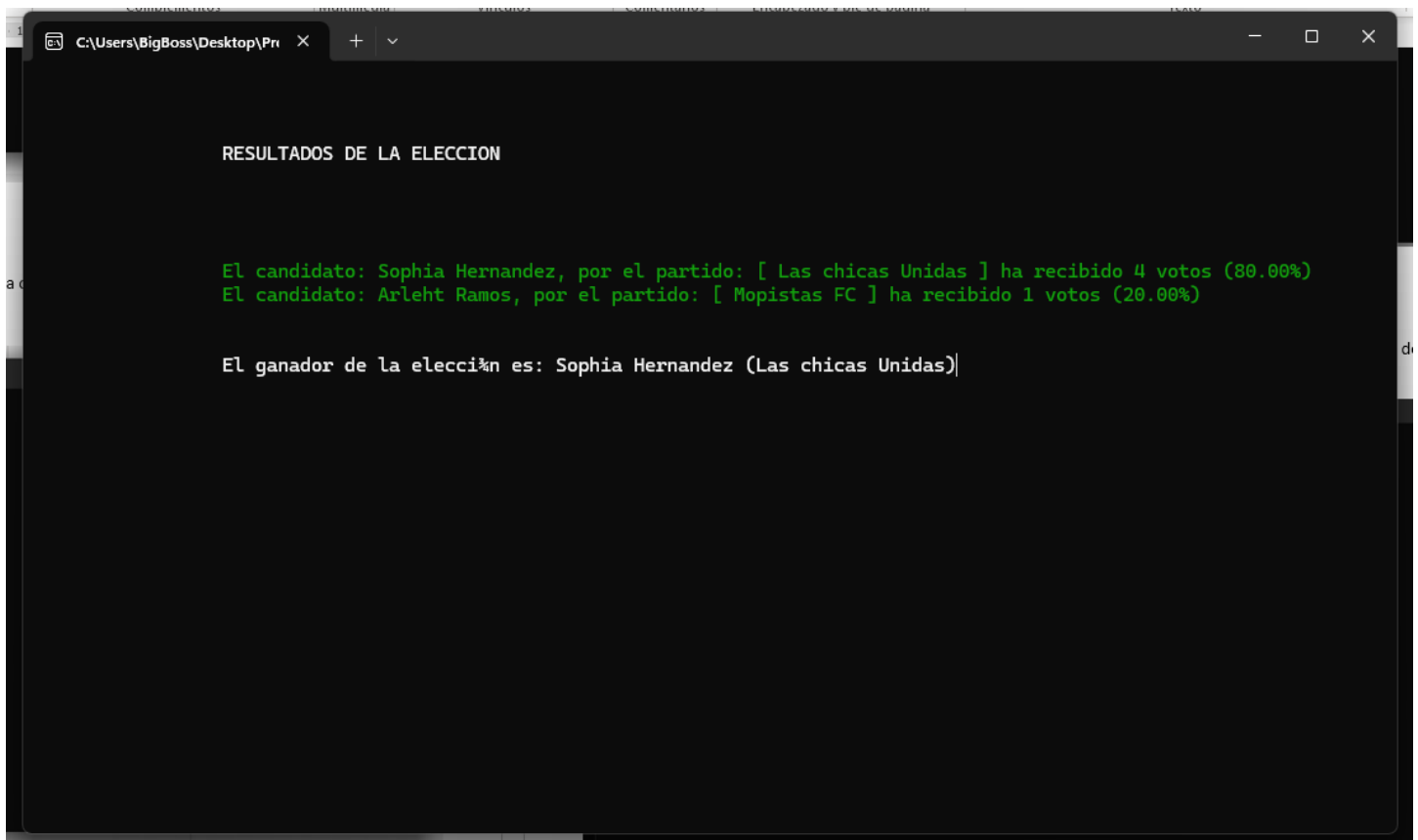
Ingrese su Numero de Cedula: 603370919
Ingrese su nombre: Roberto Perez

Realizar Votacion

1. Sophia Hernandez, candidato por el partido: Las chicas Unidas
2. Arleht Ramos, candidato por el partido: Mopistas FC

Ingrese el numero del candidato por el cual desea votar: |
```

Luego de hacer 5 votaciones, la opción 3 muestra el resultado



A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar shows the file path 'C:\Users\BigBoss\Desktop\Pri'. The terminal content displays the results of an election. At the top, it says 'RESULTADOS DE LA ELECCION'. Below that, two lines of green text provide details for each candidate: 'El candidato: Sophia Hernandez, por el partido: [Las chicas Unidas] ha recibido 4 votos (80.00%)' and 'El candidato: Arleht Ramos, por el partido: [Mopistas FC] ha recibido 1 votos (20.00%)'. Finally, a line of white text states 'El ganador de la eleccion es: Sophia Hernandez (Las chicas Unidas)'.

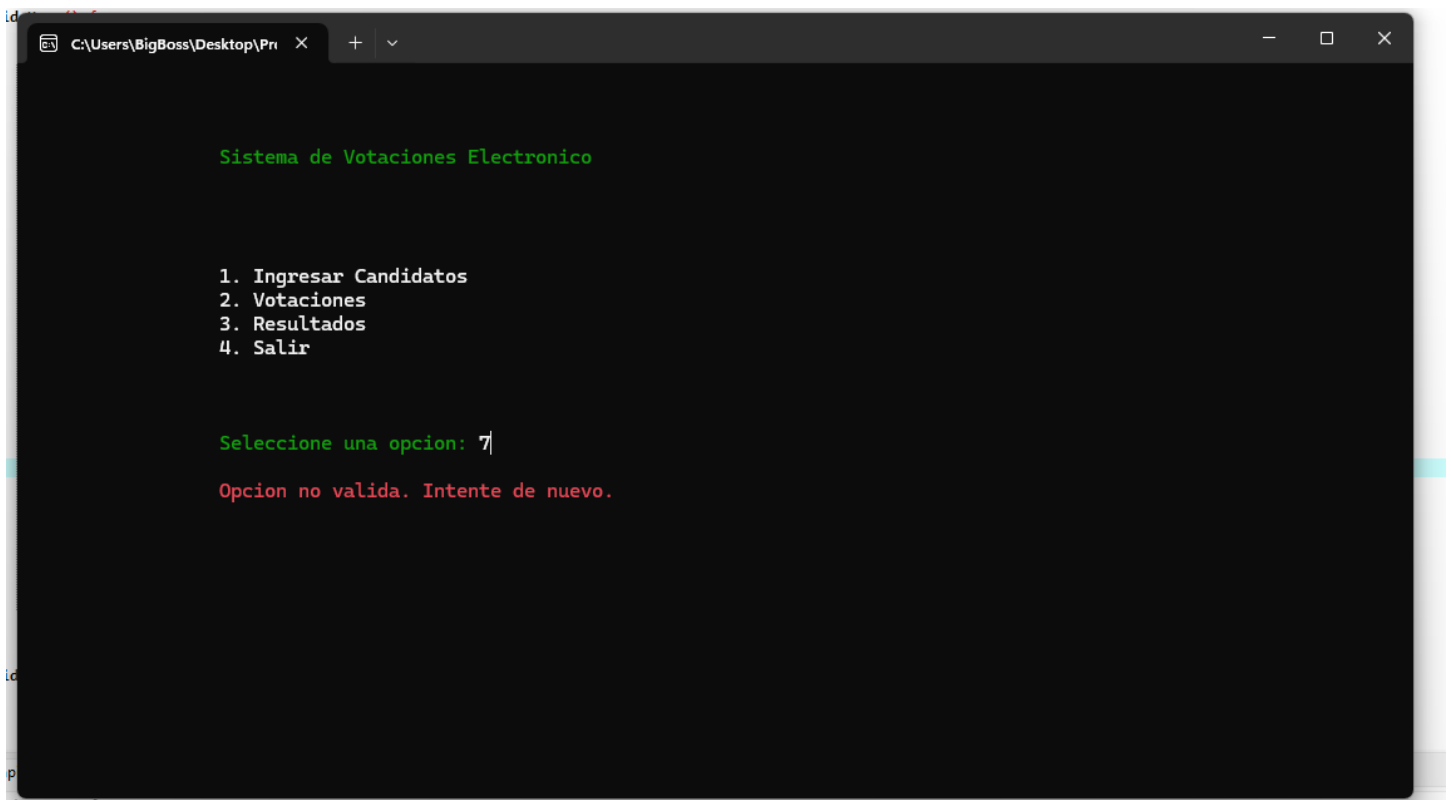
```
RESULTADOS DE LA ELECCION

El candidato: Sophia Hernandez, por el partido: [ Las chicas Unidas ] ha recibido 4 votos (80.00%)
El candidato: Arleht Ramos, por el partido: [ Mopistas FC ] ha recibido 1 votos (20.00%)

El ganador de la eleccion es: Sophia Hernandez (Las chicas Unidas)
```

Validaciones del sistema

En caso de que la opción no sea una del MENU



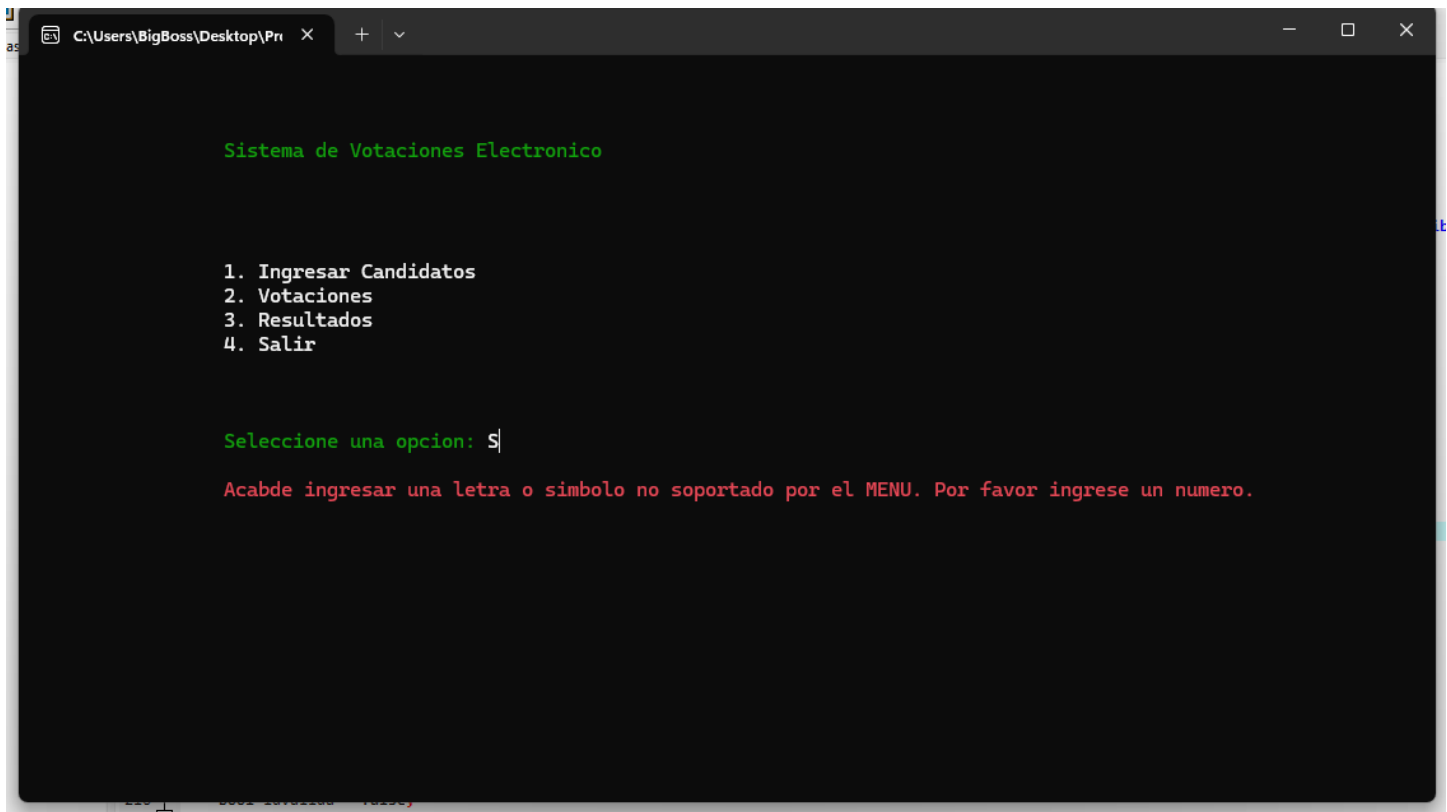
A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar shows the file path 'C:\Users\BigBoss\Desktop\Pri'. The terminal content shows the title 'Sistema de Votaciones Electronico' in green. Below it is a menu with four options: '1. Ingresar Candidatos', '2. Votaciones', '3. Resultados', and '4. Salir'. A prompt 'Seleccione una opcion:' is followed by the number '7'. Below this, a red error message reads 'Opcion no valida. Intente de nuevo.'

```
Sistema de Votaciones Electronico

1. Ingresar Candidatos
2. Votaciones
3. Resultados
4. Salir

Seleccione una opcion: 7
Opcion no valida. Intente de nuevo.
```

En caso de que la opción del MENU no sea numérica



```
Sistema de Votaciones Electronico

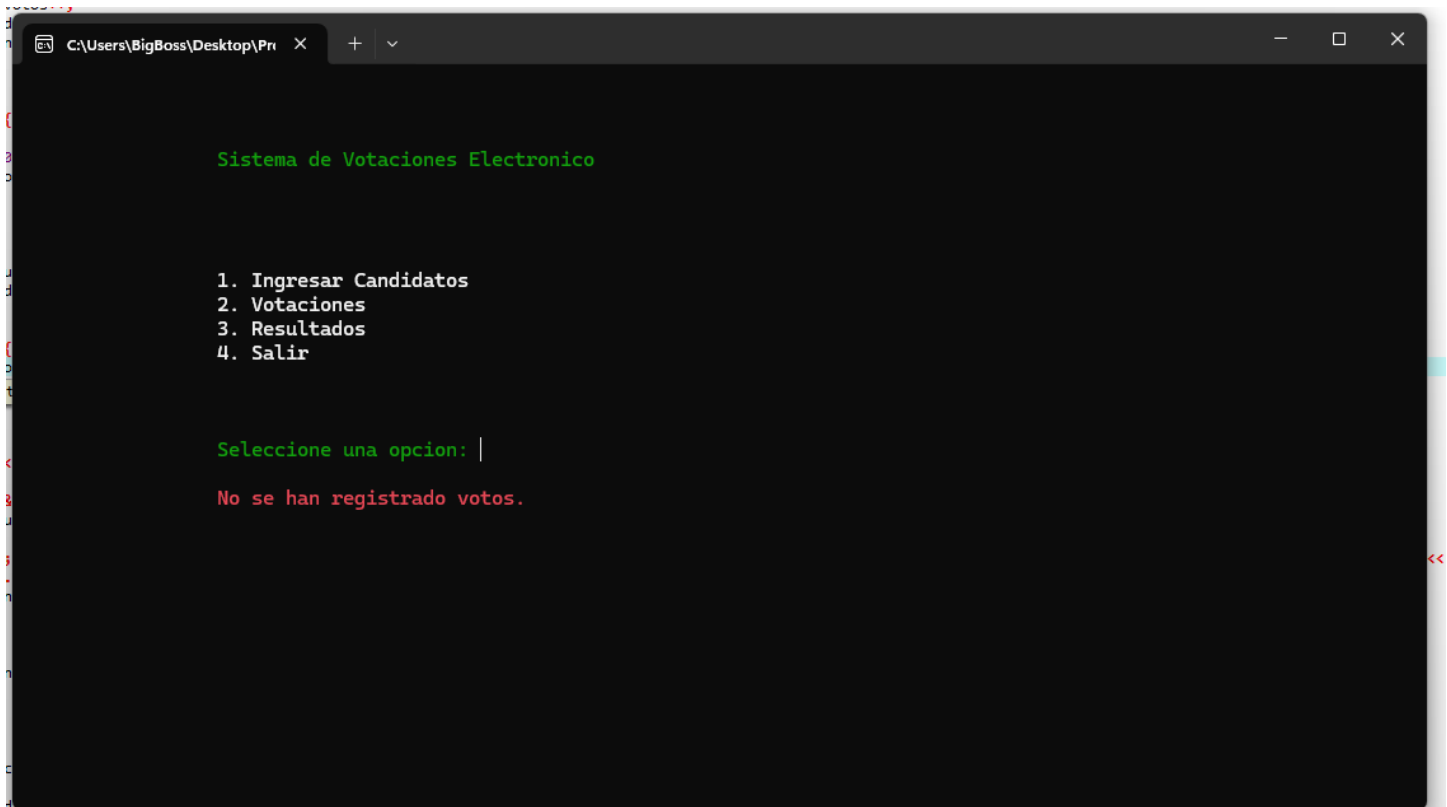
1. Ingresar Candidatos
2. Votaciones
3. Resultados
4. Salir

Seleccione una opcion: s

Acabde ingresar una letra o simbolo no soportado por el MENU. Por favor ingrese un numero.
```

The screenshot shows a terminal window with a dark background. The title bar indicates the file path is C:\Users\BigBoss\Desktop\Pri. The program title is 'Sistema de Votaciones Electronico'. A menu is displayed with four options: '1. Ingresar Candidatos', '2. Votaciones', '3. Resultados', and '4. Salir'. The prompt 'Seleccione una opcion:' is followed by the user input 's'. Below this, a red error message states: 'Acabde ingresar una letra o simbolo no soportado por el MENU. Por favor ingrese un numero.'

En caso de que le se ingrese candidato pero ningún voto



```
Sistema de Votaciones Electronico

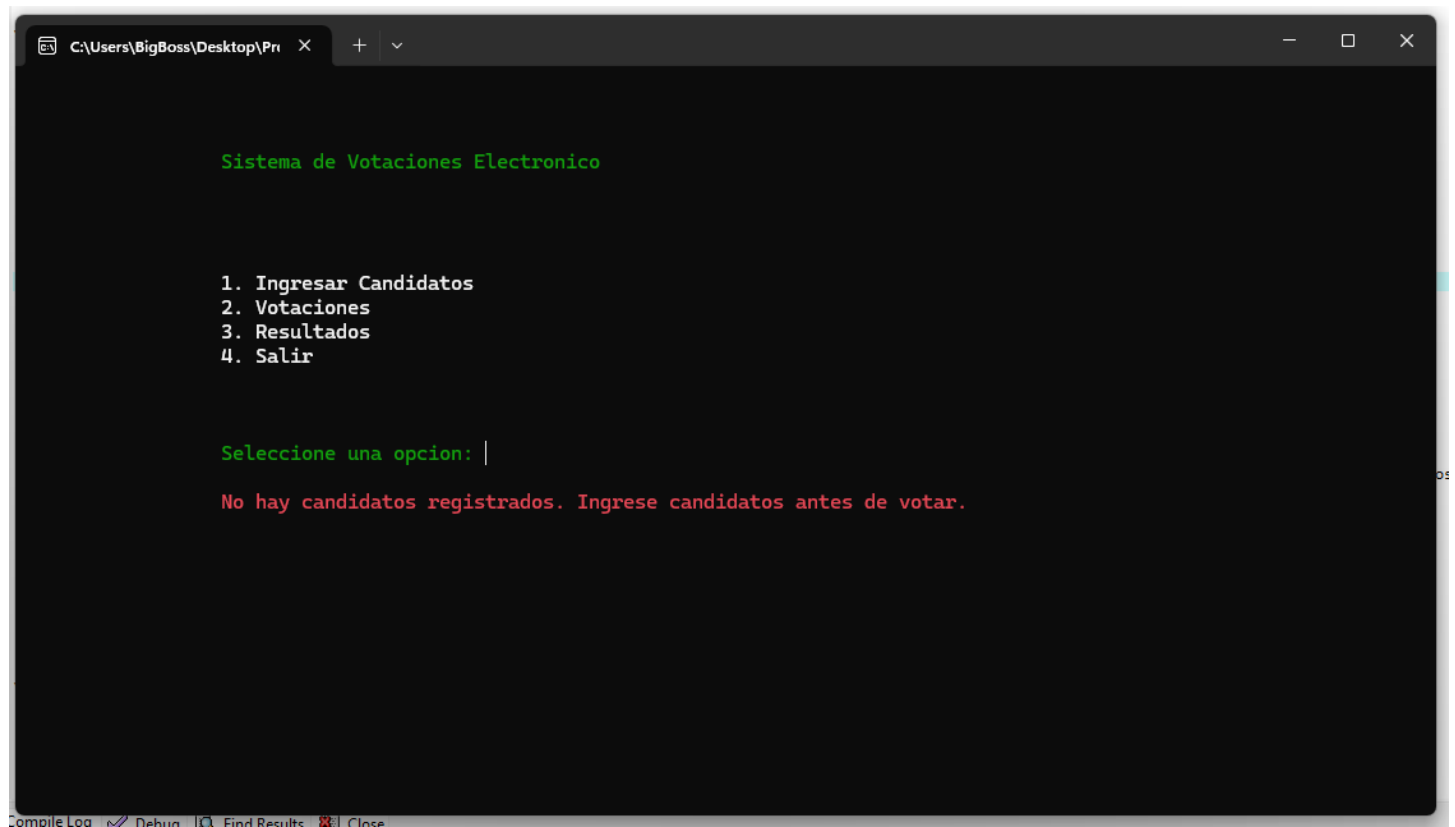
1. Ingresar Candidatos
2. Votaciones
3. Resultados
4. Salir

Seleccione una opcion: |

No se han registrado votos.
```

The screenshot shows the same terminal window. The menu is the same. The prompt 'Seleccione una opcion:' is followed by a vertical bar '|'. Below this, a red message states: 'No se han registrado votos.'

En caso de que no se haya ingresado información del candidato



```
Sistema de Votaciones Electronico

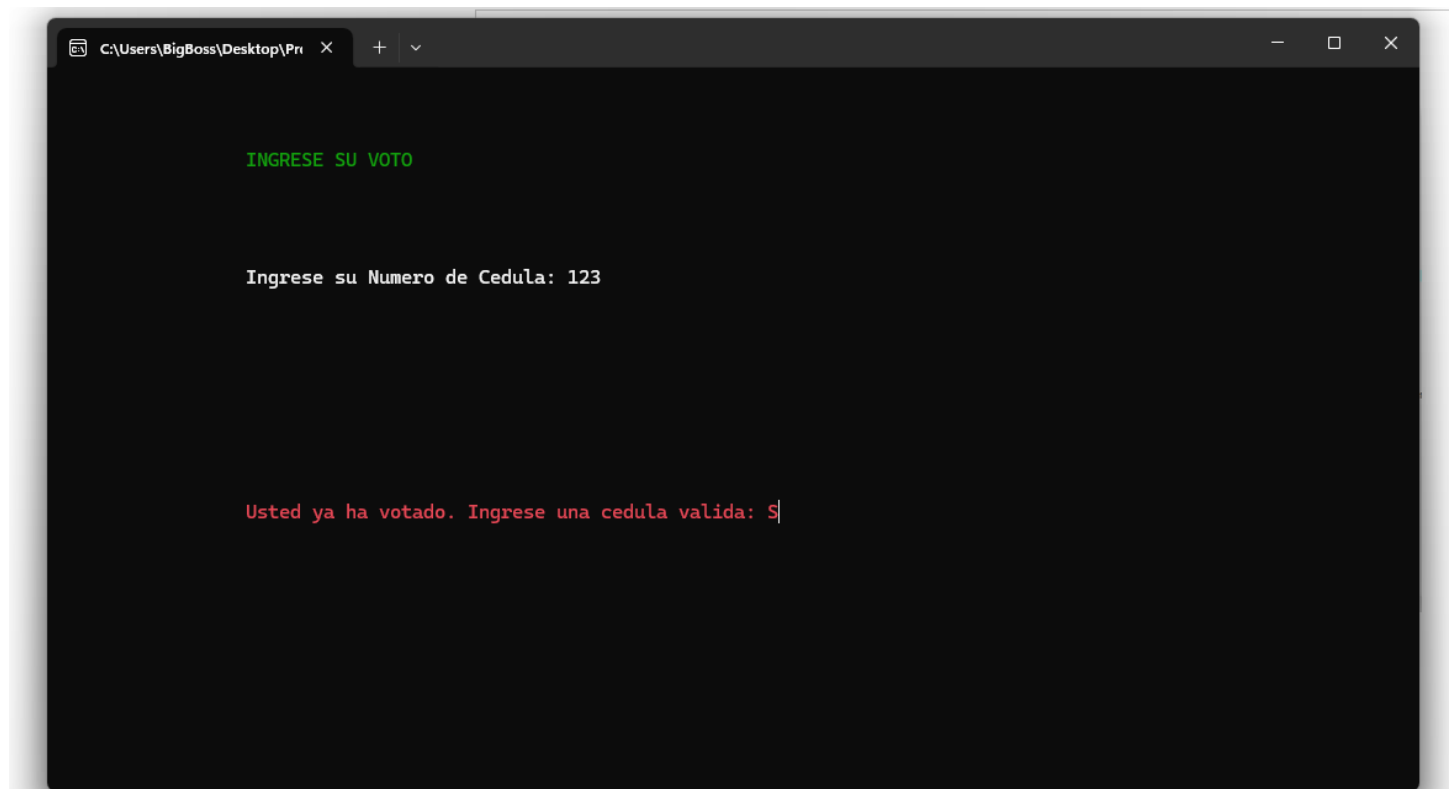
1. Ingresar Candidatos
2. Votaciones
3. Resultados
4. Salir

Seleccione una opcion: |

No hay candidatos registrados. Ingrese candidatos antes de votar.
```

En caso de que se repita la cedula

Acá me gustaría que me ayudara a entender como hacer que el puntero vuelva al VOID de realizar votación, ya que no logro volver a colocar el puntero en caso de que la cedula se repita en INGRESAR NUMERO DE CED



```
INGRESE SU VOTO

Ingrese su Numero de Cedula: 123

Usted ya ha votado. Ingrese una cedula valida: S|
```