

Examen de Programación C++:

Sistema de Votaciones local Tangamandapio.

Jordy Mora Jarquin.

Programacion 1.

2 cuatrimestre.

Iniciamos el programa agregando las bibliotecas necesarias para poder trabajar de manera correcta en C++.

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <windows.h>
#include <conio.h>
#include <cstdlib>

using namespace std;
HANDLE hConsoleHandle = GetStdHandle (STD_OUTPUT_HANDLE);

//Variables globales
```

Creamos variables para almacenar los datos de los candidatos, que nos ayudaran a la hora de agregarlos, votar por cada uno y mostrar los resultados, las dejamos globales ya que se van usar casi en todo el programa.

```
//Variables globales
const int MAXCANDITATOS = 100;
string nombrecandidato[MAXCANDITATOS];
string apellidocandidato[MAXCANDITATOS];
string partido[MAXCANDITATOS];
int todosloscandidatos = 0;
int votos[MAXCANDITATOS] = {0};
int votostotal = 0;

//voids necesarios
```

Hacemos una lista de void necesarios para ejecutar el programa, estos pueden aumentar o disminuir conforme avanzamos.

```
// voids necesarios
void gotoxy();
void cuadro();
void ingresarcandidatos();
void mostrarcandidatos();
void votar();
void resultados();
void salir();
void menu();
```

Agregamos el void gotoxy, este se agrego de ultimo, pero al inicio del programa, esto con el fin de dar formato al texto dentro del sistema.

```
void gotoxy(int x, int y) {  
    COORD coord;  
    coord.X = x;  
    coord.Y = y;  
    SetConsoleCursorPosition(GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE), coord);  
}
```

Se agrega void cuadro también al final, pero al inicio del programa, este con el fin de agregar un cuadro dentro sistema para dar estética al mismo.

```
void cuadro(int x1, int y1, int x2, int y2){  
    int i;  
  
    for (i=x1; i<=x2;i++)  
    {  
        gotoxy(i,y1); printf("%c",205);  
        gotoxy(i,y2); printf("%c",205);  
    }  
  
    for (i=y1; i<=y2;i++)  
    {  
        gotoxy(x1,i); printf("%c",186);  
        gotoxy(x2,i); printf("%c",186);  
    }  
  
    gotoxy(x1,y1); printf("%c",201);  
    gotoxy(x1,y2); printf("%c",200);  
    gotoxy(x2,y1); printf("%c",187);  
    gotoxy(x2,y2); printf("%c",188);  
}
```

Se agrega el void ingresar datos, en este se agregarán los candidatos, y se usaran la mayoría de variables globales,

```
void ingresarcandidatos(){  
  
    char respagregar;  
  
    do{  
        system("cls");  
        SetConsoleTextAttribute (hConsoleHandle, FOREGROUND_RED | FOREGROUND_GREEN);  
        cuadro(20, 5, 100, 19);  
        gotoxy(30,10);cout << "ingresar nombre sin apellido del candidato" << endl;  
        gotoxy(80,10);cin >> nombrecandidato[todosloscandidatos];  
        gotoxy(30,11);cout << "ingresar apellido del candidato" << endl;  
        gotoxy(70,11);cin >> apellidocandidato[todosloscandidatos];  
        gotoxy(30,12);cout << "ingresar partido politico" << endl;  
        gotoxy(65,12);cin >> partido[todosloscandidatos];  
        todosloscandidatos++;  
  
        gotoxy(30,15);cout << "Candidato agregado." << endl;  
  
        gotoxy(30,17);cout<< "Desea agregar otro candidato? (S/N)" << endl;  
        gotoxy(70,17);cin >> respagregar;  
  
    } while(respagregar == 's' || respagregar == 'S');  
  
    menu();  
}
```

```
ingresar nombre sin apellido del candidato      JORDY  
ingresar apellido del candidato                MORA  
ingresar partido politico                      PAC  
  
Candidato agregado.  
  
Desea agregar otro candidato? (S/N)
```

Void mostrar candidatos se usa para mostrar todos los candidatos que se agregaron en el void anterior.

```
void mostrarcandidatos(){
    char respmostrar;
    int posy = 11;

    do{
        system("cls");
        SetConsoleTextAttribute (hConsoleHandle, FOREGROUND_RED | FOREGROUND_GREEN);
        cuadro(20, 3, 100, 26);
        gotoxy(45,8);cout << "Candidatos disponibles:" << endl;
        for (int i = 0; i < todosloscandidatos; ++i) {
            gotoxy(30,posy); cout << "ID Candidato: " << i+1 << "Nombre: " << nombrecandidato[i] << ", Apell. ";
            posy++;
        }
        gotoxy(30,25);cout << "Desea regresar al menu? (S/N)";
        gotoxy(65,25);respmostrar = tolower(getchar());

    } while (respmostrar != 's');

    menu();
}
```



```
Candidatos disponibles:

ID Candidato: 1Nombre: JORDY, Apellido: MORA, Partido: PAC
ID Candidato: 2Nombre: SAMY, Apellido: CASTRO, Partido: PLN

Desea regresar al menu? (S/N)
```

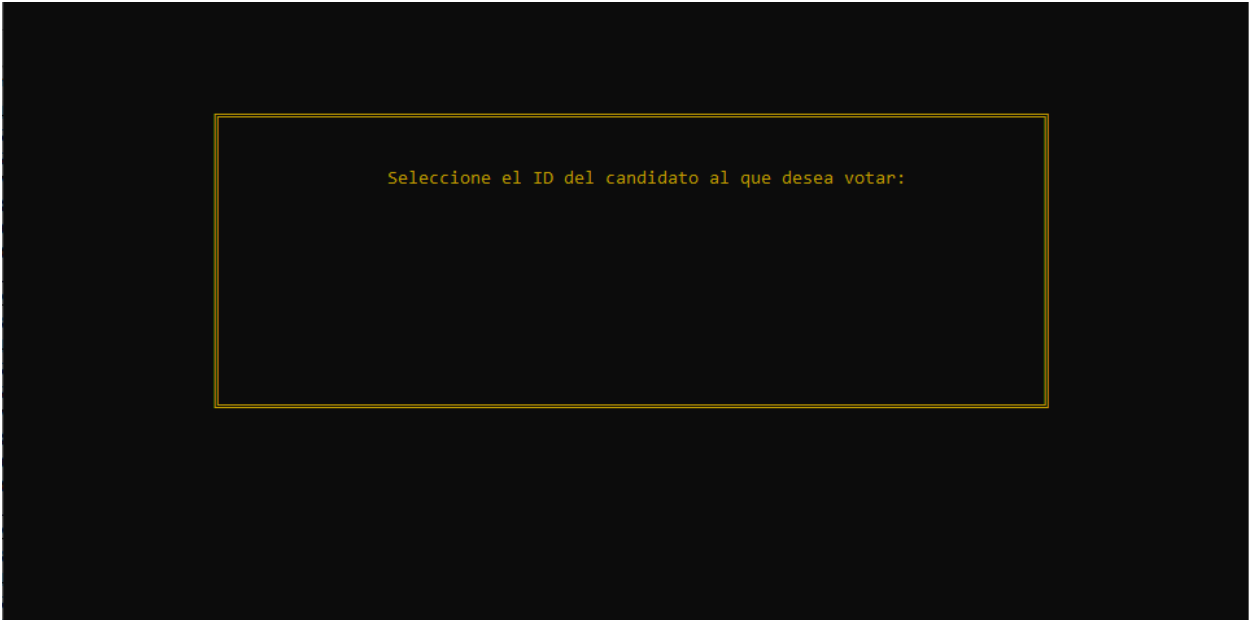
Void votar aquí es donde da lugar la votación con el número de ID de cada candidato.

```
void votar() {
    char respvotar;
    int idcandidato;
    int posy = 11;

    system("cls");
    SetConsoleTextAttribute (hConsoleHandle, FOREGROUND_RED | FOREGROUND_GREEN);
    cuadro(20, 5, 100, 19);

    gotoxy(37,8); cout << "Seleccione el ID del candidato al que desea votar: ";
    cin >> idcandidato;
    votostotal++;
    if (idcandidato >= 1 && idcandidato <= todosloscandidatos) {
        votos[idcandidato - 1]++;
        gotoxy(30,posy);cout << "¡Ha votado por " << nombrecandidato[idcandidato - 1] << " " << apellidocandi
    }
    else {
        cout << "ID de candidato inválido. Vuelva a intentarlo." << endl;
    }

    menu();
}
```

A screenshot of a dark-themed console window. A yellow rectangular box highlights the text "Seleccione el ID del candidato al que desea votar:" which is displayed in a yellow monospaced font. The rest of the console area is empty and dark.

Void Resultados muestra la cantidad de votos recibidos por cada candidato y también el porcentaje de los mismos.

```
void resultados(){
    char respresultados;
    int posy = 11;

    do{

        system("cls");
        SetConsoleTextAttribute (hConsoleHandle, FOREGROUND_RED | FOREGROUND_GREEN);
        cuadro(20, 3, 100, 26);
        gotoxy(40,8); cout << "Resultados" << endl;

        for (int i = 0; i < todosloscandidatos; ++i) {
            gotoxy(30,posy);cout << "Candidato: " << nombrecandidato[i]<< " " << apellidocandidato[i] << ", Par
            posy++;
        }
        gotoxy(30,25);cout << "Desea regresar al menu? (S/N)";
        gotoxy(65,25);respresultados = tolower(getchar());

    } while (respresultados != 's');

    menu();
}
```

Resultados

Candidato: JORDY MORA, Partido: PAC, Votos: 4, Porcentaje: 57 %
Candidato: SAMY CASTRO, Partido: PLN, Votos: 3, Porcentaje: 42 %

Desea regresar al menu? (S/N)

Void salir que ayuda a finalizar el programa.

```
void salir(){  
  
    gotoxy(45, 28);cout << "Saliendo del programa..." << std::endl;  
    exit(0);  
  
}
```

Bienvenido sistema de votaciones local.

TANGAMANDAPIO.

- 1 - Agregar candidatos.
- 2 - Mostrar candidatos.
- 3 - Votaciones.
- 4 - Resultados.
- 5 - Salir.

Digite una opcion 5

Saliendo del programa...

Y por último el void menú que de aquí tomamos las decisiones para ir a cada submenú.

```
void menu(){  
  
    int respmenu;  
  
    system("cls");  
    SetConsoleTextAttribute (hConsoleHandle, FOREGROUND_RED | FOREGROUND_GREEN);  
    cuadro(20, 5, 100, 19);  
    gotoxy(43,7);cout << "Bienvenido sistema de votaciones local."<< endl;  
    gotoxy(55,9);cout << "TANGAMANDAPIO." << endl;  
    gotoxy(30,11);cout << "1 - Agregar candidatos." << endl;  
    gotoxy(30,12);cout << "2 - Mostrar candidatos." << endl;  
    gotoxy(30,13);cout << "3 - Votaciones." << endl;  
    gotoxy(30,14);cout << "4 - Resultados." << endl;  
    gotoxy(30,15);cout << "5 - Salir." << endl;  
    gotoxy(30,17);cout << "Digite una opcion" << endl;  
    gotoxy(50,17);cin >> respmenu;  
  
    switch (respmenu){  
  
        case 1:  
            ingresarcandidatos();  
            break;  
        case 2:  
            mostrarcandidatos();  
            break;  
        case 3:  
            votar();  
            break;  
        case 4:  
            resultados();  
            break;  
        case 5:  
            salir();  
            break;  
        default:  
            cout << "Opcion no valida" << endl;  
            break;  
    }  
}
```

```
                Bienvenido sistema de votaciones local.  
  
                TANGAMANDAPIO.  
  
1 - Agregar candidatos.  
2 - Mostrar candidatos.  
3 - Votaciones.  
4 - Resultados.  
5 - Salir.  
  
Digite una opcion
```