

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO

REPORTE DE VISUAL STUDIO UX UI.

PRESENTAN:

ISAIAS BRAYAN LOPEZ DOMINGUEZ

MAYRA GONZALEZ LITA

PAOLA ROSARIO AYALA

ARIADNA BELEN BERNABE JUAREZ

ASIGNATURA:

TOPICOS AVANZADOS DE PROGRAMACION

CARRERA:

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DOCENTE:

ING. ROMAN CRUZ JOSE ALFREDO



TLAXIACO, OAXACA, 15 DE FEBRERO DE 2025.

*"Educación, Ciencia y Tecnología, Progreso
día con día"®*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVO DE LA PRÁCTICA	5
MATERIAL.....	5
DESARROLLO DE LA VALIDACIÓN DE DATOS.....	6
RESULTADOS	19
CONCLUSIÓN	20

LISTA DE IMÁGENES

Ilustración 1 Icono de la Aplicación Visual Studio -----	5
Ilustración 2 Diseño de Inicio de sesión no validada -----	6
Ilustración 3 Código de la validación de la Interfaz de Inicio de sesión-----	6
Ilustración 4 Código de la validación de la Interfaz de Inicio de sesión-----	7
Ilustración 5 Interfaz de Inicio de sesión Validada-----	7
Ilustración 6 Interfaz de Inicio de sesión Validada-----	8
Ilustración 7 Interfaz de Inicio de sesión validada -----	8
Ilustración 8 Interfaz de Inicio de sesión ultima Validación -----	9
Ilustración 9 Código de la Interfaz Agendar Cita -----	9
Ilustración 10 Código de la Interfaz Agendar Cita-----	10
Ilustración 11 Validación de la Interfaz Agendar cita -----	10
Ilustración 12 Validación de la Interfaz Agendar cita -----	11
Ilustración 13 Validación de la Interfaz Agendar cita -----	11
Ilustración 14 Ultima Validación de la Interfaz Agendar Cita-----	12
Ilustración 15 Código de la Interfaz Ubica tu Módulo -----	12
Ilustración 16 Validación de la interfaz Ubica tu módulo -----	13
Ilustración 17 Código de la Interfaz Ubica tu Módulo -----	13
Ilustración 18 Interfaz de Ubica tu Módulo validada -----	14
Ilustración 19 Validación de la Interfaz Ubica tu Módulo -----	14
Ilustración 20 Interfaz después de ubicar tu módulo -----	15
Ilustración 21 Ultima Validación de la Interfaz Ubica tu Módulo-----	15
Ilustración 22 Código de la Interfaz Registro-----	16
Ilustración 23 Código de la Interfaz Registro-----	16
Ilustración 24 Interfaz de Registro validada -----	17
Ilustración 25 Validación de la Interfaz Registro -----	17
Ilustración 26 Validación de la Interfaz Registro -----	18
Ilustración 27 Ultima Validación de la Interfaz Registro-----	18

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de software orientado a la gestión de información requiere no solo conocimientos de programación, sino también la implementación de una lógica de validación eficiente y una interfaz de usuario bien diseñada. En esta práctica, nos enfocaremos en la creación de una aplicación en C# y Windows Forms que permita la interacción del usuario con datos electorales simulados, asegurando una experiencia fluida, segura y accesible.

El diseño de una interfaz gráfica no solo implica la disposición visual de los elementos, sino también la aplicación de principios de UI/UX que mejoren la experiencia del usuario. Para ello, utilizaremos controles interactivos adecuados, organizaremos la información de manera clara y aplicaremos patrones de navegación intuitivos. Además, se prestará especial atención a la accesibilidad, asegurando que la aplicación sea fácil de comprender y utilizar por cualquier usuario.

Por otro lado, la lógica de validación desempeña un papel fundamental en la integridad y seguridad de los datos. Se implementarán mecanismos para validar entradas del usuario, prevenir errores y garantizar que la información procesada sea coherente y confiable. Esto incluirá la verificación de formatos de datos, restricciones en la entrada de información y manejo de errores de manera controlada.

El desarrollo de esta aplicación permitirá a los estudiantes fortalecer sus habilidades en programación orientada a objetos (POO), manejo de eventos y diseño de interfaces gráficas, al tiempo que se fomenta la aplicación de buenas prácticas en el desarrollo de software. La combinación de una lógica de validación sólida y un diseño UI/UX adecuado asegurará la creación de un sistema funcional, seguro y fácil de usar, alineado con los estándares de calidad en el desarrollo de software.

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

Esta práctica tiene como finalidad fortalecer las habilidades en programación orientada a objetos (POO), manejo de eventos y validación de datos, al mismo tiempo que se fomenta la aplicación de buenas prácticas en el desarrollo de software. Se busca que los estudiantes comprendan la importancia de una interfaz bien estructurada y de un sistema de validación eficaz para mejorar la usabilidad, la seguridad y la experiencia del usuario en aplicaciones de gestión de datos.

MATERIAL.

❖ Programa Visual Studio UI



*Ilustración 1 Icono de la Aplicación
Visual Studio*

DESARROLLO DE LA VALIDACIÓN DE DATOS.

1. Validación de la Interfaz de Inicio de sesión.

- ❖ Validación en la Interfaz de Inicio de sesión en donde el usuario inicia sesión o se registra.

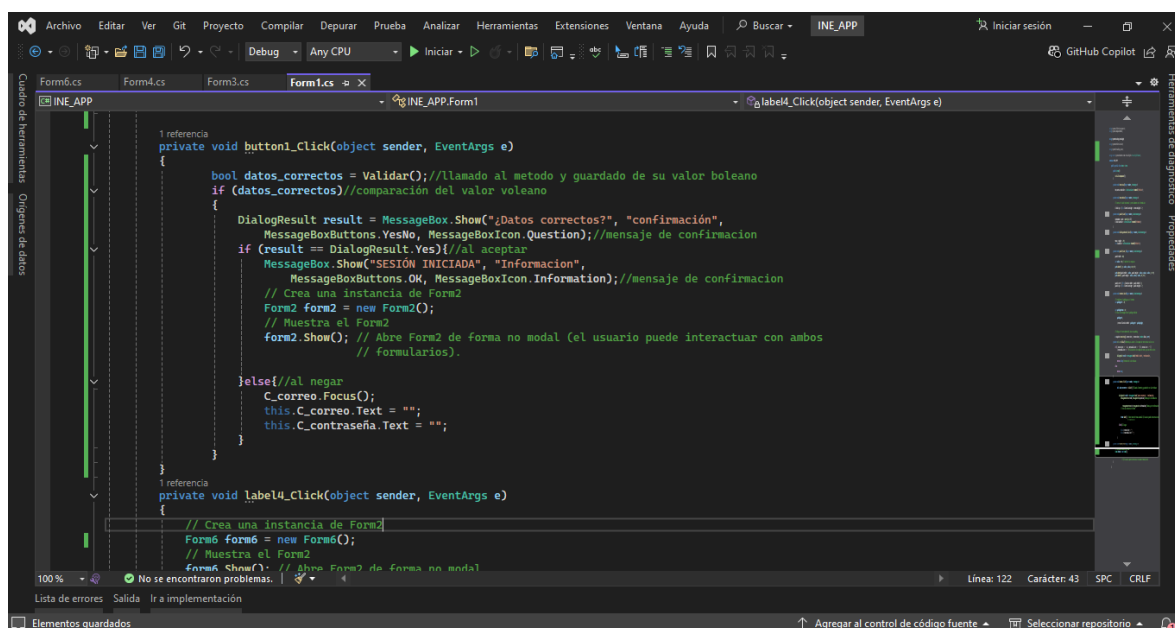


Ilustración 2 Diseño de Inicio de sesión no validada

❖ Código (Comentado)

```
Archivo  Editar  Ver  Git  Proyecto  Compilar  Depurar  Prueba  Analizar  Herramientas  Extensiones  Ventana  Ayuda  INE_APP  Iniciar sesión
Form6.cs  Form4.cs  Form3.cs  Form1.cs
INE_APP
Form1.cs
// Dibujar el texto dentro del área con padding
e.Graphics.FillRectangle(Brushes.White, rect);
e.Graphics.DrawString(C_correo.Text, C_correo.Font, Brushes.Black, rect);
}
1 referencia
private Boolean Validar()//metodo para saber si los campos de texto están vacíos o no
{
    if (C_correo.Text == "" && C_contraseña.Text == "" || C_correo.Text == "" ||
        C_contraseña.Text == "")//validación de los campos de texto, que no estén vacíos
    {
        DialogResult result = MessageBox.Show("INGRESE DATOS", "confirmación",
            MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);//mensaje de alerta
        return false;//retorno del valor booleano
    }
    else
    {
        return true;
    }
}
1 referencia
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    bool datos_correctos = Validar();//llamado al metodo y guardado de su valor booleano
    if (datos_correctos)//comparación del valor booleano
    {
        DialogResult result = MessageBox.Show("¿Datos correctos?", "confirmación",
            MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question);//mensaje de confirmación
        if (result == DialogResult.Yes){//al aceptar
            //Almacenar datos en base de datos
        }
    }
}
```

Ilustración 3 Código de la validación de la Interfaz de Inicio de sesión



```

1 referencia
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    bool datos_correctos = Validar(); // Llamado al método y guardado de su valor booleano
    if (datos_correctos) // comparación del valor booleano
    {
        DialogResult result = MessageBox.Show("¿Datos correctos?", "confirmación",
        MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question); // mensaje de confirmación
        if (result == DialogResult.Yes) // al aceptar
        {
            MessageBox.Show("SESIÓN INICIADA", "Información",
            MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information); // mensaje de confirmación
            // Crea una instancia de Form2
            Form2 form2 = new Form2();
            // Muestra el Form2
            form2.Show(); // Abre Form2 de forma no modal (el usuario puede interactuar con ambos formularios).
        }
        else // al negar
        {
            C_correo.Focus();
            this.C_correo.Text = "";
            this.C_contrasena.Text = "";
        }
    }
}

1 referencia
private void label4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Crea una instancia de Form2
    Form6 form6 = new Form6();
    // Muestra el Form2
    form6.Show(); // Abre Form2 de forma no modal
}
    
```

Ilustración 4 Código de la validación de la Interfaz de Inicio de sesión

- ❖ En la validación de la Interfaz colocamos un mensaje cuando el usuario no ingresa ningún campo y solo presiona el botón para registrarse, el cual se muestra en la pantalla para que el usuario rellene los campos.



Ilustración 5 Interfaz de Inicio de sesión Validada

- ❖ Realizamos otra validación al momento que usuario solo llena un campo y ya desea entra, mandando el mensaje en la pantalla de “INGRESE DATOS”.



The screenshot shows a login window titled "Form1" with a pink background. The main form is titled "INE" and contains two input fields: "Correo Electrónico" (Email) with the value "isaias@gmail.com" and "Contraseña" (Password). Below the password field is an "ENTRAR" (Enter) button. At the bottom of the form are two links: "Olvidé contraseña" (Forgot password) and "Regístrate" (Sign up). A small dialog box titled "confirmación" is overlaid on the right side of the form. It contains a red "X" icon and the text "INGRESE DATOS". At the bottom of the dialog is an "Aceptar" (Accept) button.

Ilustración 6 Interfaz de Inicio de sesión Validada

- ❖ Cuando el usuario termina de ingresar sus datos e ingresa, en la pantalla se imprime un mensaje preguntado si los datos son correctos, en ese punto también hacemos otra validación.



The screenshot shows the same login window "Form1" as in the previous image. The "Correo Electrónico" field still contains "isaias@gmail.com". The "Contraseña" field now contains "123erfa1". The "ENTRAR" button is still present. The "confirmación" dialog box is still open, but its content has changed. It now features a blue question mark icon and the text "¿Datos correctos?". At the bottom of the dialog are two buttons: "Sí" (Yes) and "No".

Ilustración 7 Interfaz de Inicio de sesión validada

- ❖ Al terminar se manda un mensaje en la pantalla indicándole al usuario que Inicio sesión.



Ilustración 8 Interfaz de Inicio de sesión ultima Validación

2. Validación de la Interfaz de Agendar Cita.

- ❖ En esta interfaz validamos cuando el usuario quiere agendar su cita.

❖ Código (Comentado).

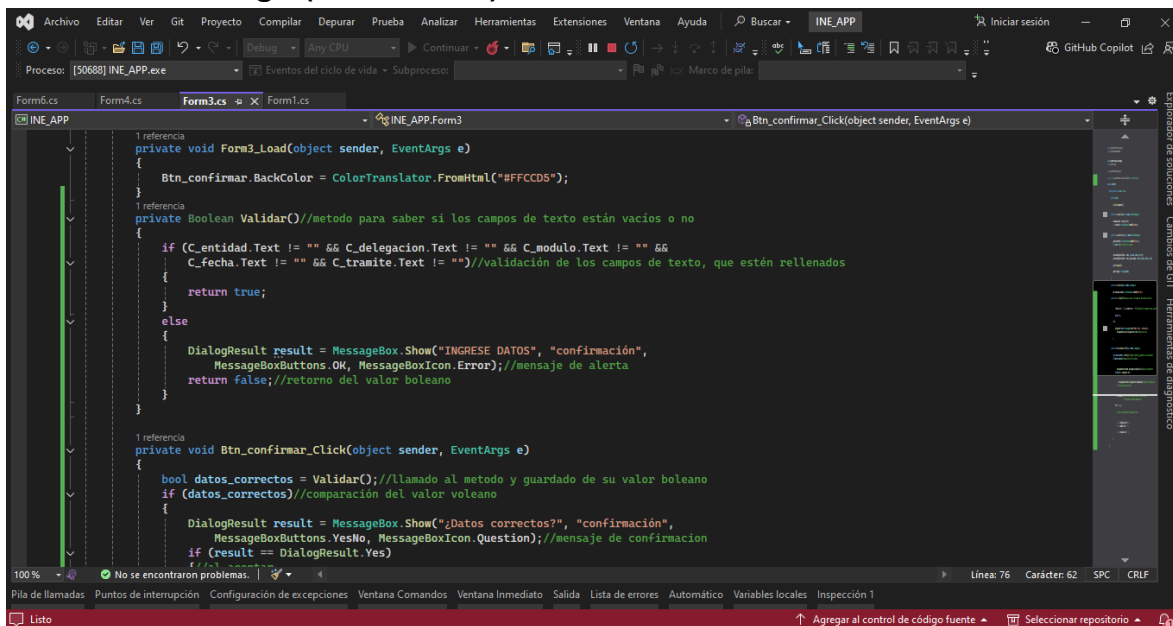


Ilustración 9 Código de la Interfaz Agendar Cita

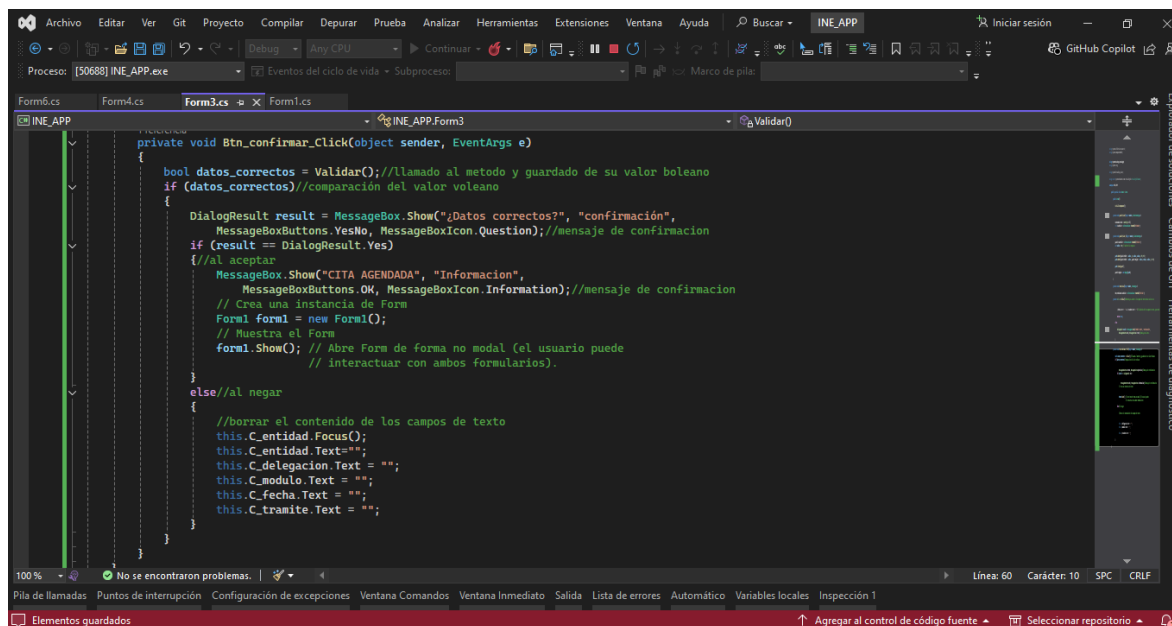
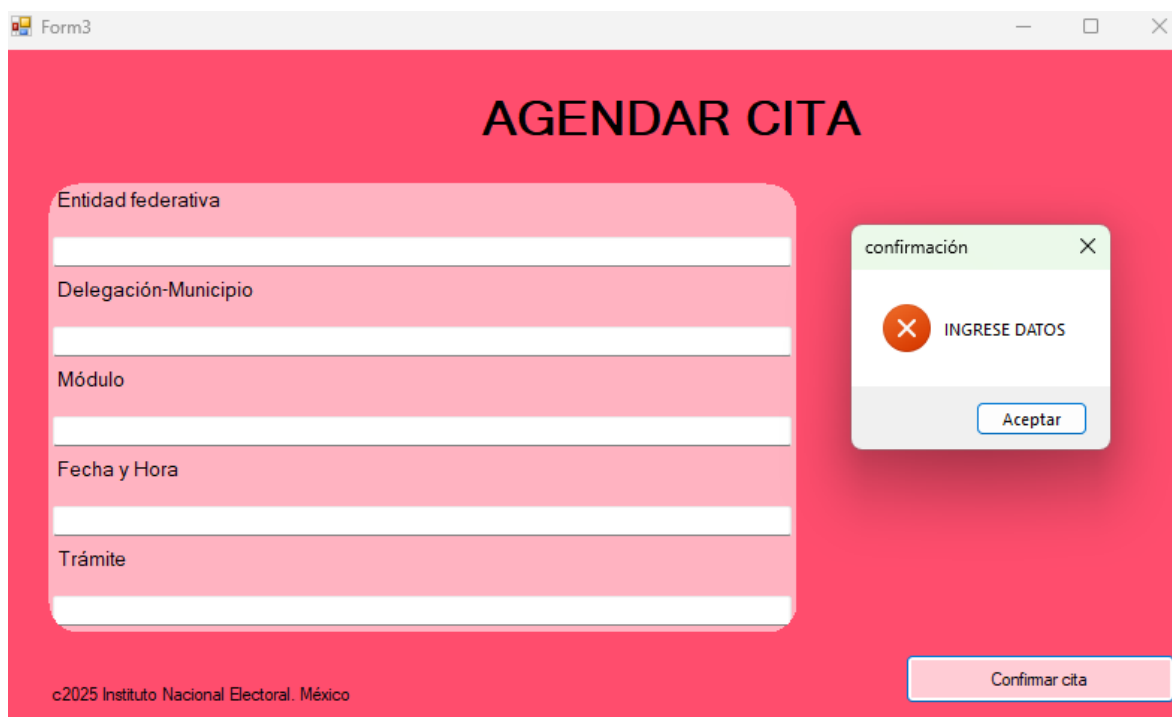


Ilustración 10 Código de la Interfaz Agendar Cita

- ❖ Validamos cada parte de la interfaz y mandamos un mensaje respecto a la ejecución que se haya realizado.
- ❖ Validamos cuando el usuario quiere agendar cita y no relleno los campos.



Form3

AGENDAR CITA

Entidad federativa

Delegación-Municipio

Módulo

Fecha y Hora

Trámite

confirmación

INGRESE DATOS

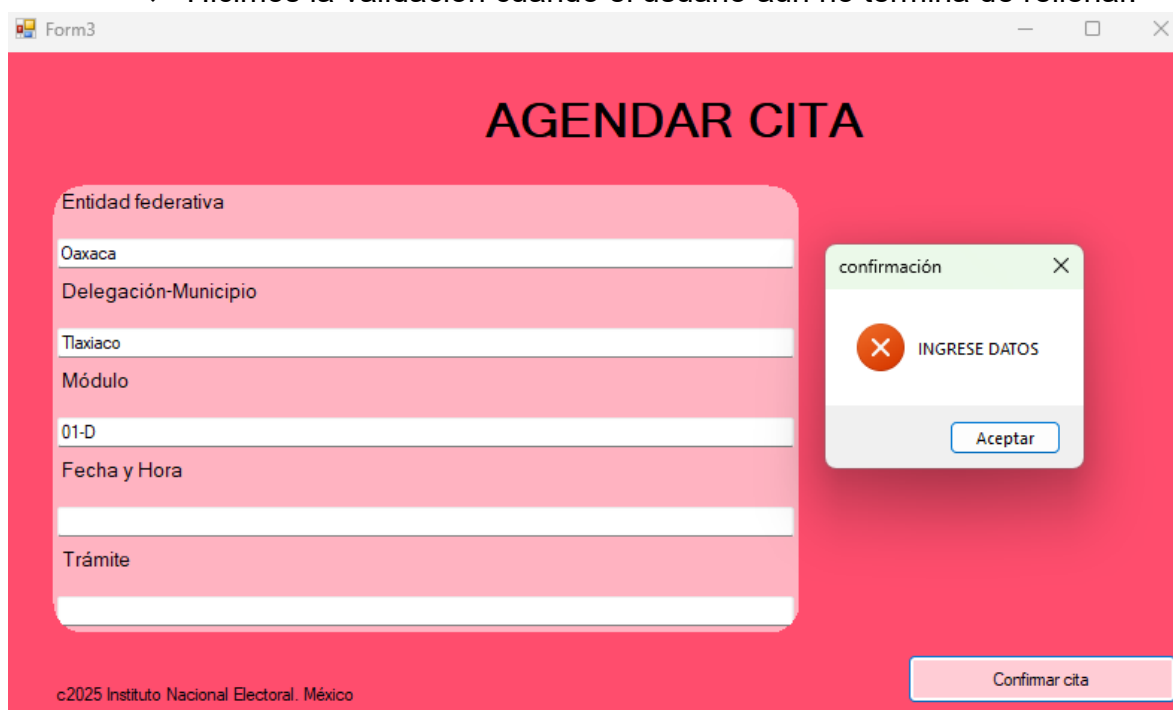
Aceptar

Confirmar cita

c2025 Instituto Nacional Electoral. México

Ilustración 11 Validación de la Interfaz Agendar cita

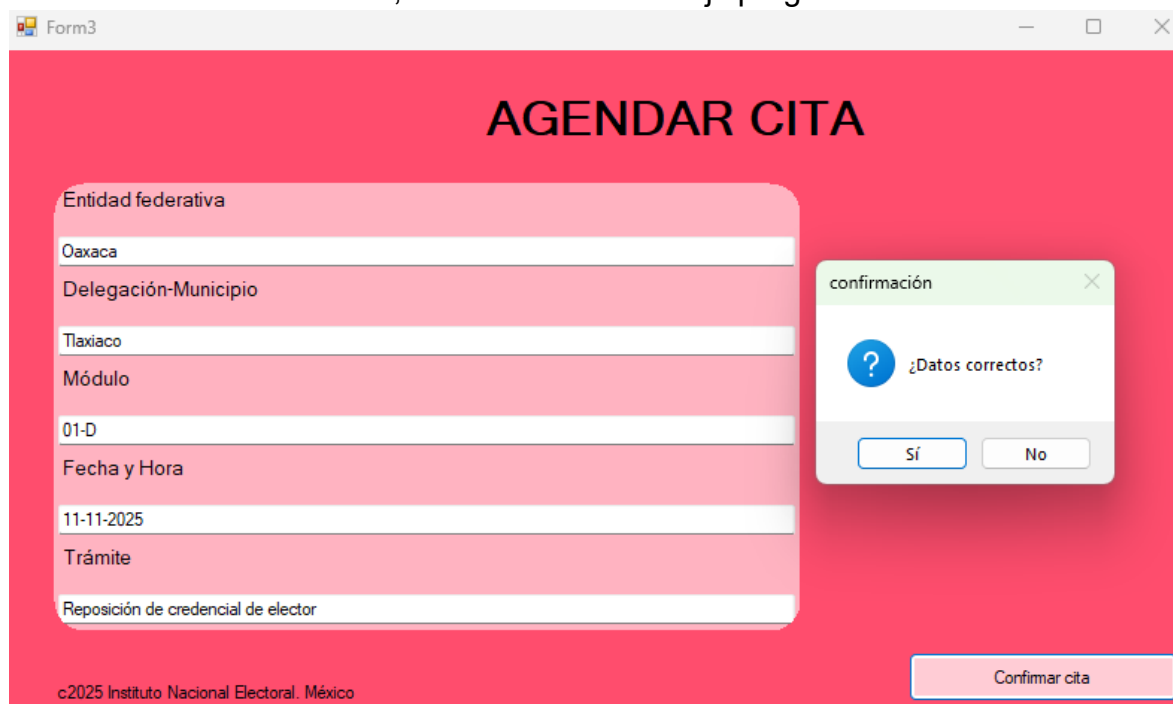
❖ Hicimos la validación cuando el usuario aún no termina de rellenar.



The screenshot shows a web browser window titled 'Form3' displaying a form titled 'AGENDAR CITA'. The form has several input fields: 'Entidad federativa' (with 'Oaxaca' selected), 'Delegación-Municipio' (with 'Tlaxiaco' selected), 'Módulo' (with '01-D' selected), 'Fecha y Hora', and 'Trámite'. A modal dialog box titled 'confirmación' is open, showing a red 'X' icon and the text 'INGRESE DATOS'. Below the dialog is an 'Aceptar' button. At the bottom right of the form is a 'Confirmar cita' button. The footer text reads 'c2025 Instituto Nacional Electoral. México'.

Ilustración 12 Validación de la Interfaz Agendar cita

❖ Validamos la interfaz cuando el usuario termina de rellenar los campos con su información, mandando un mensaje preguntado si los datos son correctos.



The screenshot shows the same 'AGENDAR CITA' form, but now the 'Fecha y Hora' field is filled with '11-11-2025' and the 'Trámite' field is filled with 'Reposición de credencial de elector'. A modal dialog box titled 'confirmación' is open, showing a blue question mark icon and the text '¿Datos correctos?'. Below the dialog are two buttons: 'Sí' and 'No'. At the bottom right of the form is a 'Confirmar cita' button. The footer text reads 'c2025 Instituto Nacional Electoral. México'.

Ilustración 13 Validación de la Interfaz Agendar cita

- ❖ Por ultimo validamos al momento de confirmar cita.

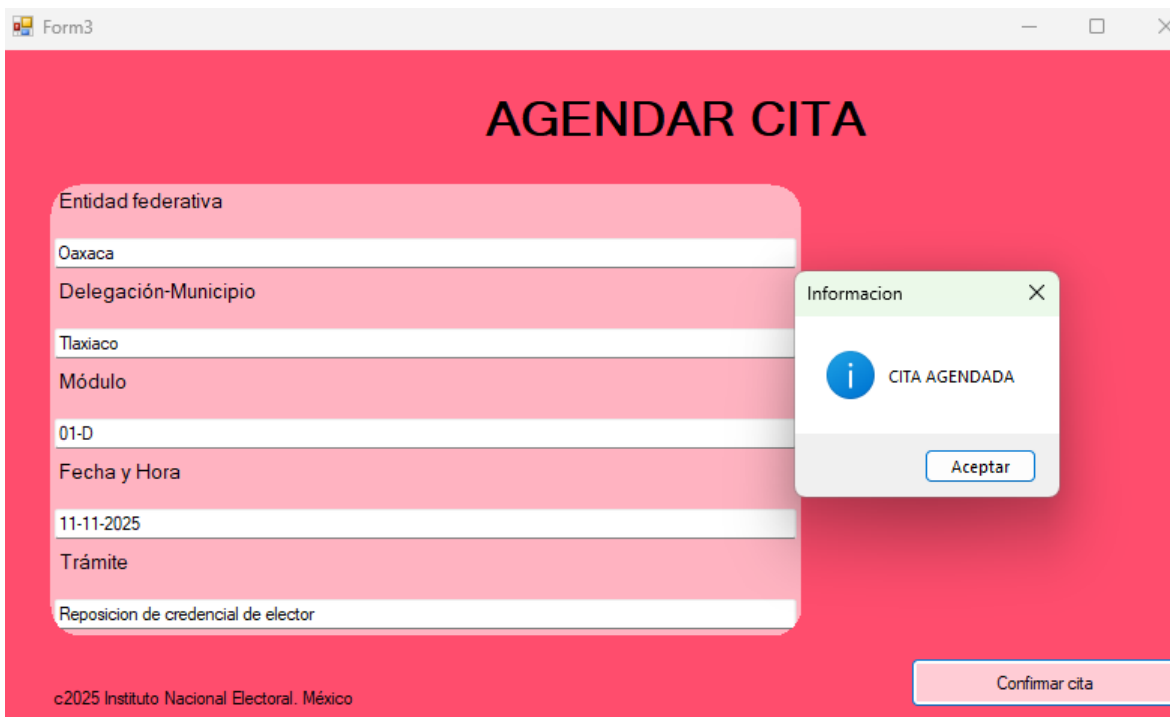
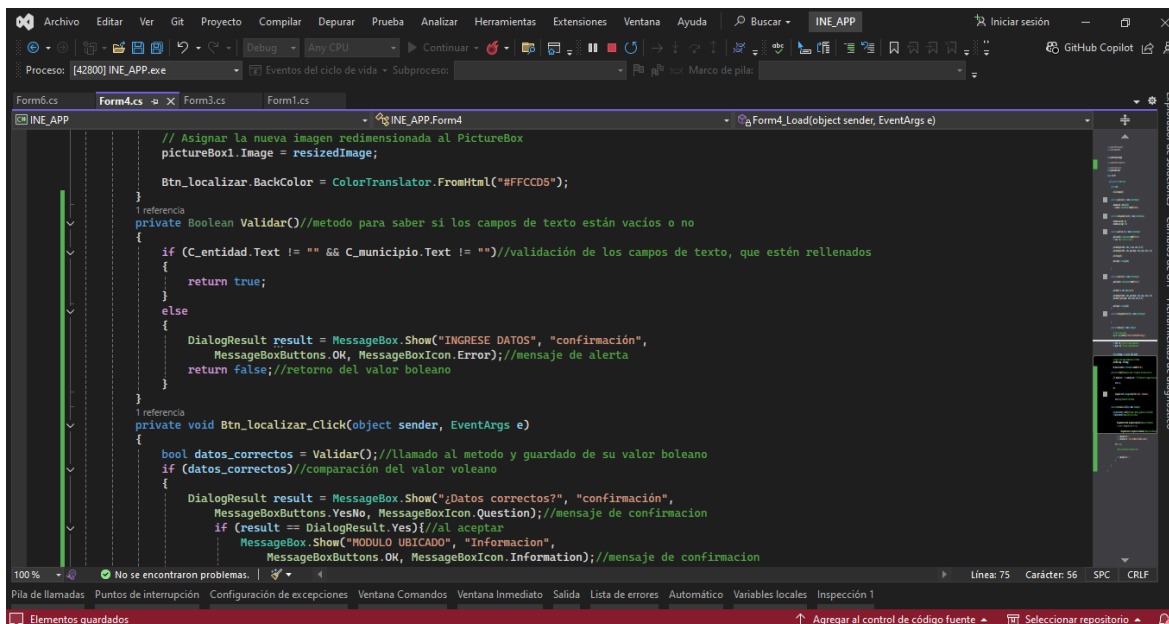


Ilustración 14 Ultima Validación de la Interfaz Agendar Cita

3. Validación de la Interfaz Ubica Tu Módulo.

- ❖ Código(Comentado).



```
Form6.cs Form4.cs Form3.cs Form1.cs INE_APP
// Asignar la nueva imagen redimensionada al PictureBox
pictureBox1.Image = resizedImage;

Btn_localizar.BackColor = ColorTranslator.FromHtml("#FFCC00");

1 referencia
private Boolean Validar()//metodo para saber si los campos de texto están vacíos o no
{
    if (C_entidad.Text != "" && C_municipio.Text != "")//validación de los campos de texto, que estén rellenos
    {
        return true;
    }
    else
    {
        DialogResult result = MessageBox.Show("INGRESE DATOS", "confirmación",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);//mensaje de alerta
        return false;//retorno del valor booleano
    }
}

1 referencia
private void Btn_localizar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    bool datos_correctos = Validar();//llamado al metodo y guardado de su valor booleano
    if (datos_correctos)//comparación del valor booleano
    {
        DialogResult result = MessageBox.Show("¿Datos correctos?", "confirmación",
        MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question);//mensaje de confirmación
        if (result == DialogResult.Yes){//al aceptar
            MessageBox.Show("MÓDULO UBICADO", "Información",
            MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);//mensaje de confirmación
        }
    }
}
```

Ilustración 15 Código de la Interfaz Ubica tu Módulo

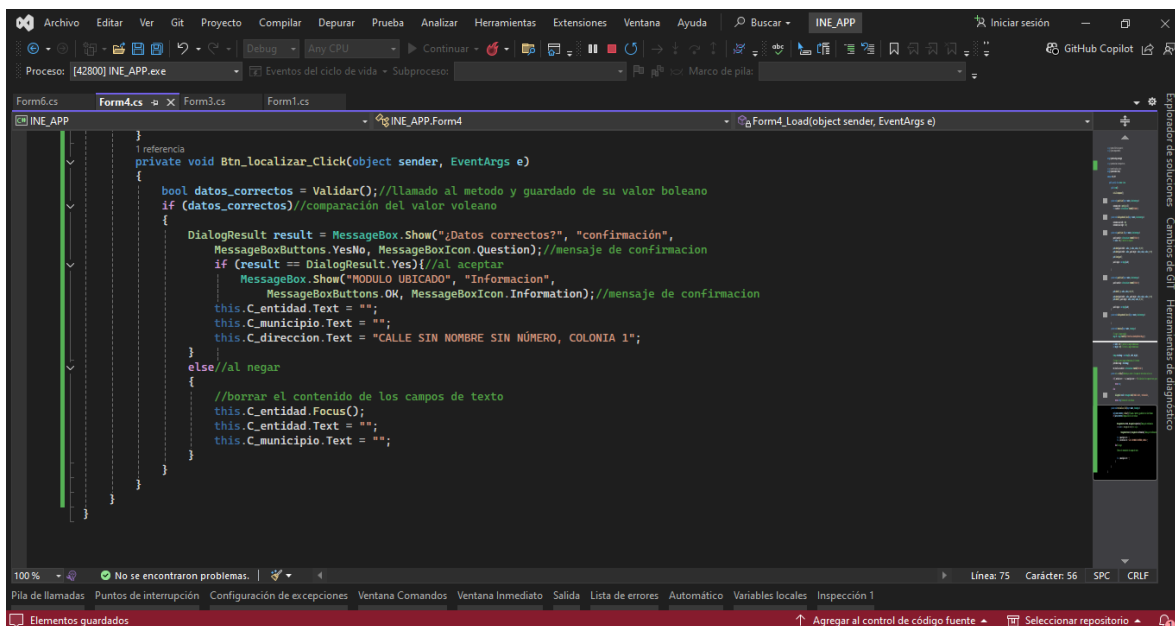


Ilustración 17 Código de la Interfaz Ubica tu Módulo

- ❖ Validamos la Interfaz cuando el usuario no ingresa sus datos correspondientes.



Ilustración 16 Validación de la interfaz Ubica tu módulo

- ❖ Validación de la Interfaz cuando el usuario solo agrega la mitad de sus datos.



The screenshot shows a web application window titled 'Form4' with a pink background. On the left is a red location pin icon. The main heading is 'UBICA TU MÓDULO'. There are three input fields: 'Entidad' (containing 'Oaxaca'), 'Municipio' (empty), and 'Dirección' (empty). Below the 'Municipio' field is a 'Localizar' button. A modal dialog box titled 'confirmación' is open, displaying a red 'X' icon and the text 'INGRESE DATOS'. At the bottom of the dialog is an 'Aceptar' button. The footer text reads 'c2025 Instituto Nacional Electoral. México'.

Ilustración 18 Interfaz de Ubica tu Módulo validada

- ❖ Validación de la interfaz cuando el usuario termino de agregar sus datos.



The screenshot shows the same 'UBICA TU MÓDULO' interface. The 'Municipio' field now contains 'Tlaxiaco'. The 'confirmación' modal dialog is open, displaying a blue question mark icon and the text '¿Datos correctos?'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Sí' and 'No'. The footer text reads 'c2025 Instituto Nacional Electoral. México'.

Ilustración 19 Validación de la Interfaz Ubica tu Módulo

❖ Validación de la Interfaz cuando el usuario localiza su Módulo.



Form4

UBICA TU MÓDULO

Entidad
Oaxaca

Municipio
Tlaxiaco

Localizar

Dirección

Informacion

MODULO UBICADO

Aceptar

c2025 Instituto Nacional Electoral. México

Ilustración 21 Última Validación de la Interfaz Ubica tu Módulo



Form4

UBICA TU MÓDULO

Entidad

Municipio

Localizar

Dirección

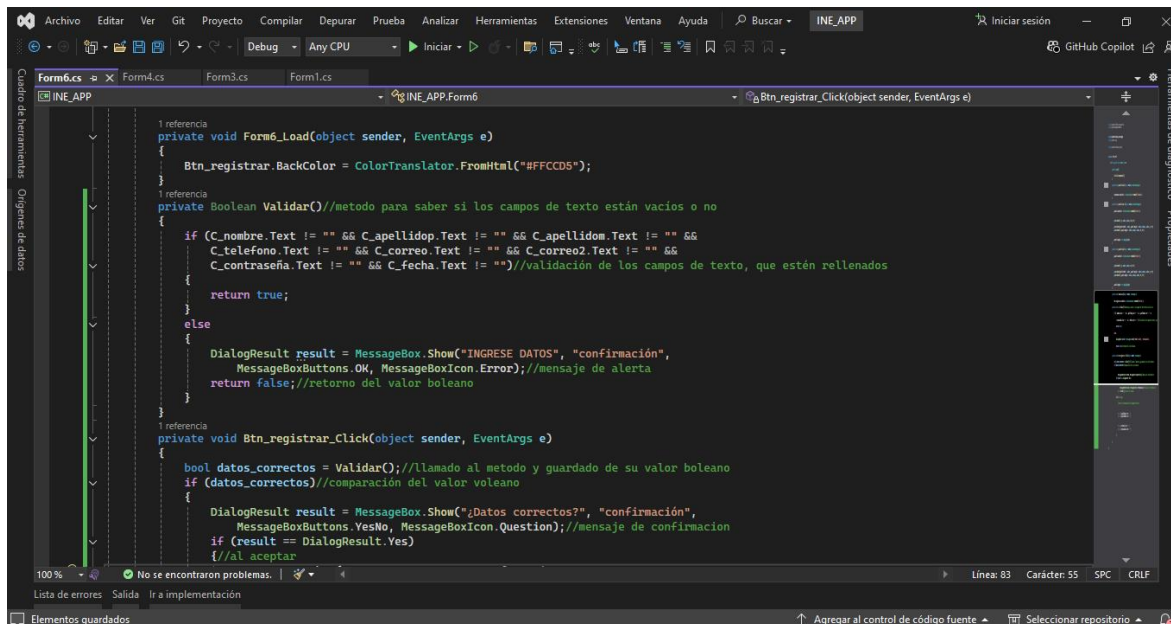
CALLE SIN NOMBRE SIN NÚMERO, COLONIA 1

c2025 Instituto Nacional Electoral. México

Ilustración 20 Interfaz después de ubicar tu módulo

4. Validación de la Interfaz Registro.

❖ Código (Comentado).

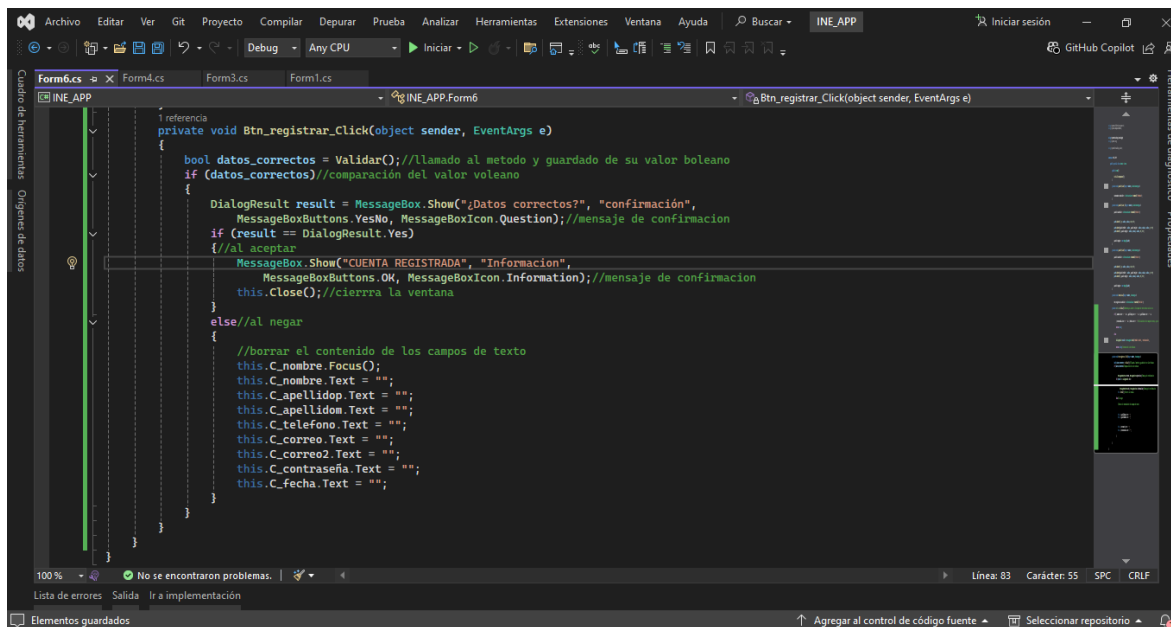


```
1 referencia
private void Form6_Load(object sender, EventArgs e)
{
    Btn_registrar.BackColor = ColorTranslator.FromHtml("#FFCC05");
}

1 referencia
private Boolean Validar()//metodo para saber si los campos de texto están vacíos o no
{
    if (C_nombre.Text != "" && C_apellido.Text != "" && C_apellido.Text != "" &&
        C_telefono.Text != "" && C_correo.Text != "" && C_correo2.Text != "" &&
        C_contraseña.Text != "" && C_fecha.Text != "")//validación de los campos de texto, que estén rellenos
    {
        return true;
    }
    else
    {
        DialogResult result = MessageBox.Show("INGRESE DATOS", "confirmación",
            MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);//mensaje de alerta
        return false;//retorno del valor booleano
    }
}

1 referencia
private void Btn_registrar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    bool datos_correctos = Validar();//Llamado al metodo y guardado de su valor booleano
    if (datos_correctos)//comparación del valor booleano
    {
        DialogResult result = MessageBox.Show("¿Datos correctos?", "confirmación",
            MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question);//mensaje de confirmación
        if (result == DialogResult.Yes)
        {
            //al aceptar
        }
    }
}
```

Ilustración 23 Código de la Interfaz Registro



```
1 referencia
private void Btn_registrar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    bool datos_correctos = Validar();//Llamado al metodo y guardado de su valor booleano
    if (datos_correctos)//comparación del valor booleano
    {
        DialogResult result = MessageBox.Show("¿Datos correctos?", "confirmación",
            MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question);//mensaje de confirmación
        if (result == DialogResult.Yes)
        {
            //al aceptar
            MessageBox.Show("CUENTA REGISTRADA", "Información",
                MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);//mensaje de confirmación
            this.Close();//cierra la ventana
        }
        else//al negar
        {
            //borrar el contenido de los campos de texto
            this.C_nombre.Focus();
            this.C_nombre.Text = "";
            this.C_apellido.Text = "";
            this.C_apellido.Text = "";
            this.C_telefono.Text = "";
            this.C_correo.Text = "";
            this.C_correo2.Text = "";
            this.C_contraseña.Text = "";
            this.C_fecha.Text = "";
        }
    }
}
```

Ilustración 22 Código de la Interfaz Registro

- ❖ Validamos cuando el usuario no agrega datos y ya desea registrarse.



Form6

REGISTRO

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Teléfono

Correo Electrónico

Confirma tu correo electrónico

Contraseña

Fecha de nacimiento

Registrarse

confirmación

INGRESE DATOS

Aceptar

©2025 Instituto Nacional Electoral, México

Ilustración 24 Interfaz de Registro validada

- ❖ Validamos la Interfaz cuando el usuario solo agrega unos cuantos datos.



Form6

REGISTRO

Nombre

Isaias

Apellido Paterno

Lopez

Apellido Materno

Dominguez

Teléfono

1234567890

Correo Electrónico

isaias@gmail.com

Confirma tu correo electrónico

isaias@gmail.com

Contraseña

Fecha de nacimiento

Registrarse

confirmación

INGRESE DATOS

Aceptar

©2025 Instituto Nacional Electoral, México

Ilustración 25 Validación de la Interfaz Registro

- ❖ Validación de la interfaz Registro, cuando el usuario termina de ingresar sus datos y selecciona el botón de registrarse aparecerá un mensaje en la pantalla preguntándole si sus datos son correctos.



The screenshot shows a web form titled "REGISTRO" with a pink background. The form contains several input fields: "Nombre" (Isaias), "Apellido Paterno" (Lopez), "Apellido Materno" (Dominguez), "Teléfono" (1234567890), "Correo Electrónico" (123efdvs), and "Fecha de nacimiento" (05-04-2025). A "Registrarse" button is at the bottom. A modal dialog box titled "confirmación" is centered over the form, asking "¿Datos correctos?" with "Sí" and "No" buttons.

Ilustración 26 Validación de la Interfaz Registro

- ❖ Ultima Validación cuando el usuario se registra en la pantalla se le arrojará un mensaje indicando que su registro ya esta hecho.



The screenshot shows the same "REGISTRO" form. A modal dialog box titled "Informacion" is centered over the form, displaying an information icon and the text "CUENTA REGISTRADA". There is an "Aceptar" button at the bottom of the dialog.

Ilustración 27 Ultima Validación de la Interfaz Registro

RESULTADOS

Form1

INE

Correo Electrónico

Isaias@gmail.com

Contraseña

123erfa1

ENTRAR

[Olvidé contraseña](#) [Regístrate](#)

Información

SESIÓN INICIADA

Aceptar

Form3

AGENDAR CITA

Entidad federativa

Oaxaca

Delegación-Municipio

Tlaxiaco

Módulo

01-D

Fecha y Hora

11-11-2025

Trámite

Reposicion de credencial de elector

Confirmar cita

Información

CITA AGENDADA

Aceptar

©2025 Instituto Nacional Electoral, México

Form4

UBICA TU MÓDULO

Entidad

Oaxaca

Municipio

Tlaxiaco

Localizar

Dirección

Información

MODULO UBICADO

Aceptar

©2025 Instituto Nacional Electoral, México

Form6

REGISTRO

Nombre

Isaias

Apellido Paterno

Lopez

Apellido Materno

Dominguez

Teléfono

1234567890

Correo Electrónico

Isaias@gmail.com

tu correo electrónico

Isaias@gmail.com

Fecha de nacimiento

1234567890

05-04-2025

Regístrate

Información

CUENTA REGISTRADA

Aceptar

©2025 Instituto Nacional Electoral, México

CONCLUSIÓN

El desarrollo de esta aplicación en C# y Windows Forms ha permitido aplicar conceptos clave de diseño de interfaces (UI/UX), validación de datos y programación orientada a eventos, fundamentales para la creación de sistemas interactivos y funcionales. A lo largo de la práctica, se ha destacado la importancia de diseñar una interfaz intuitiva y accesible, optimizando la experiencia del usuario mediante una adecuada distribución de elementos, retroalimentación visual y navegación clara. Por otro lado, la implementación de una lógica de validación robusta ha sido esencial para garantizar la integridad y seguridad de los datos, evitando errores en la entrada de información y asegurando un procesamiento fiable. Estas técnicas no solo contribuyen a la funcionalidad de la aplicación, sino que también refuerzan buenas prácticas en el desarrollo de software, promoviendo sistemas eficientes, seguros y fáciles de usar. Como resultado, esta práctica ha fortalecido las habilidades en programación orientada a objetos (POO), manejo de eventos y validación de datos, proporcionando una base sólida para el desarrollo de aplicaciones más complejas. La combinación de un diseño UI/UX adecuado y una validación eficiente demuestra que la calidad de una aplicación no solo depende de su funcionalidad, sino también de la experiencia que ofrece a sus usuarios.