



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Tlaxiaco

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO “2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata” INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO

PROYECTO FINAL

Nombre del alumno:

Reyes Reyes Amilkar Vladimir	20620314
Reyes García Sandra Yolotzin	19620079
Leon de jesus Elisahadad Mayte	19620299
Roque Caballero Jeronima	21620206

Actividad:

Proyecto final

Nombre del docente:

Ing. José Alfredo Román Cruz

Carrera:

Ingeniera en Sistemas Computacionales

Grupo: 4US

Sprint: 3

Semestre: Cuarto

Tlaxiaco. Oaxaca.. A 29 de mayo del 2023.

“Educación, Ciencia y Tecnología, Progresos día con día”

Boulevard Tecnológico Km. 2.5, Llano Yosovee C.P. 69800. Tlaxiaco. Oax. México.

Tels. Dir. (953) 55 20788, (953) 55 21322, (953) 55 20405 e-mail:

dir_tlaxiaco@tecnm.mx | www.tlaxiaco.tecnm.mx



- IQNet -
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

Índice

LISTA DE FIGURAS	2
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO DE LA PRACTICA	5
MATERIALES A UTILIZAR	¡Error! Marcador no definido.
OBJETIVO DEL SISTEMA	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
JUSTIFICACIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
PROTOTIPO	7
DESARROLLO	8
CODIFICACIÓN	19
PRUEBAS MANUALES	24
CONCLUSIÓN	28

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1	8
Ilustración 2	8
Ilustración 3	9
Ilustración 4	9
Ilustración 5	10
Ilustración 6	10
Ilustración 7	11
Ilustración 8	11
Ilustración 9	12
Ilustración 10	12
Ilustración 11	13
Ilustración 12	13
Ilustración 13	14
Ilustración 14	14
Ilustración 15	15
Ilustración 16	15
Ilustración 17	16
Ilustración 18	16
Ilustración 19	17
Ilustración 20	17
Ilustración 21	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 22	18
Ilustración 23	24
Ilustración 24	24

Ilustración 25.....	25
Ilustración 26.....	25
Ilustración 27.....	26
Ilustración 28.....	26
Ilustración 29.....	27
Ilustración 30.....	27

INTRODUCCIÓN

En la era digital en la que vivimos, la información se ha convertido en uno de los recursos más valiosos. Cada vez más organizaciones, tanto grandes como pequeñas, dependen de datos precisos y relevantes para tomar decisiones informadas y lograr sus objetivos. El acceso a datos se ha vuelto fundamental para el funcionamiento efectivo de diversas industrias y sectores, desde la investigación científica hasta el comercio electrónico.

El acceso a datos se refiere al proceso de obtener y utilizar información almacenada en diferentes fuentes, como bases de datos, sistemas de archivos, servicios web y otras fuentes de información estructurada o no estructurada. Este proceso implica la extracción, transformación y carga (ETL) de datos para convertirlos en un formato útil y comprensible.

La tecnología ha desempeñado un papel fundamental en la evolución del acceso a datos. Los avances en la infraestructura de red, el almacenamiento en la nube y las herramientas de análisis han facilitado la recopilación, gestión y distribución de grandes volúmenes de datos. Además, el surgimiento de técnicas como el aprendizaje automático y la inteligencia artificial ha abierto nuevas posibilidades para extraer conocimientos valiosos de los datos.

Sin embargo, el acceso a datos no solo implica aspectos técnicos, sino que también plantea desafíos en términos de privacidad, seguridad y ética. La protección de la información personal y sensible es una preocupación clave, y las organizaciones deben garantizar que se sigan las mejores prácticas y los estándares de cumplimiento.

En resumen, el acceso a datos se ha convertido en un elemento fundamental en el mundo moderno, impulsando la innovación, la toma de decisiones inteligentes y el crecimiento empresarial. A medida que la cantidad de datos disponibles sigue creciendo exponencialmente, la capacidad de acceder, gestionar y analizar eficientemente estos datos se vuelve cada vez más relevante y valiosa.

OBJETIVO DE LA PRACTICA

Diseñar un prototipo funcional para el desarrollo de una aplicación utilizando un lenguaje de programación y un gestor de bases de datos como MySQL que sea funcional, así como diseñar la base de datos con el gestor PhpAmdin para crear las tablas y campos para conectar la aplicación con el origen de datos del sistema para almacenar datos y que pueda brindar un servicio.

Posteriormente realizar el diseño de las interfaces gráficas de acuerdo al prototipo para cumplir con la funcionalidad y requisitos de la aplicación.

MATERIALES PARA UTILIZAR

- Visual estudio 2012
- XAMPP
- Internet
- Computadora
- MySQL
- Navegador
- Paquetería de Office

OBJETIVO DEL SISTEMA

Gestionar la información principal de ingreso y egreso de alumnos dentro de una universidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Gestionar la información personal y académica de los estudiantes dentro de una universidad.

JUSTIFICACIÓN

Antecedentes: Sistema gestor de base de datos antigua.

Descripción del problema: Difícil acceso a la información de los alumnos

Propuesta de solución: Actualización del sistema de base de datos a través de XAMPP y Visual Studio.

Beneficios del sistema: Conexión directa a través de XAMPP a la base de datos, para ingresar, modificar, actualizar o eliminar los datos de todos los estudiantes de una institución.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desarrollar la conexión a una base de datos en MySQL para una institución, que requiere que los datos de sus estudiantes sean de fácil acceso.

PROTOTIPO

Base de Datos

Alumnos

No. Control	<input type="text" value="17620024"/>
Nombre	<input type="text"/>
Ap_Paterno	<input type="text"/>
Ap_Materno	<input type="text"/>
Correo	<input type="text"/>
Num_Telefono	<input type="text"/>
Semestre	<input type="text"/>
Direccion	<input type="text"/>

NoControl	Nombre	Ap_Paterno	Ap_Materno
17620020	Adolfo german	vasquez	rojas
17620021	juan	lopez	domínguez
17620022	ramon	velasco	torres
17620023	sanchez	gomez	
▶ 17620024	luis	feria	gomez
*			

Insertar **Modificar** **Eliminar** **Consultar**

DESARROLLO

1.- Para poder realizar nuestro proyecto primeramente debemos de tener instalado visual estudio, Xampp, MySql Workbench. Entoncves ya instalado todo eso procedemos abrir Xampp ahí nos permitirá activar o desactivar los módulos de Apache y MySQL así con su respectivo botón para activar o desactivar MySQL.

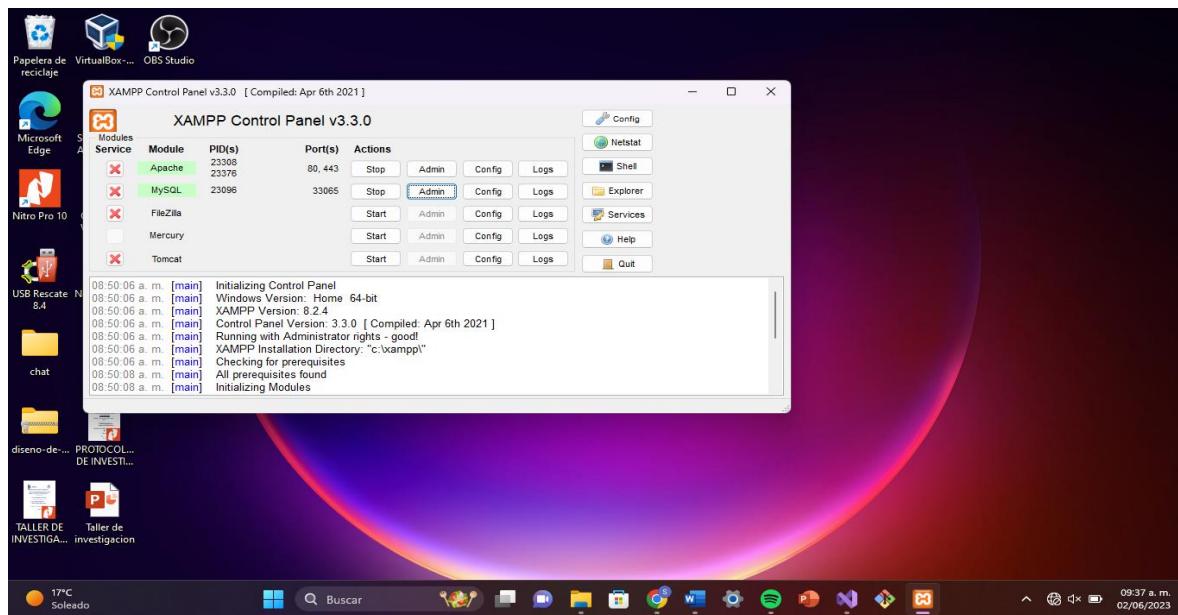


Ilustración 1

2.- Procedemos abrir el Apache y el MySQL, para eso le damos en stop y al ultimo en Admin y nos mandara al PhoMyAdmin y ahí le daremos clic en 'nueva' para crear nuestra base de datos con la que estaremos trabajando.

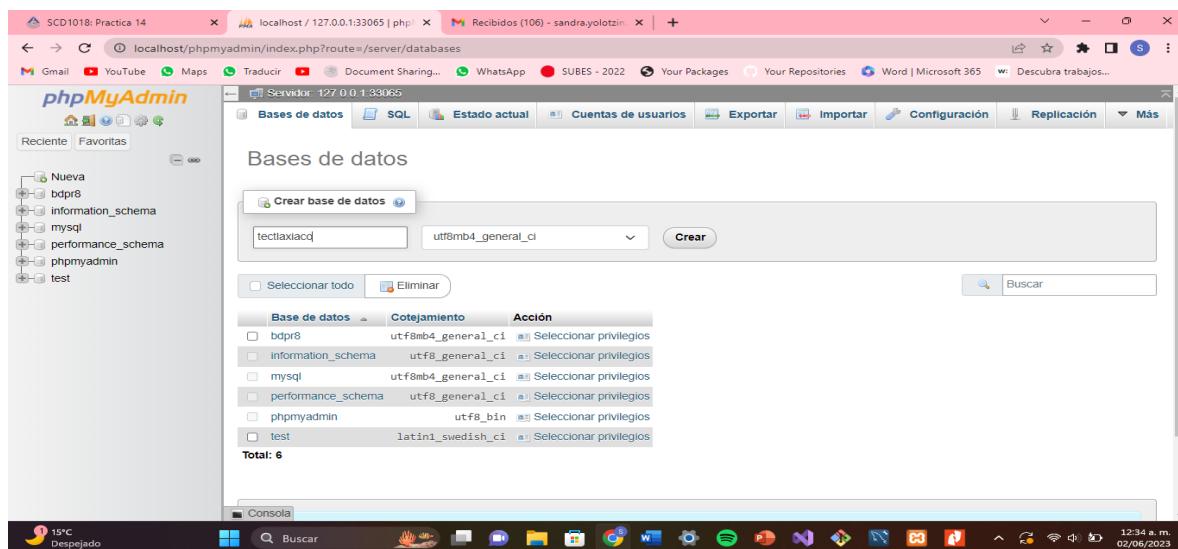


Ilustración 2

3.- Aquí debemos de asignarle un nombre a la base de datos en este caso le pondremos el nombre de ‘tectlaxiaco’.

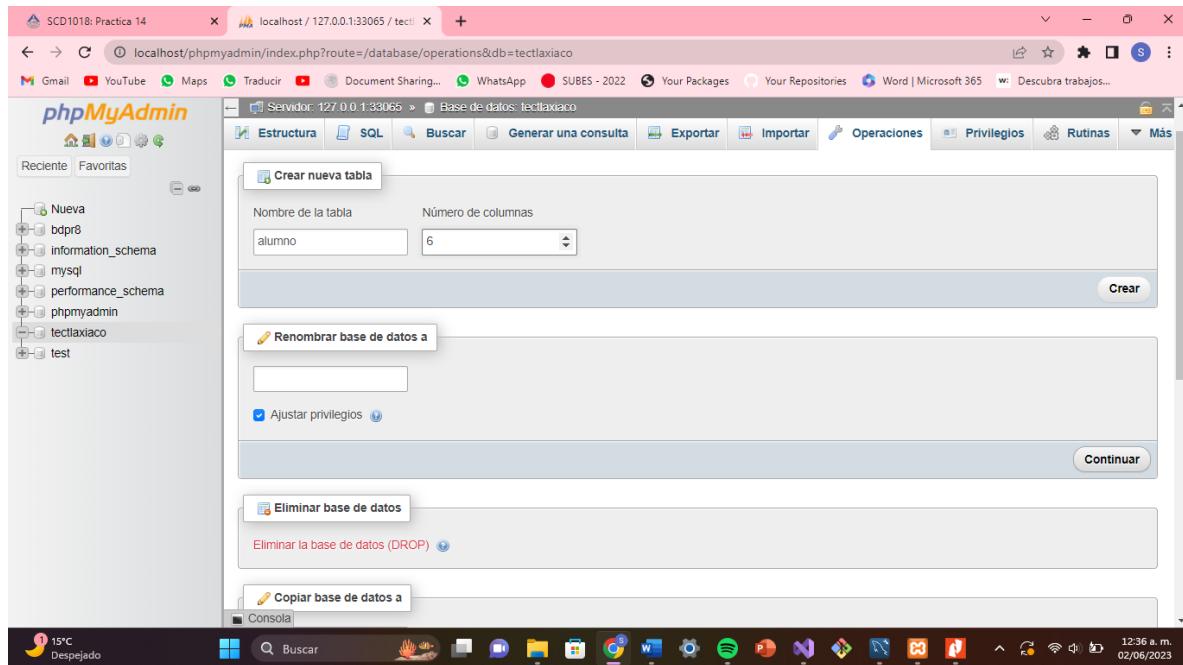


Ilustración 3

4.- Una vez creada la base de datos crearemos una tabla llamada ‘alumno’ con 8 columnas.

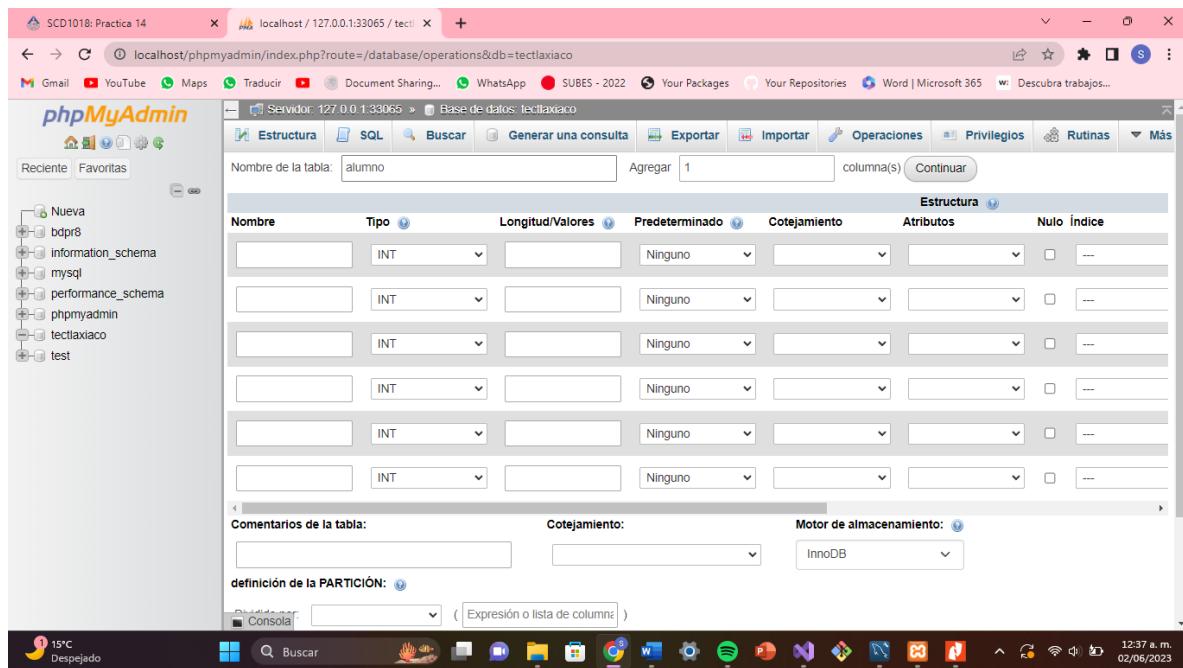


Ilustración 4

5.-Aquí solamente agregamos Nombres, Apellido paterno, Apellido Materno, Semestre y correo electrónico.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for creating a new table named 'alumno'. The table structure is defined as follows:

Nombre	Tipo	Longitud/Valores	Predeterminado	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Índice
No de control	INT		Ninguno			PRIMARY	PRIMARY
Nombre	VARCHAR	25	Ninguno				---
Apellido Paterno	VARCHAR	25	Ninguno				---
Apellido Materno	VARCHAR	25	Ninguno				---
Semestre	INT		Ninguno				---
Correo electronico	VARCHAR	30	Ninguno				---

Comments: Cotejamiento: Motor de almacenamiento: InnoDB

Ilustración 5

6.- Aquí una vez puesto lo que va a llevar la tabla le damos en continuar y ya estará la tabla.

The screenshot shows the continuation of the table creation process for 'alumno'. The table structure remains the same, but now includes additional fields for partitioning:

Dividido por: (Expresión o lista de columnas)

Particiones: (List of partitions)

Buttons: Previsualizar SQL, Guardar

Ilustración 6

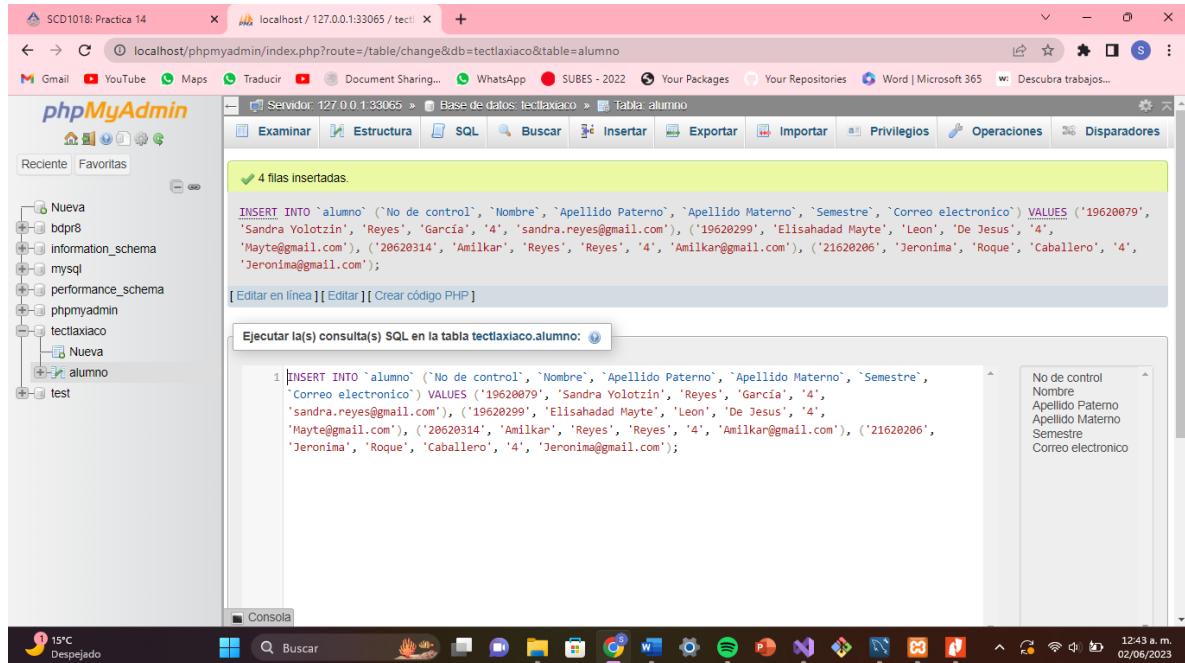
7.- Se puede visualizar que se realizaron correctamente los registros en la base de datos.

Ilustración 7

8.- Agregamos una columna en alumnos, ingresamos el número de control del alumno que vamos a registrar, en este caso es 19620079, después se agrega el nombre del alumno, sus apellidos paternos y maternos, también el semestre en el que va y por último el correo electrónico.

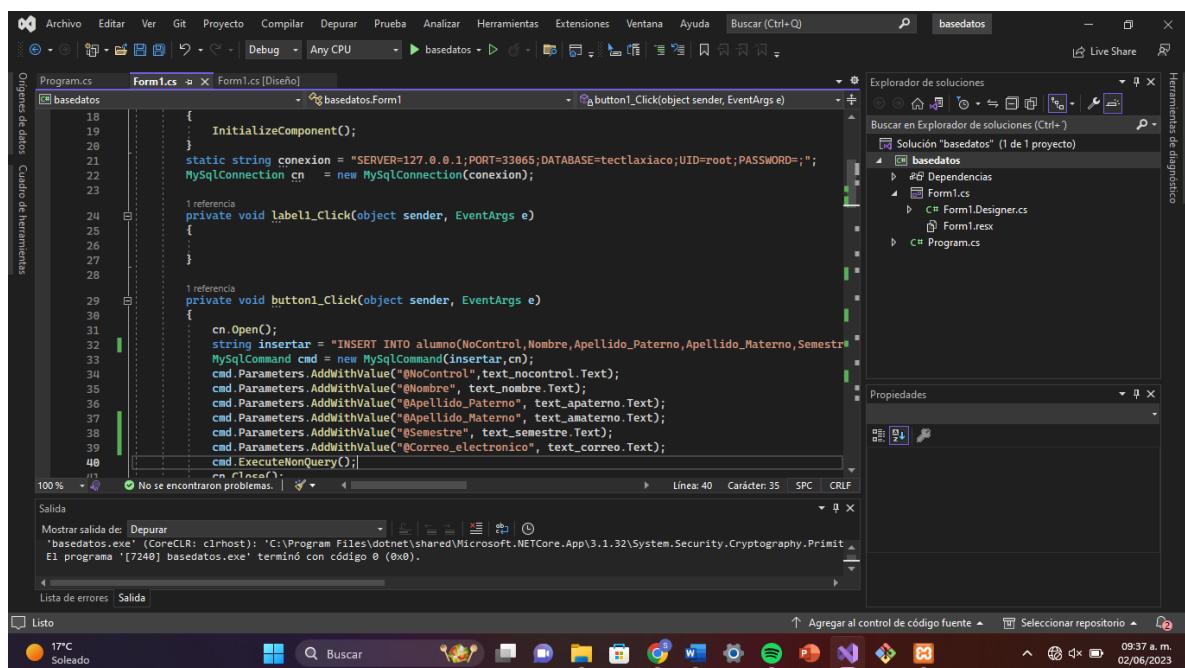
Ilustración 8

9.- Después de agregar al alumno nos muestra que se realizo correctamente el registro del alumno.



Ilustración 9

10.- Ahora nos vamos a visual estudio y hacemos la conexión de base de datos con visual estudio. También insertamos los parámetros que llevara nuestras tablas. Una vez terminado nuestro código ejecutamos para checar que todo este correctamente.



Ilustración 10

11.- Una vez que lo ejecutamos nuestro código nos muestra el panel que programamos para la inserción, eliminación, Modificación y limpiar para los alumnos.

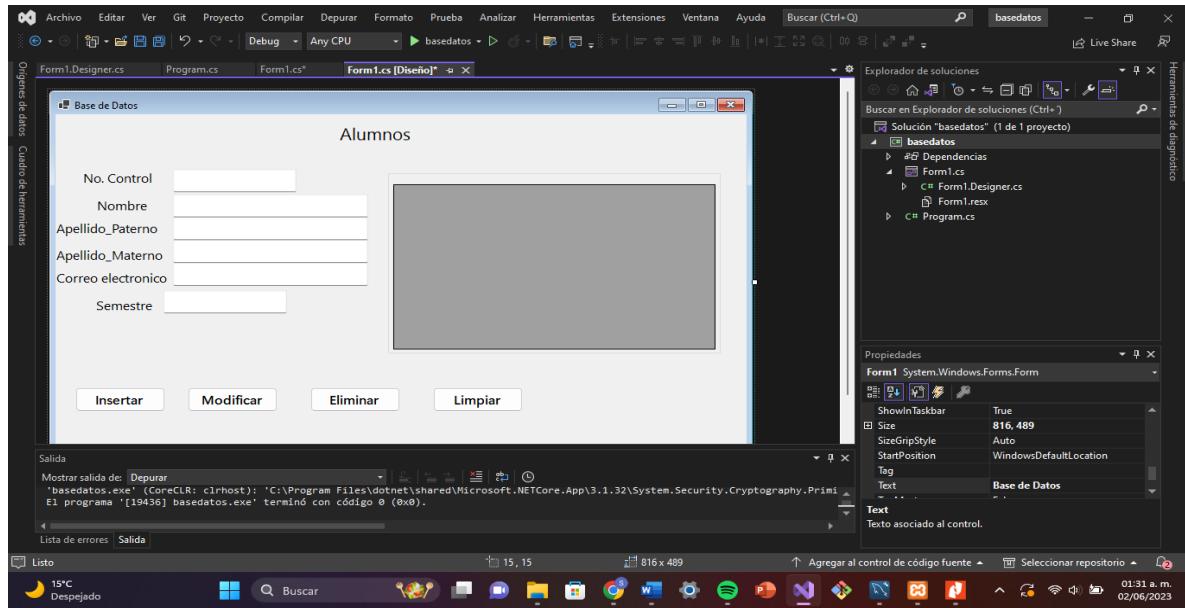


Ilustración 11

12.- Ahora procedernos a ejecutarlo para ver si funciona correctamente en este caso vamos a insertar a un alumno, en cada apartado colocamos lo que pide, una vez que rellenamos le damos en insertar y efectivamente si se inserta un nuevo usuario, para comprobarlo nos podemos ir a la base de datos y ya nos aparecerá el usuario que insertamos.

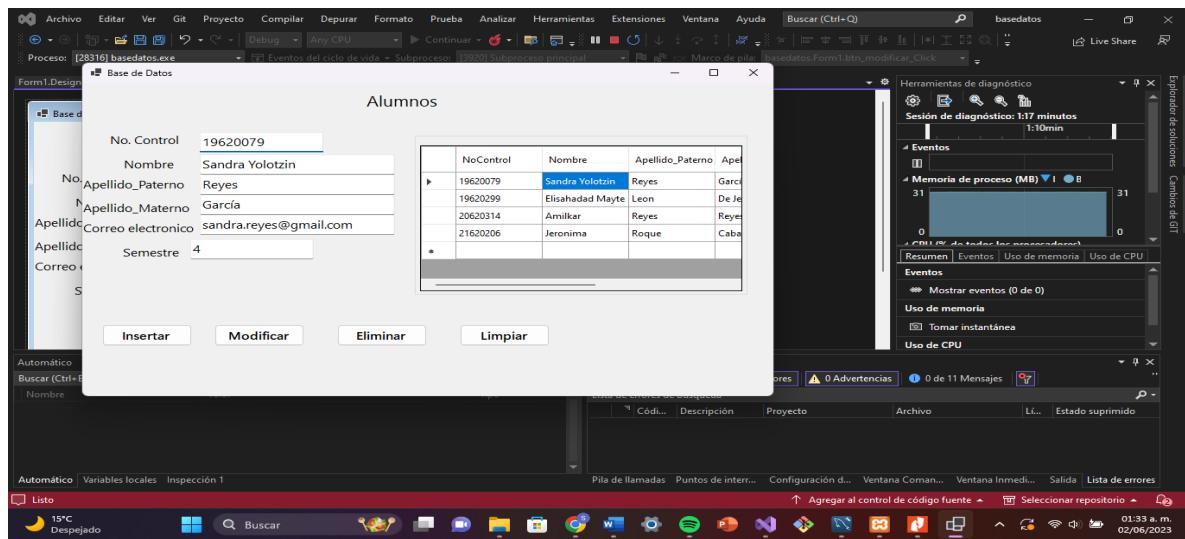


Ilustración 12

13.-Tambien vamos a realizar una prueba de eliminación, en este caso vamos a elegir un usuario que ya estaba registrado, colocamos el nombre y rellenamos los demás apartados y le damos en eliminar y nos muestra una ventana en donde dice que los datos fueron eliminados con éxito.

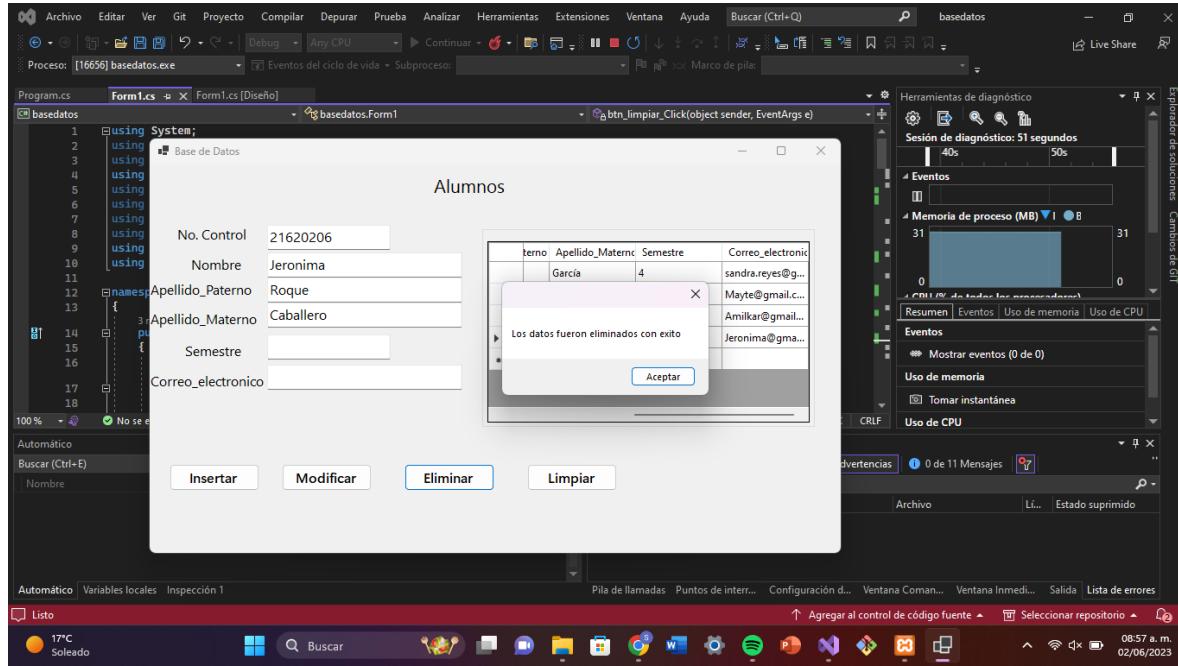


Ilustración 13

14.- Aquí antes teníamos a la alumna jerónima y ahora como ya lo eliminamos pues ya no aparece en la base de datos.

	NoControl	Nombre	Apellido_Paterno	Apellido_Materno	Semestre	Correo_electronico
<input type="checkbox"/>	19620079	Sandra Yolotzin	Reyes	García	4	sandra.reyes@gmail.com
<input type="checkbox"/>	19620299	Elisahadat Mayte	Leon	DeJesus	4	Mayte@gmail.com
<input type="checkbox"/>	20620314	Amilkar	Reyes	Reyes	4	Amilkar@gmail.com

Ilustración 14

15.- Aquí volvemos a agregar al usuario solamente para realizar más pruebas.

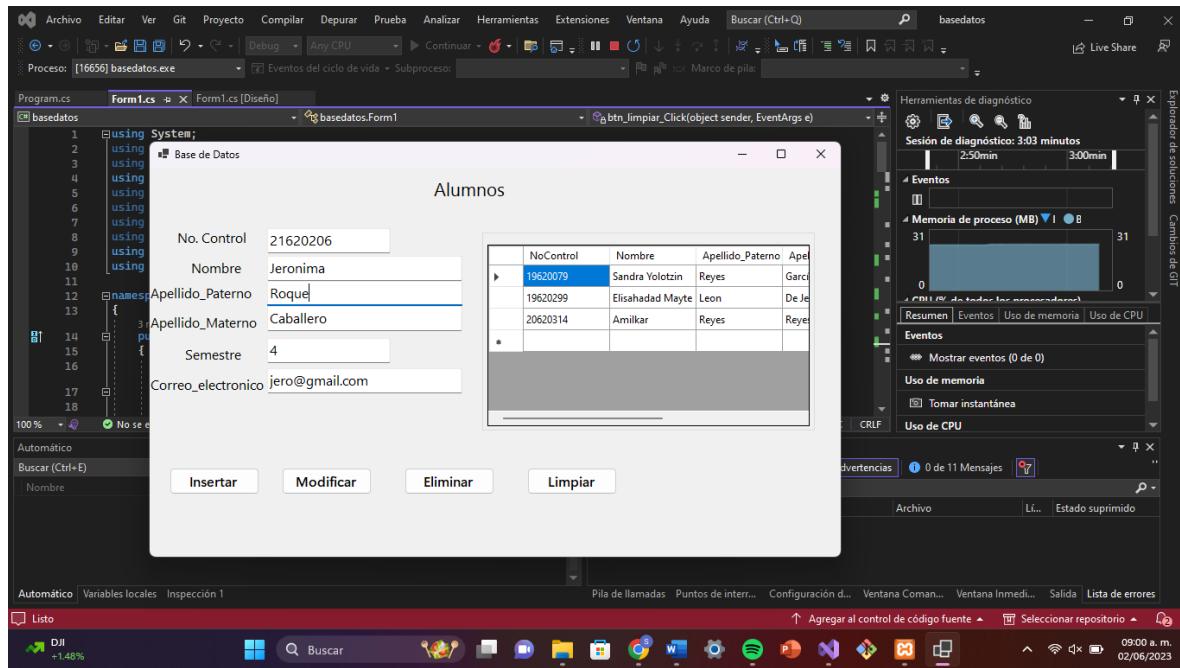


Ilustración 15

16.- Aquí muestra que se agregó correctamente de nuevo.

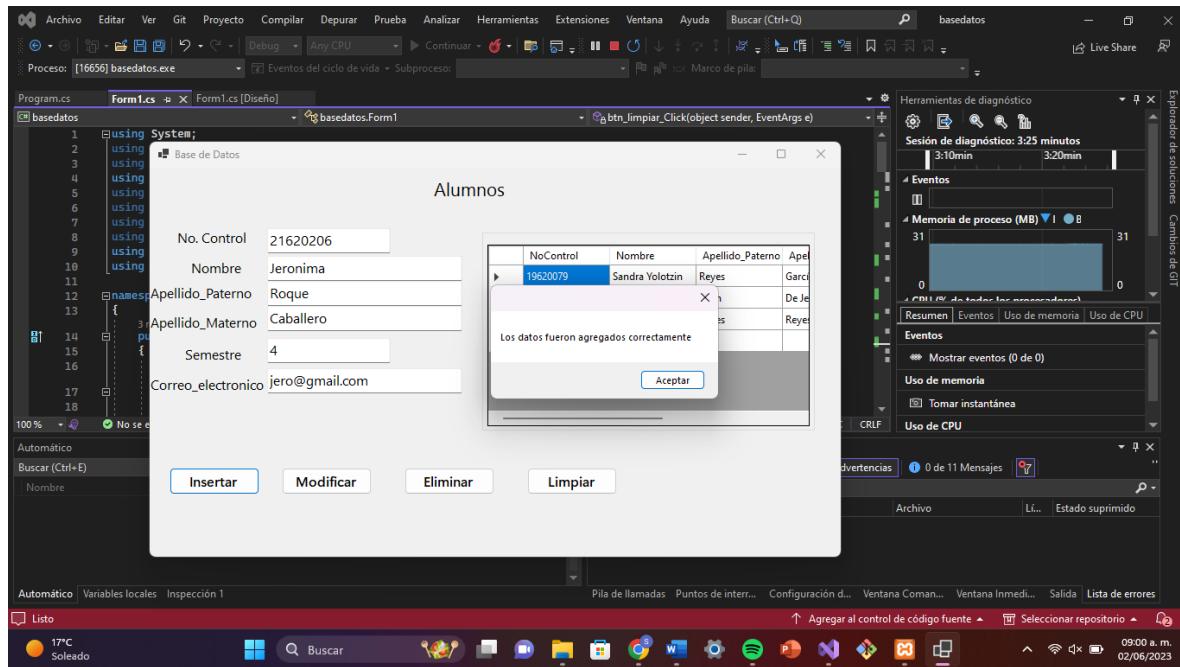


Ilustración 16

17.- Solamente se refleja que se agregó correctamente.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface connected to the 'tectlaxiaco' database. The 'alumno' table is selected, displaying 4 rows of data:

NoControl	Nombre	Apellido_Paterno	Apellido_Materno	Semestre	Correo_electronico
19620079	Sandra Yolotzin	Reyes	García	4	sandra.reyes@gmail.com
19620299	Elisahadad Mayte	Leon	De Jesus	4	Mayte@gmail.com
20620314	Amilkar	Reyes	Reyes	4	Amilkar@gmail.com
21620206	Jeronima	Roque	Caballero	4	jero@gmail.com

Ilustración 17

18.-Ahora procedemos a realizar una modificación de un alumno, en este caso modificamos el de la compañera Sandra, le damos en el botón de modificar y en seguida muestra una ventana donde dice que los datos fueron modificados con éxito.

The screenshot shows Visual Studio Code with the 'Alumnos' project open. In the center, a modal dialog box displays the message 'Datos Modificados con éxito' (Data Modified successfully). On the left, the 'Alumnos' editor shows the modified data for Sandra Yolotzin:

NoControl	Nombre	Apellido_Paterno	Apellido_Materno
19620079	Sandra Yolotzin	Reyes	García

The status bar at the bottom right indicates the date and time as 09:33 a. m. 02/06/2023.

Ilustración 18

19.-Aquí solamente hacemos una prueba.

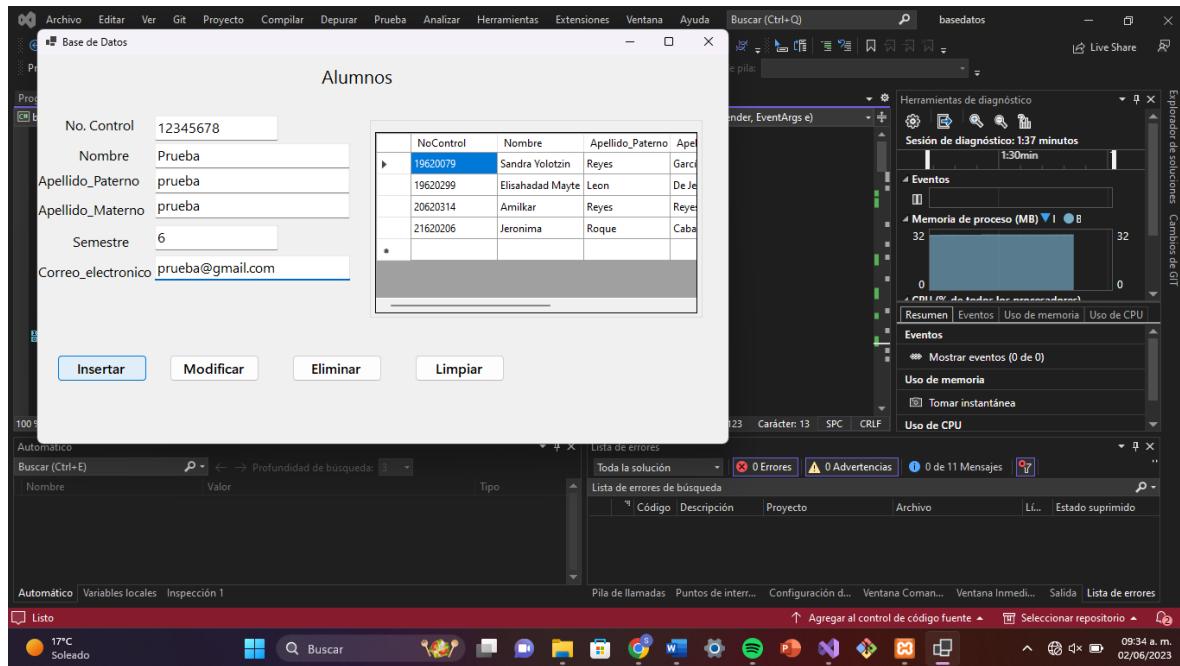


Ilustración 19

20.-Como realizamos una prueba pues nos enseña que fue correcta solamente.

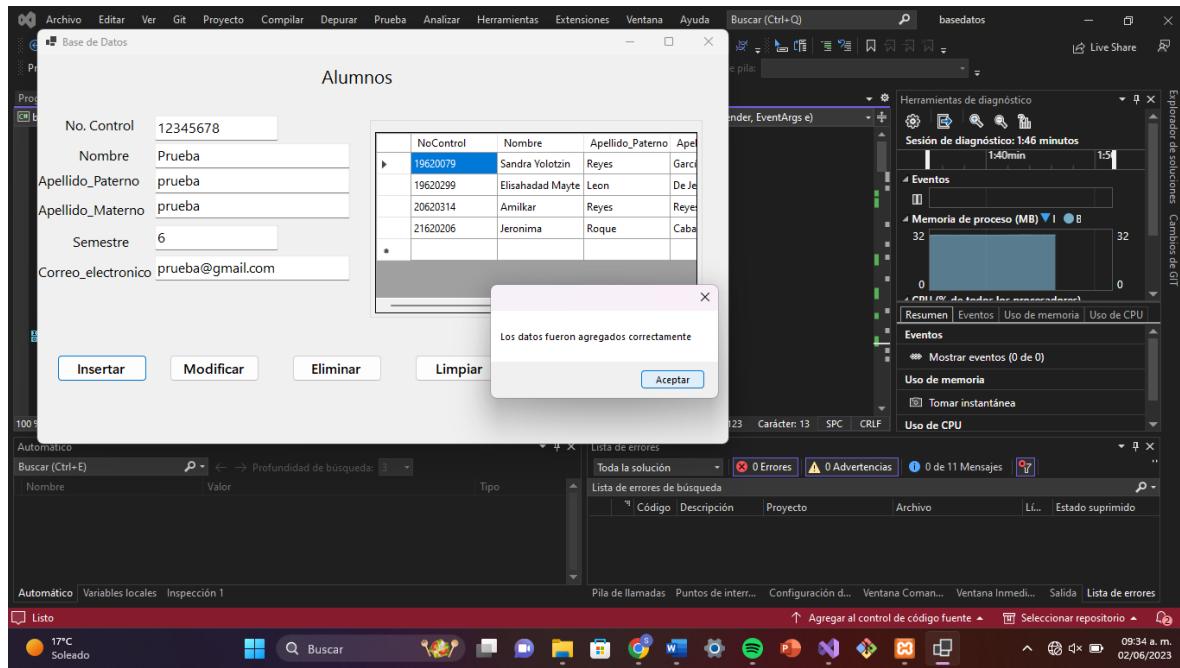


Ilustración 20

21.-Nos dirigimos a la base de datos y efectivamente se guardó nuestro usuario de prueba

The screenshot shows the phpMyAdmin interface on a Windows desktop. The browser title bar reads "Curso: SCD-1018 PRINCIPIOS EL..." and "localhost / 127.0.0.1:33065 / teclaxiaco". The phpMyAdmin sidebar lists databases: Nueva, bdpr8, information_schema, mysql, performance_schema, phpmyadmin, teclaxiaco, Nueva, alumno, and test. The main window displays the 'Base de datos: teclaxiaco > Tabla: alumno'. A green status bar at the top says "Mostrando filas 0 - 4 (total de 5, La consulta tardó 0.0006 segundos.)". Below it is a SQL query editor with the command "SELECT * FROM `alumno`" and a "Perfilando" toolbar. The main area shows a table with 5 rows of data:

NoControl	Nombre	Apellido_Paterno	Apellido_Materno	Semestre	Correo_electronico
12345678	Prueba	prueba	prueba	6	prueba@gmail.com
19620079	Sandra Yolotzin	Reyes	Garcia	0	
19620299	Elisahadad Mayte	Leon	De Jesus	4	Mayte@gmail.com
20620314	Amilkar	Reyes	Reyes	4	Amilkar@gmail.com
21620206	Jeronima	Roque	Caballero	4	jero@gmail.com

At the bottom, there's an "Operaciones sobre los resultados de la consulta" section and a "Consola" tab. The taskbar at the bottom shows various application icons.

Ilustración 21

CODIFICACIÓN

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
using MySqlConnector;

namespace basedatos
{
    public partial class Form1 : Form
    {

        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        static string conexion =
"SERVER=127.0.0.1;PORT=33065;DATABASE=tectlaxiaco;UID=root;PASSWORD=";

        MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion);

        private void label1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
        }
    }
}
```

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    cn.Open();

    string insertar = "INSERT INTO
alumno(NoControl,Nombre,Apellido_Paterno,Apellido_Materno,Semestre,Correo_electronico)val
ues(@NoControl,@Nombre,@Apellido_Paterno,@Apellido_Materno,@Semestre,@Correo_electr
onico)";

    MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(insertar,cn);

    cmd.Parameters.AddWithValue("@NoControl",text_nocontrol.Text);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Nombre", text_nombre.Text);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Apellido_Paterno", text_apaterno.Text);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Apellido_Materno", text_amaterno.Text);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Semestre", text_semestre.Text);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Correo_electronico", text_correo.Text);

    cmd.ExecuteNonQuery();

    cn.Close();
}
```

```
    MessageBox.Show("Los datos fueron agregados correctamente");
    dataGridView1.DataSource = llenar_grid();
}
```

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    dataGridView1.DataSource = llenar_grid();
}

public DataTable llenar_grid(){
    cn.Open();

    DataTable dt = new DataTable();
    String llenar = "select*from alumno";
    MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(llenar,cn);
```

```

        MySqlDataAdapter da=new MySqlDataAdapter(cmd);

        da.Fill(dt);

        cn.Close();

        return dt;

    }

private void btn_modificar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    cn.Open();

    string modificar = "UPDATE alumno SET
NoControl=@nocontrol,Nombre=@nombre,Apellido_Paterno=@apellido_paterno,Apellido_Mater
no=@apellido_materno,Correo_electronico=@correo_electronico,Semestre=@semestre where
NoControl=@nocontrol";

    MySqlCommand cmd= new MySqlCommand(modificar,cn);

    cmd.Parameters.AddWithValue("@nocontrol", text_nocontrol.Text);

    cmd.Parameters.AddWithValue("@nombre", text_nombre.Text);

    cmd.Parameters.AddWithValue("@apellido_paterno", text_apaterno.Text);

    cmd.Parameters.AddWithValue("@apellido_materno", text_amaterno.Text);

    cmd.Parameters.AddWithValue("@semestre", text_semestre.Text);

    cmd.Parameters.AddWithValue("@correo_electronico", text_correo.Text);

    cmd.ExecuteNonQuery();

    cn.Close();

    MessageBox.Show("Datos Modificados con exito");

    dataGridView1.DataSource = llenar_grid();
}

```

```
private void dataGridView1_CellContentClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
{
    try
    {
        text_nocontrol.Text = dataGridView1.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
        text_nombre.Text = dataGridView1.CurrentRow.Cells[1].Value.ToString();
        text_apaterno.Text = dataGridView1.CurrentRow.Cells[2].Value.ToString();
        text_amaterno.Text = dataGridView1.CurrentRow.Cells[3].Value.ToString();
        text_semestre.Text = dataGridView1.CurrentRow.Cells[6].Value.ToString();
        text_correo.Text = dataGridView1.CurrentRow.Cells[4].Value.ToString();
    }
    catch
    {
    }
}

private void btn_eliminar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    cn.Open();
    string eliminar = "DELETE FROM alumno WHERE NoControl=@nocontrol";
    MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(eliminar,cn);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@nocontrol", text_nocontrol.Text);
    cmd.ExecuteNonQuery();
    cn.Close();
    MessageBox.Show("Los datos fueron eliminados con exito");
    dataGridView1.DataSource = llenar_grid();
}
```

```
private void btn_limpiar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    text_nocontrol.Clear();
    text_nombre.Clear();
    text_apaterno.Clear();
    text_amaterno.Clear();
    text_semestre.Clear();
    text_correo.Clear();
}

private void label4_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void text_correo_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

}
```

PRUEBAS MANUALES

1.-Prueba de Agregar alumno

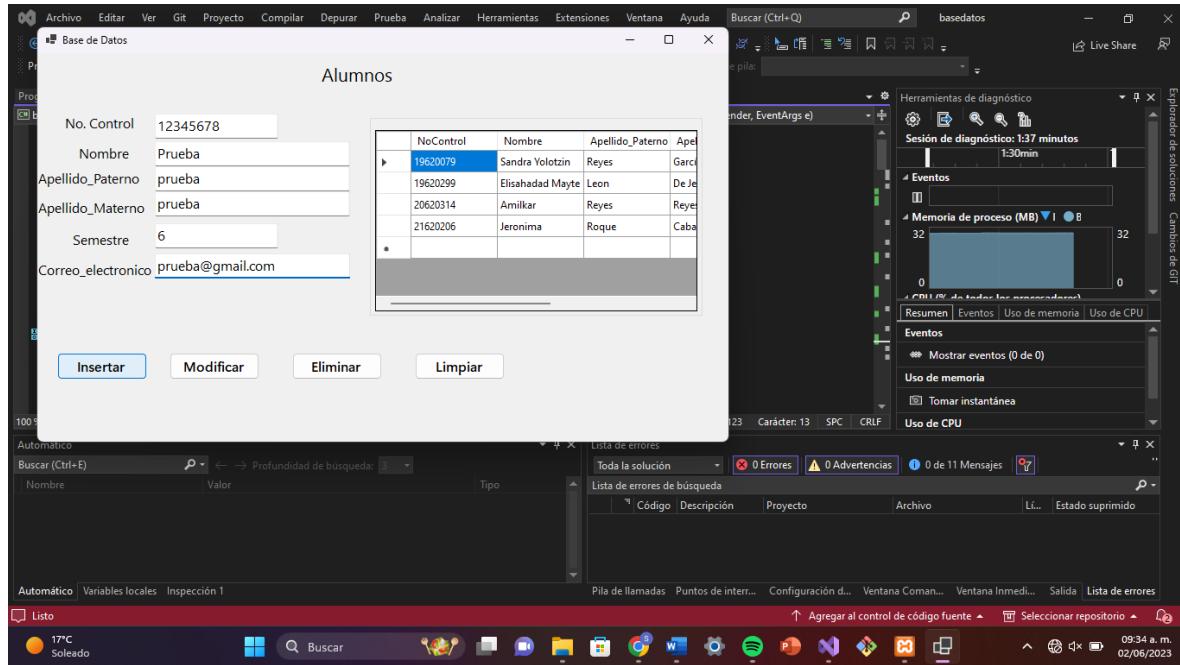


Ilustración 22

2.-Prueba de eliminación de datos de un alumno. Se selecciona al que queremos eliminar

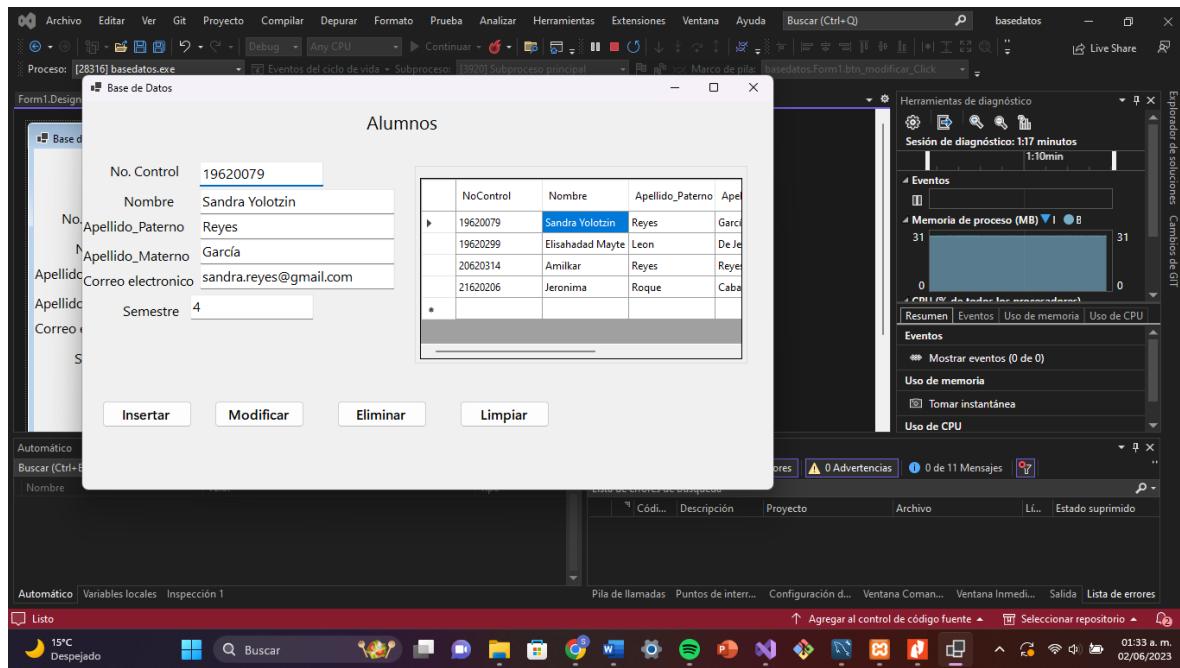


Ilustración 23

3.-Nos muestra que se ha eliminado

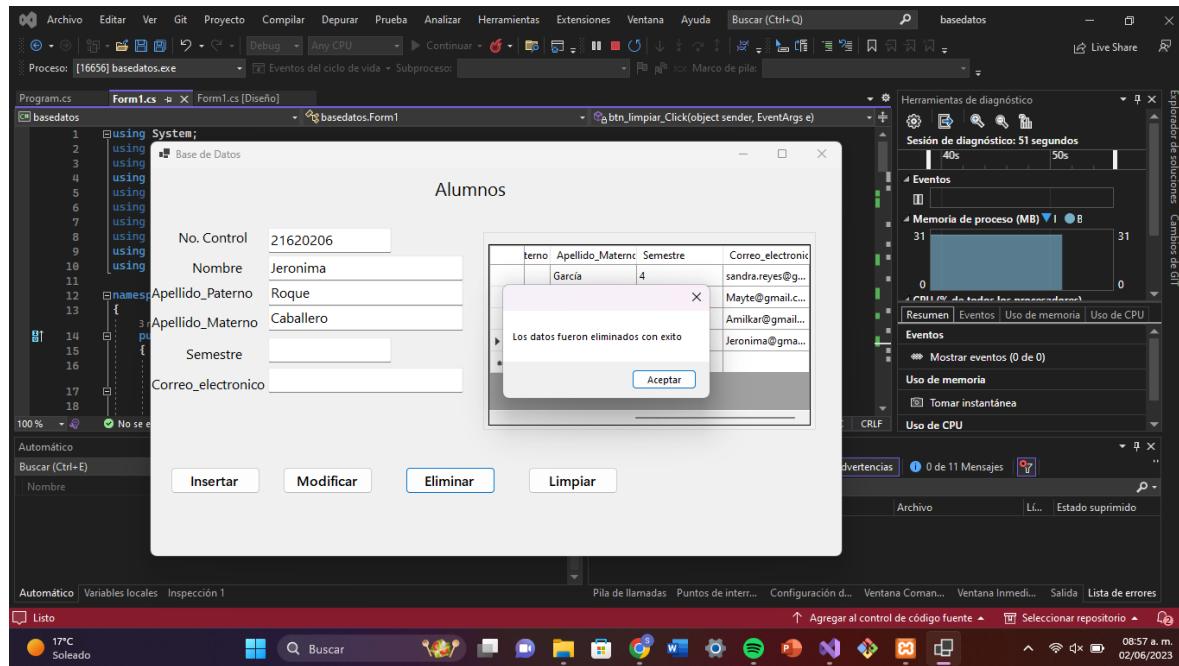


Ilustración 24

4.-Y También nos podemos ir al phpmyadmin y podemos ver que también se elimino la columna.

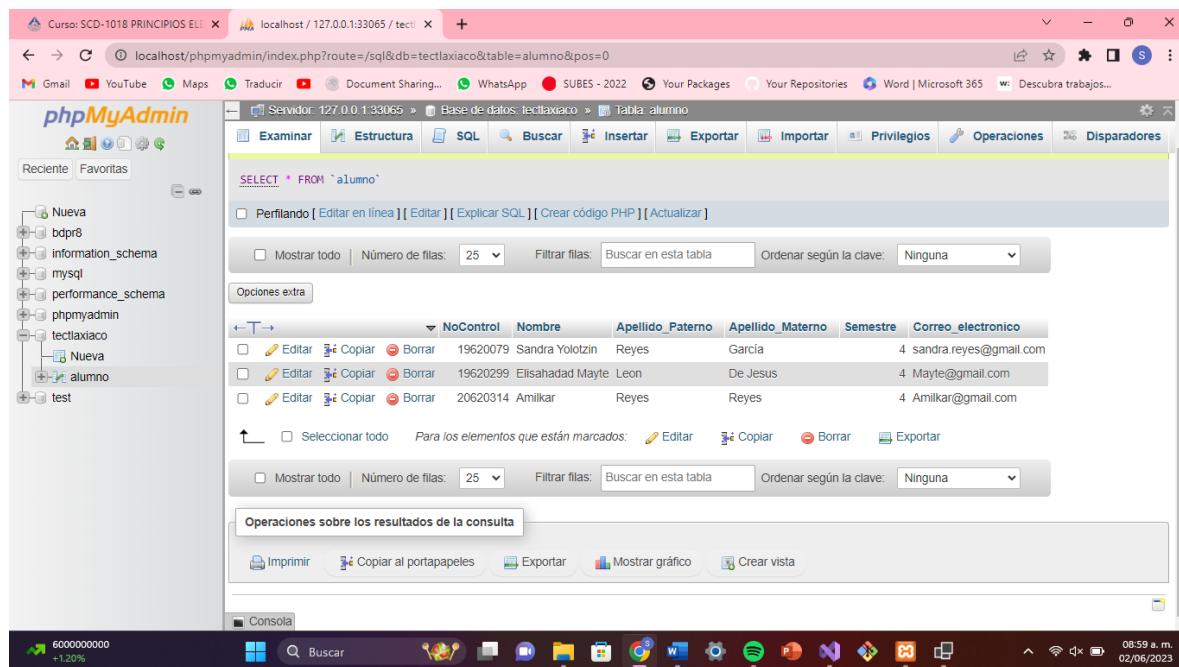


Ilustración 25

5.-Despues nuevamente se volvió agregar al alumno.

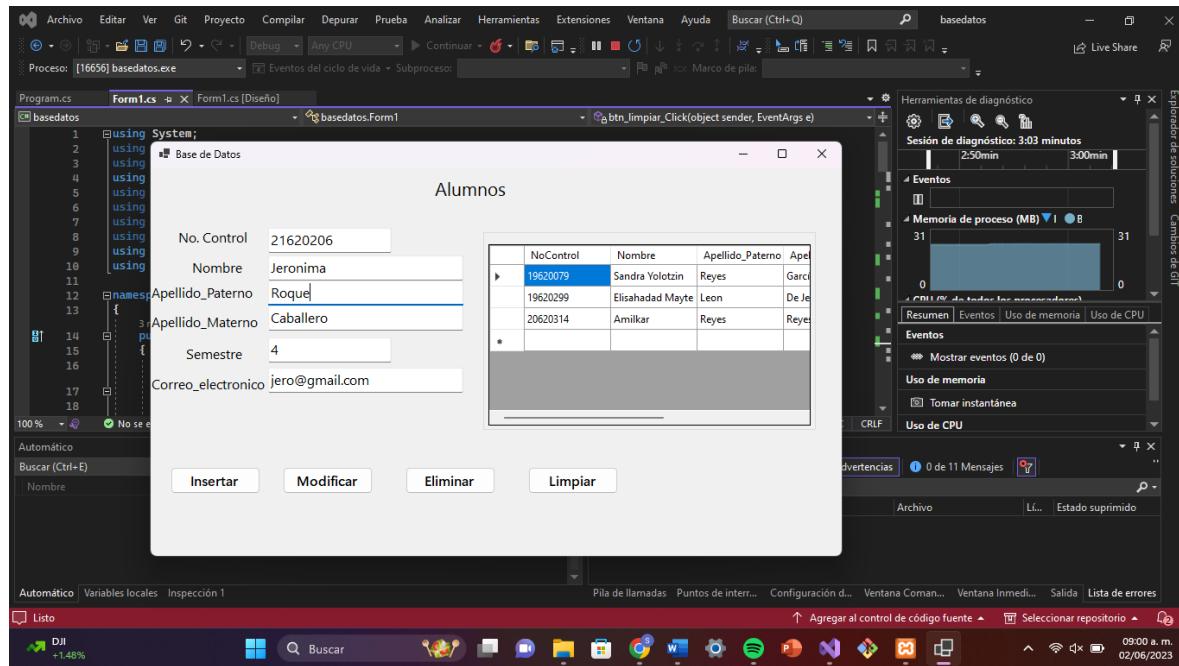


Ilustración 26

6.- Nos aparece que se agregó con éxito

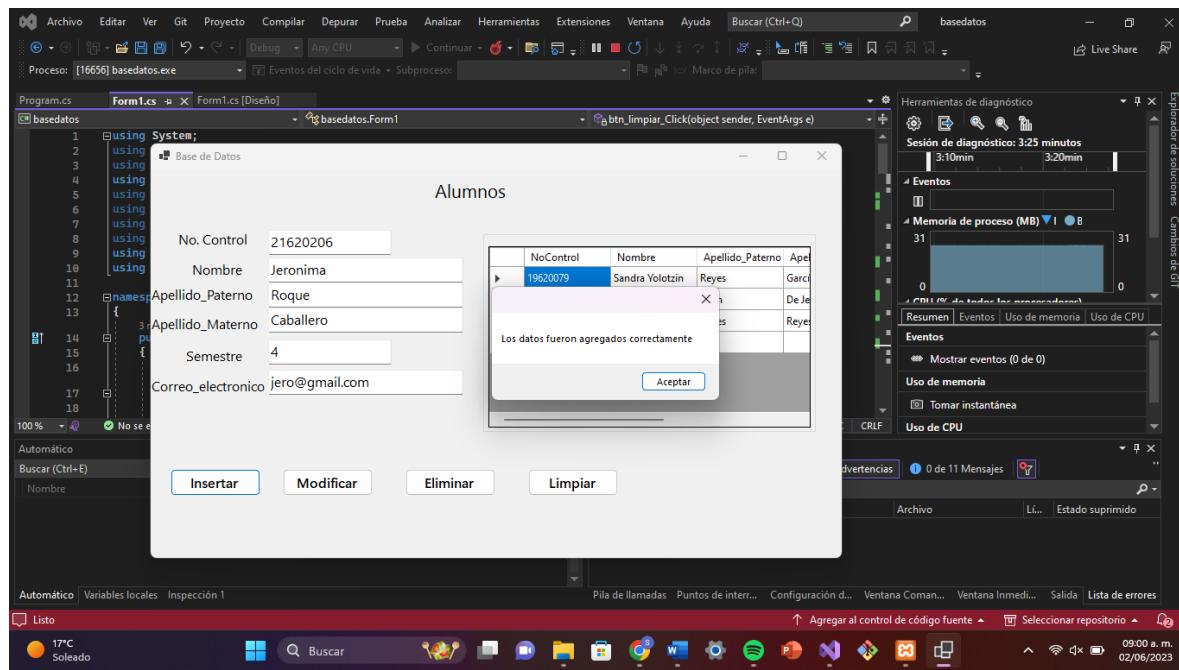


Ilustración 27

7. Para comprobar que se agregó nos vamos nuevamente al phpmyadmin, y efectivamente ahí nos aparece que ya se agregó.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the following details:

- Database:** tectlaxiaco
- Table:** alumno
- Rows:** 4 (total de 4)
- Columns:** NoControl, Nombre, Apellido_Paterno, Apellido_Materno, Semestre, Correo_electronico
- Data:**

NoControl	Nombre	Apellido_Paterno	Apellido_Materno	Semestre	Correo_electronico
19620079	Sandra Yolotzin	Reyes	García	4	sandra.reyes@gmail.com
19620299	Elisahadad Mayte	Leon	De Jesus	4	Mayte@gmail.com
20620314	Amilkar	Reyes	Reyes	4	Amilkar@gmail.com
21620206	Jeronima	Roque	Caballero	4	jero@gmail.com

Ilustración 28

8.- Ya por último se modificó la lista conforme a los apellidos de los alumnos.

The screenshot shows the Visual Studio IDE with the following components:

- Form:** Alumnos (Student) form with fields: No.Control, Nombre, Apellido_Paterno, Apellido_Materno, Semestre, Correo_electronico.
- Tool:** Herramientas de diagnóstico (Diagnostic Tools) showing 'Sesión de diagnóstico: 25 segundos' and 'Eventos' (Events).
- Message:** A modal dialog box says "Datos Modificados con éxito" (Data modified successfully).

Ilustración 29

CONCLUSIÓN

En conclusión, el acceso a datos es una piedra angular en el entorno actual de datos masivos y digitalización. La capacidad de recopilar, administrar y utilizar eficazmente la información se ha convertido en un factor crítico para el éxito de las organizaciones en todos los ámbitos. El acceso a datos no solo implica la tecnología y las herramientas necesarias para extraer información valiosa, sino que también conlleva la responsabilidad de proteger la privacidad y la seguridad de los datos.

El acceso a datos proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas, la identificación de patrones y tendencias, y la generación de conocimientos significativos. Además, permite a las organizaciones obtener una ventaja competitiva al adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y a las necesidades de los clientes.

Sin embargo, es importante recordar que el acceso a datos conlleva desafíos y responsabilidades. Es esencial garantizar la calidad de los datos, mantener la integridad y la precisión, y respetar los aspectos éticos y legales asociados con la privacidad y el consentimiento. La protección de la información personal y sensible debe ser una prioridad, y las organizaciones deben implementar medidas de seguridad adecuadas para salvaguardar los datos.

En definitiva, el acceso a datos es un recurso valioso que impulsa la innovación y el crecimiento en la era digital. A medida que continuamos avanzando en la era de la información, es fundamental comprender y aprovechar el acceso a datos de manera responsable y ética, para aprovechar al máximo su potencial y contribuir al progreso de la sociedad.