

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELIA

División De Estudios Profesionales

Departamento De Sistemas Y Computación

TALLER DE BASE DE DATOS

Unidad II: LENGUAJE DE MANIPULACION DE DATOS

PRACTICA 3: MANIPULACION DE UNA BASE DE DATOS

(Inserción, Eliminación, Modificación Y Consultas De Registros)

PROFESOR

I.S.C. Rubén Lara Barcenás

ALUMNOS

Diego Ulises Martínez Aguilar / Miguel Magdaleno Rosales

MORELIA, MICHOACÁN

Fecha de entrega: martes, 20 de marzo de 2018



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Tabla de contenido

Introducción	3
Material	3
Contenido	4
Desarrollo	5
Conclusiones.....	17
Miguel Magdaleno Rosales.....	17
Diego Ulises Martínez Aguilar.....	17
Referencias	17



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Introducción

Cuando nos referimos a la manipulación de una **base de datos**, se ven involucradas diferentes operaciones que se pueden hacer en esta, las cuales son **registros, actualizaciones, visualizaciones y eliminaciones**. Cada una de estas es de suma importancia para que la persona que vaya a manejar información lo haga de manera correcta, con la confianza de que esta estará almacenada de la forma que corresponda.

Como base, debemos de tomar el concepto de lo que es una **aplicación**. Esta podemos definirla como un programa informático el cual es diseñado como una herramienta, la cual permite al usuario realizar diferentes tipos de tareas.

Una base de datos puede ser manejada desde un **sistema gestor** o desde una **aplicación** desarrollada en cualquier lenguaje de programación. Cabe considerar además lo que es un **entorno de desarrollo**. Podemos definirla como una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitarle al programador el desarrollo de software.

Cada uno de estos funciona con un **lenguaje de programación** preestablecido, el cual es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por las computadoras. Se pueden usar para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina o para expresar algoritmos con precisión.

Material

- MYSQL en Ubuntu Server
- phpMyAdmin
- JDBC
- IDE para JAVA



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Contenido

Al desarrollar esta práctica, pudimos poner a prueba los conocimientos que hemos obtenido principalmente en nuestras materias de programación, ya que en esta ocasión nos encargamos de desarrollar una aplicación la cual permitiera a cualquier persona manipular la información en la base de datos.

Para la creación de la aplicación, utilizamos el entorno de desarrollo **NetBeans**, manejando el lenguaje de programación **Java**. Un elemento principal para que esto pudiera funcionar de manera correcta fue la conexión establecida entre nuestra base de datos y nuestra aplicación, lo cual pudimos hacer mediante la utilización del **driver** correspondiente

Para poder implementar la aplicación, tuvimos que utilizar los elementos con los que ya habíamos trabajado anteriormente, principalmente nuestra máquina virtual de **Ubuntu Server** donde se encuentra levantado el servidor, el cual contiene nuestra base de datos.

Una vez desarrollada la aplicación, llevamos a cabo las validaciones necesarias para que la persona que maneje la información, pueda hacerlo de manera correcta con la confianza de que la aplicación funcionará de acuerdo a las expectativas.



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Desarrollo

1.- Se tiene lista y en blanco la BD de la práctica anterior.

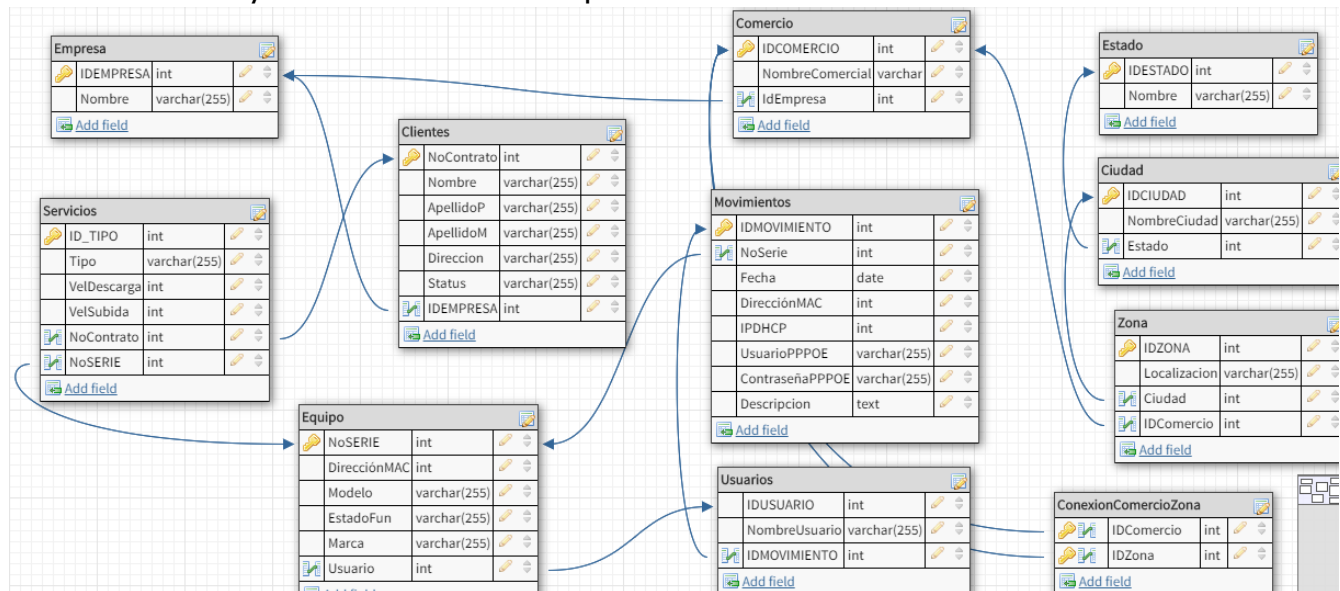


Figura 1: Diagrama Relacional.

- Tipo de tablas innoDB.
- Llaves foráneas.
- Tipo de datos correctos.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

2.- Creación de un nuevo proyecto de tipo Java Application.

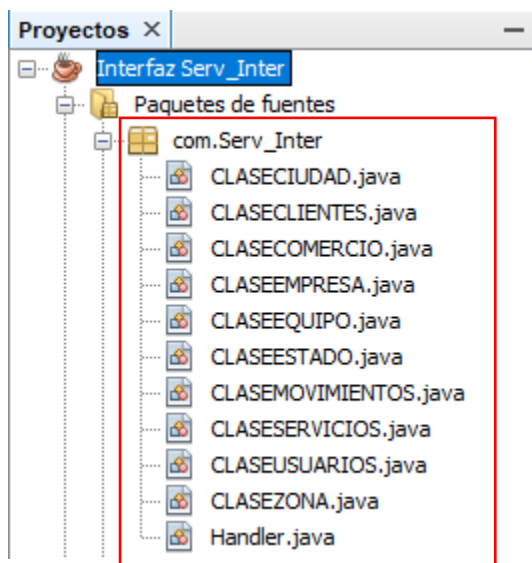


Figura 2: Nuevo proyecto nombrado "InterfazServ_Inter", se tienen dos paquetes de fuentes, el primero "com.Serv_Inter" donde tenemos el "Handler" (Manejador) y las clases de cada una de las tablas.

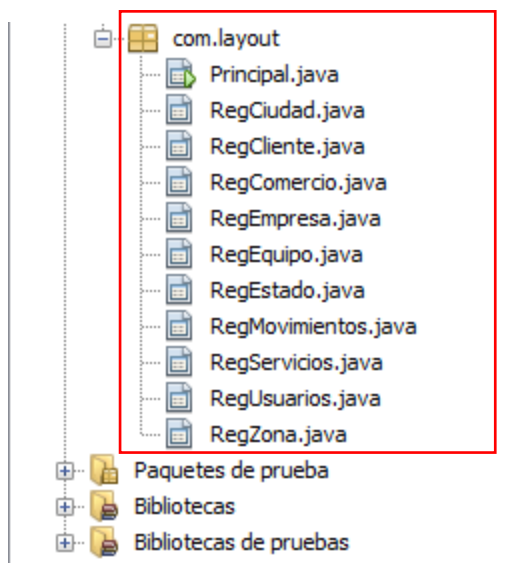


Figura 3: Paquete "com.layout" incorpora el diseño de cada una de las interfaces.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

3.- Agregar el JDBC al proyecto.

- Librerías .JAR

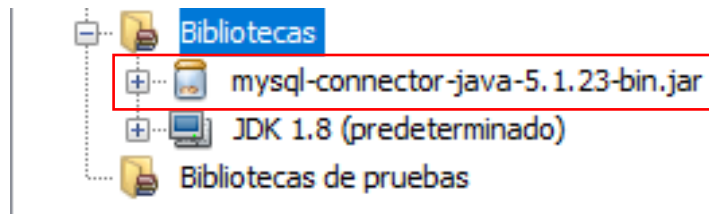


Figura 4: Se importó la librería necesaria para realizar la conexión a la base de datos.

4.- Conectarse a la BD mediante JDBC.

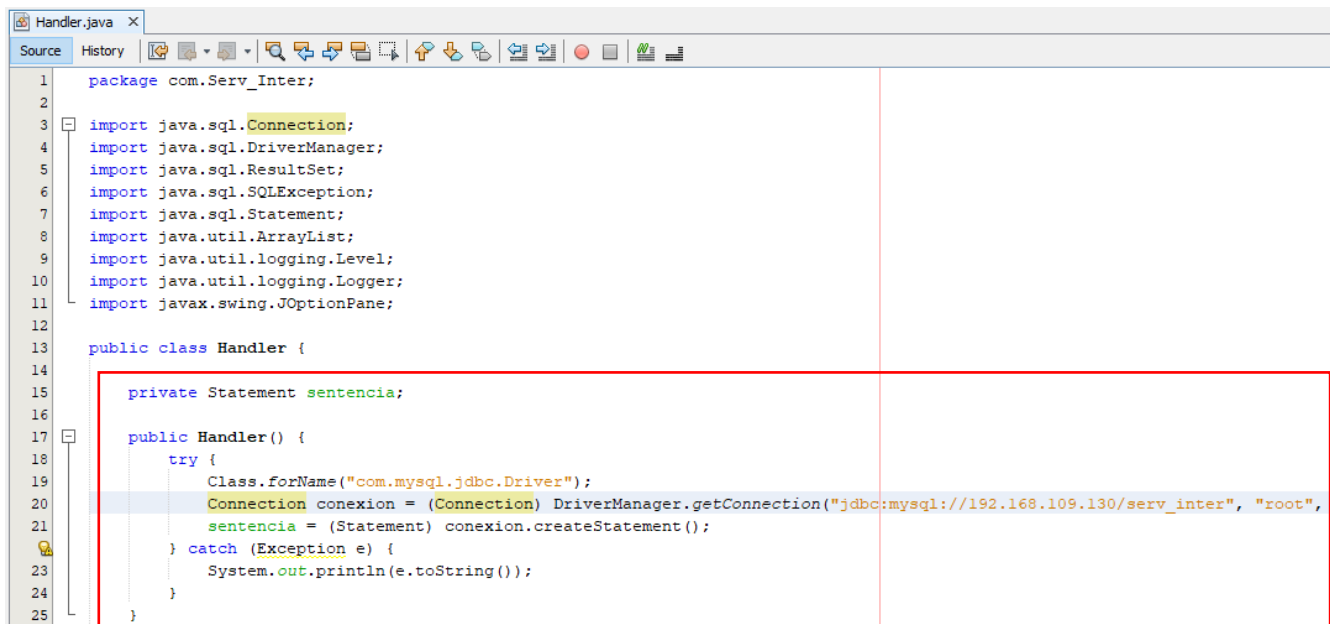


Figura 5: Dentro de la clase Handler se realiza la conexión a la base de datos.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- Se tiene una interfaz gráfica para dar de alta, modificar, eliminar y visualizar el contenido de cada una de las tablas (en este reporte se mostrará únicamente y por convicción la tabla de Clientes).

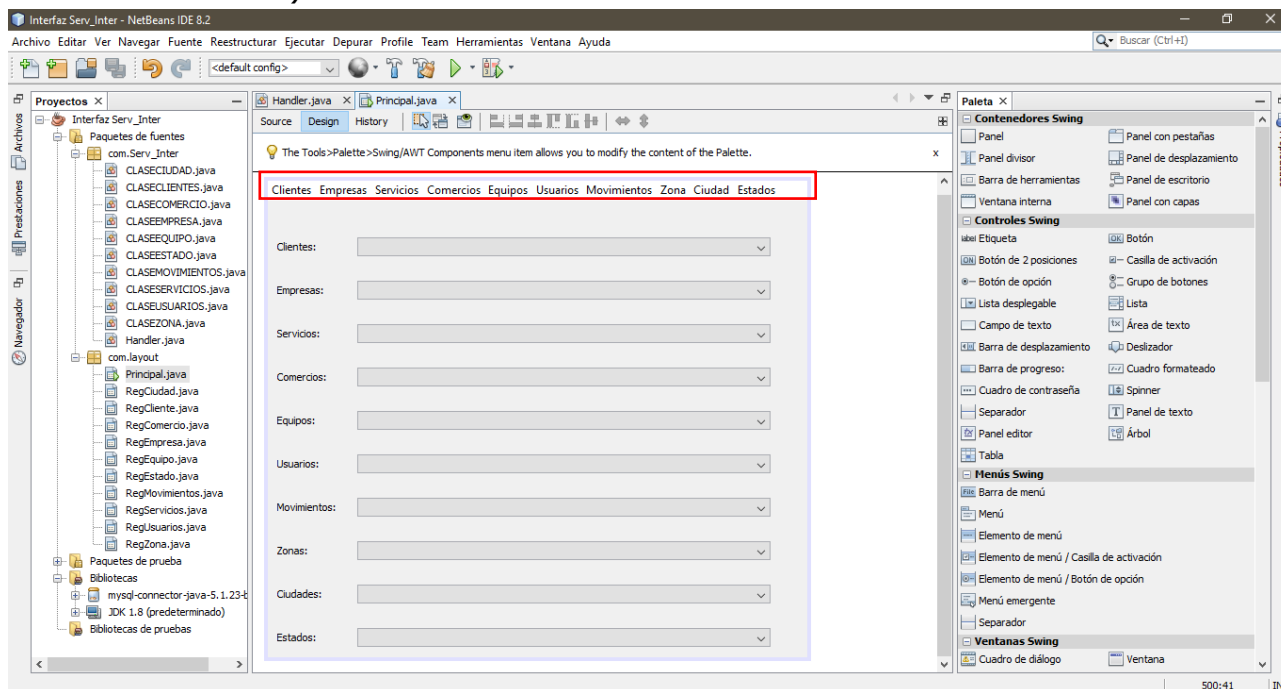


Figura 6: La ventana principal contiene un Menú donde podemos acceder a cada una de las tablas de nuestra base de datos para realizar todas las operaciones

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

The screenshot shows a web application window titled 'Clientes'. On the left, there are search filters: 'NoContrato' (text input), 'Nombre' (text input), 'ApellidoP' (text input), 'ApellidoM' (text input), 'Direccion' (text input), 'Status' (text input), and 'Empresa' (dropdown menu with 'Microsoft' selected). Below these are three buttons: 'Modificar', 'Agregar', and 'Eliminar'. On the right, a table displays the following data:

NoContrato	Nombre	ApellidoP	ApellidoM	Direccion	Status	IDEMPRESA
1	Migue	Magda	Ros	Acambaritas	Act	1
2	Diego	Mart	Aguilar	Canteras	Activo	2
1000	Kaden	Key	Bartlett	6580 Egest...	Activo	1
1002	Janna	Marks	Harding	Ap #380-49...	Cortado	2
1004	Lucas	Larsen	Mullins	265 Id Rd.	Activo	3
1006	Jacqueline	Alvarez	Waters	838-391 Iac...	Baja	2
1008	Kebyn	Stafford	Kennedy	1905 Donec...	Activo	1
1010	Preston	Fitzpatrick	Wilson	P.O. Box 43...	Activo	3
1012	Montana	Valenzuela	Pratt	7238 Turpis...	Activo	1
1014	Jenna	Faulkner	Colon	P.O. Box 12...	Baja	2
1016	Zoe	Frederick	Kirk	Ap #397-41...	Activo	3
1018	Jermaine	Thornton	Duke	Ap #834-81...	Cortado	2
1020	Dane	Valenzuela	Witt	7902 Cras S...	Activo	1
1022	Pearl	Lynn	Patton	4795 Quis R...	Activo	3
1024	Travis	Cote	Henderson	Ap #780-57...	Activo	1
1026	Lesley	Mann	Ramirez	Ap #853-63...	Activo	2
1028	Theodore	Glenn	Black	Ap #346-34...	Activo	3
1030	Pandora	Gilbert	Barlow	Ap #414-28...	Activo	2
1032	Leroy	Rich	Solomon	3600 Purus ...	Cortado	1
1034	Jessamine	Schroeder	Todd	Ap #342-43...	Activo	3
1036	Buckminster	Oneal	George	Ap #234-49...	Baja	1
1038	Lucy	Wise	Allison	Ap #561-49...	Activo	2

Figura 7: Interfaz gráfica de la tabla clientes.

```
//Métodos Clientes
public ArrayList<CLASECLIENTES> showClientes() {

    String qry = "SELECT * FROM Clientes;";
    try {
        ResultSet rs = sentencia.executeQuery(qry);
        ArrayList<CLASECLIENTES> lista = new ArrayList<>();
        while (rs.next()) {

            CLASECLIENTES obj = new CLASECLIENTES();
            obj.setNoContrato(rs.getInt("NoContrato"));
            obj.setNombre(rs.getString("Nombre"));
            obj.setApellidoP(rs.getString("ApellidoP"));
            obj.setApellidoM(rs.getString("ApellidoM"));
            obj.setDireccion(rs.getString("Direccion"));
            obj.setStatus(rs.getString("Status"));
            obj.setIDEMPRESA(rs.getInt("IDEMPRESA"));
            lista.add(obj);

        }
        rs.close();
        return lista;
    } catch (SQLException ex) {
        Logger.getLogger(Handler.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        return null;
    }
}
```

Figura 7.1: Método para mostrar todos los registros en la tabla.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- Procedimiento para la inserción, actualización, eliminación de una sola tabla con al menos una llave foránea.

NoContrato	Nombre	ApellidoP	ApellidoM	Direccion	Status	IDEMPRESA
1	Migue	Magda	Ros	Acambaritas	Act	1
2	Diego	Mart	Aguilar	Canteras	Activo	2
3	Ulises	Martínez	Aguilar	3600 Purus ...	Activo	502
1000	Kaden	Key	Bartlett	6580 Egest...	Activo	1
1002	Janna	Marks	Harding	Ap #380-49...	Cortado	2
1004	Lucas	Larsen	Mullins	265 Id Rd...	Activo	3
1006	Jacqueline	Alvarez	Waters	838-391 Iac...	Baja	2
1008	Kebyn	Stafford	Kennedy	1905 Donec...	Activo	1
1010	Preston	Fitzpatrick	Wilson	P.O. Box 43...	Activo	3
1012	Montana	Valenzuela	Pratt	7238 Turpis...	Activo	1
1014	Jenna	Faulkner	Colon	P.O. Box 12...	Baja	2
1016	Zoe	Frederick	Kirk	Ap #397-41...	Activo	3
1018	Jermaine	Thornton	Duke	Ap #834-81...	Cortado	2
1020	Dane	Valenzuela	Witt	7902 Cras S...	Activo	1
1022	Pearl	Lynn	Patton	4795 Quis R...	Activo	3
1024	Travis	Cote	Henderson	Ap #780-57...	Activo	1
1026	Lesley	Mann	Ramirez	Ap #853-63...	Activo	2
1028	Theodore	Glenn	Black	Ap #346-34...	Activo	3
1030	Pandora	Gilbert	Barlow	3600 Purus ...	Activo	2
1032	Leroy	Rich	Solomon	3600 Purus ...	Cortado	1
1034	Jessamine	Schroeder	Todd	Ap #342-43...	Activo	3
1036	Buckminster	Oneal	George	Ap #234-49...	Baja	1

Figura 8: Proceso de inserción de un nuevo registro, a través de campos de texto y listas desplegables, agregan presionando el botón "Agregar".

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

```
private void jButtonAgregarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    try {
        String NombreEmpresa = ((String) jComboBoxEmpresas.getSelectedItem());

        handler.AltaCliente(Integer.parseInt(NoContrato.getText()), Nombre.getText(), ApellidoP.getText(), ApellidoM.getText(), Direccion
    } catch (Exception ex) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Revise los campos", "Error al registrar", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
    updateArrays();
    updateClientes();
}
```

Figura 8.1: Evento ActionPerformed al presionar el botón agregar, éste envía los datos al método de alta dentro del Handler, además que actualiza los arrays.

```
private void updateArrays() {
    clientes = handler.showClientes();
    empresas = handler.showEmpresas();
}

private void updateClientes() {
    DefaultTableModel model = (DefaultTableModel) jTable1.getModel();
    model.getDataVector().removeAllElements();
    for (int i = (model.getRowCount()); i < clientes.size(); i++) {
        CLASECLIENTES tmp = clientes.get(i);
        Object[] rowData = new Object[]{tmp.getNoContrato(), tmp.getNombre(), tmp.getApellidoP(), tmp.getApellidoM(), tmp.getDireccion()
    }
    model.addRow(rowData);
    jTable1.updateUI();
}
```

Figura 8.2: Se actualizan los Arrays.

```
public void AltaCliente(int NoContrato, String Nombre, String ApellidoP, String ApellidoM, String Direccion, String Status, String Nombre
String stmId = "SELECT IDEMPRESA FROM Empresa WHERE Nombre = '" + NombreEmpresa + "'";
ResultSet rs = sentencia.executeQuery(stmId);
int IDEMPRESA = 0;
if (rs.next()) {
    CLASEEMPRESA obj = new CLASEEMPRESA();
    IDEMPRESA = rs.getInt("IDEMPRESA");
}
rs.close();
String stm = "INSERT INTO Clientes (NoContrato, Nombre, ApellidoP, ApellidoM, Direccion, Status, IDEMPRESA) VALUES ('" + NoContrato
try {
    sentencia.execute(stm);
} catch (Exception e) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error en la inserción");
    e.printStackTrace();
}
```

Figura 8.3: Método de alta en el manejador, para agregar un nuevo registro.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

The screenshot shows the 'Clientes' application window. On the left, there are input fields for 'NoContrato' (3), 'Nombre' (Ulises), 'ApellidoP' (Martínez), 'ApellidoM' (Aguilar), 'Direccion' (3600 Purus Av.), 'Status' (Activo), and 'Empresa' (Samsung). Below these are buttons for 'Modificar', 'Agregar', and 'Eliminar'. On the right, a table lists clients with columns: NoContrato, Nombre, ApellidoP, ApellidoM, Direccion, Status, and IDEMPRESA. The table contains 16 rows of data. A red box highlights the row for 'Jacqueline Alvarez Waters' (NoContrato 1006). An error dialog box with a blue 'i' icon and the text 'Error en la inserción' is overlaid on the table, with an 'Aceptar' button.

NoContrato	Nombre	ApellidoP	ApellidoM	Direccion	Status	IDEMPRESA
1	Migue	Magda	Ros	Acambaritas	Act	1
2	Diego	Mart	Aguilar	Canteras	Activo	2
3	Ulises	Martínez	Aguilar	3600 Purus ...	Activo	502
1000	Kaden	Key	Bartlett	6580 Egest...	Activo	1
1002	Janna	Marks	Harding	Ap #380-49...	Cortado	2
1004	Lucas	Larsen	Mullins	265 Id Rd.	Activo	3
1006	Jacqueline	Alvarez	Waters	838-391 Iac...	Baja	2
1008	Kewn	Stafford	Kennedy	1905 Donec...	Activo	1
1011	Mensaje			P.O. Box 43...	Activo	3
1011				7238 Turpis...	Activo	1
1011				P.O. Box 12...	Baja	2
1011				Ap #397-41...	Activo	3
1011				Ap #834-81...	Cortado	2
1021				7902 Cras S...	Activo	1
1021				4795 Quis R...	Activo	3
1021				Ap #780-57...	Activo	1
1021				Ap #853-63...	Activo	2
1028	Theodore	Glenn	Black	Ap #346-34...	Activo	3
1030	Pandora	Gilbert	Barlow	3600 Purus ...	Activo	2
1032	Leroy	Rich	Solomon	3600 Purus ...	Cortado	1
1034	Jessamine	Schroeder	Todd	Ap #342-43...	Activo	3
1036	Buckminster	Oneal	George	Ap #234-49...	Baja	1

Figura 9: Validación en cuanto errores de inserción, dadas llaves primarias duplicadas.

The screenshot shows the 'Clientes' application window. On the left, there are empty input fields for 'NoContrato', 'Nombre', 'ApellidoP', 'ApellidoM', 'Direccion', 'Status', and 'Empresa' (set to Microsoft). Below these are buttons for 'Modificar', 'Agregar', and 'Eliminar'. On the right, the same table of clients is shown. A red box highlights the row for 'Kewn Stafford Kennedy' (NoContrato 1008). An error dialog box with a red exclamation mark icon and the text 'Error al registrar' is overlaid on the table, with an 'Aceptar' button.

NoContrato	Nombre	ApellidoP	ApellidoM	Direccion	Status	IDEMPRESA
1	Migue	Magda	Ros	Acambaritas	Act	1
2	Diego	Mart	Aguilar	Canteras	Activo	2
3	Ulises	Martínez	Aguilar	3600 Purus ...	Activo	502
1000	Kaden	Key	Bartlett	6580 Egest...	Activo	1
1002	Janna	Marks	Harding	Ap #380-49...	Cortado	2
1004	Lucas	Larsen	Mullins	265 Id Rd.	Activo	3
1006	Jacqueline	Alvarez	Waters	838-391 Iac...	Baja	2
1008	Kewn	Stafford	Kennedy	1905 Donec...	Activo	1
1011	Error al registrar			P.O. Box 43...	Activo	3
1011				7238 Turpis...	Activo	1
1011				P.O. Box 12...	Baja	2
1011				Ap #397-41...	Activo	3
1011				Ap #834-81...	Cortado	2
1021				7902 Cras S...	Activo	1
1021				4795 Quis R...	Activo	3
1021				Ap #780-57...	Activo	1
1021				Ap #853-63...	Activo	2
1028	Theodore	Glenn	Black	Ap #346-34...	Activo	3
1030	Pandora	Gilbert	Barlow	Ap #414-28...	Activo	2
1032	Leroy	Rich	Solomon	3600 Purus ...	Cortado	1
1034	Jessamine	Schroeder	Todd	Ap #342-43...	Activo	3
1036	Buckminster	Oneal	George	Ap #234-49...	Baja	1

Figura 10: Validación de campos, que no se encuentren vacíos.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- Proceso de actualización de registros.

NoContrato	Nombre	ApellidoP	ApellidoM	Direccion	Status	IDEMPRESA
1090	Griffin	Park	Hendricks	Ap #909-47...	Activo	2
1092	Charlotte	Rutledge	Mcgee	Ap #500-96...	Cortado	1
1094	Harlan	Brock	Byers	3364 Comm...	Activo	3
1096	Elliott	Weeks	Lopez	8838ELIT, St.	Baja	1
1098	Eve	Frazier	Crane	8774 Amet, ...	Activo	2
1100	Zahir	Santana	Hoover	Ap #336-80...	Activo	3
1102	Thaddeus	Morrison	Howell	P.O. Box 55...	Activo	2

Figura 11: Selección del registro con NoContrato 1096, para posteriormente realizar modificaciones.

NoContrato	Nombre	ApellidoP	ApellidoM	Direccion	Status	IDEMPRESA
1090	Griffin	Park	Hendricks	Ap #909-47...	Activo	2
1092	Charlotte	Rutledge	Mcgee	Ap #500-96...	Cortado	1
1094	Harlan	Brock	Byers	3364 Comm...	Activo	3
1096	Elliott	Weeks	Lopez	8838ELIT, St.	Activo	1
1098	Eve	Frazier	Crane	8774 Amet, ...	Activo	2
1100	Zahir	Santana	Hoover	Ap #336-80...	Activo	3

Figura 12: Se cambia a estado Activo la columna Status, dando doble clic sobre el estado actual (Baja) de nuestro registro a modificar.

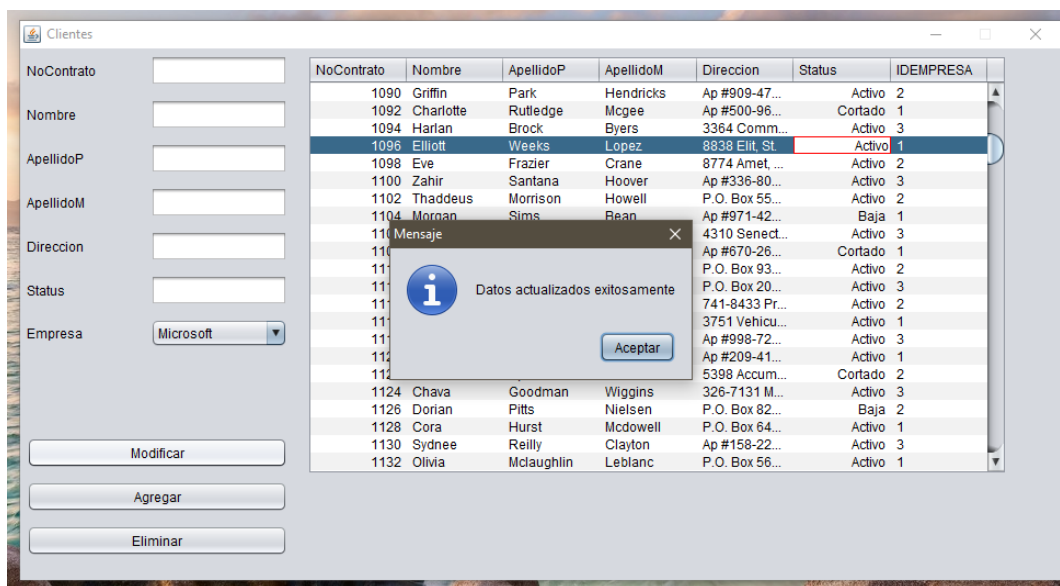


Figura 13: Ventana emergente con información sobre datos actualizados exitosamente.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

```
private void ModificarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    try{  
        handler.UpClientes(Integer.parseInt(jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 0).toString()),  
            jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 1).toString(), jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 2).toString(),  
            jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 3).toString(), jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 4).toString(),  
            jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 5).toString(), jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 6).toString());  
        System.out.println(Integer.parseInt(jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 0).toString()));  
        System.out.println(jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 1).toString());  
        System.out.println(jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 2).toString());  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Datos actualizados exitosamente");  
    }catch(Exception ex){  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "No su pudo actualizar la información");  
    }  
    updateArrays();  
    updateClientes();  
}
```

Figura 13.1: Evento Action Performed al presionar el botón Modificar, éste envía los datos al método de actualizar dentro del Handler, además que actualiza los arrays.

```
public void UpClientes(int NoContrato, String Nombre, String ApellidoP, String ApellidoM, String Direccion, String Status, String Nombre  
    String stm = "UPDATE Clientes SET Nombre='" + Nombre + "',ApellidoP='" + ApellidoP + "',ApellidoM='" + ApellidoM + "',Direccion='" + Direccion + "',Status='" + Status + "'";  
    try {  
        sentencia.execute(stm);  
    } catch (Exception e) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error en el procedimiento");  
    }  
}
```

Figura 13.2: Método de UpClientes en el manejador, para modificar un registro.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- Proceso de eliminación de un registro.

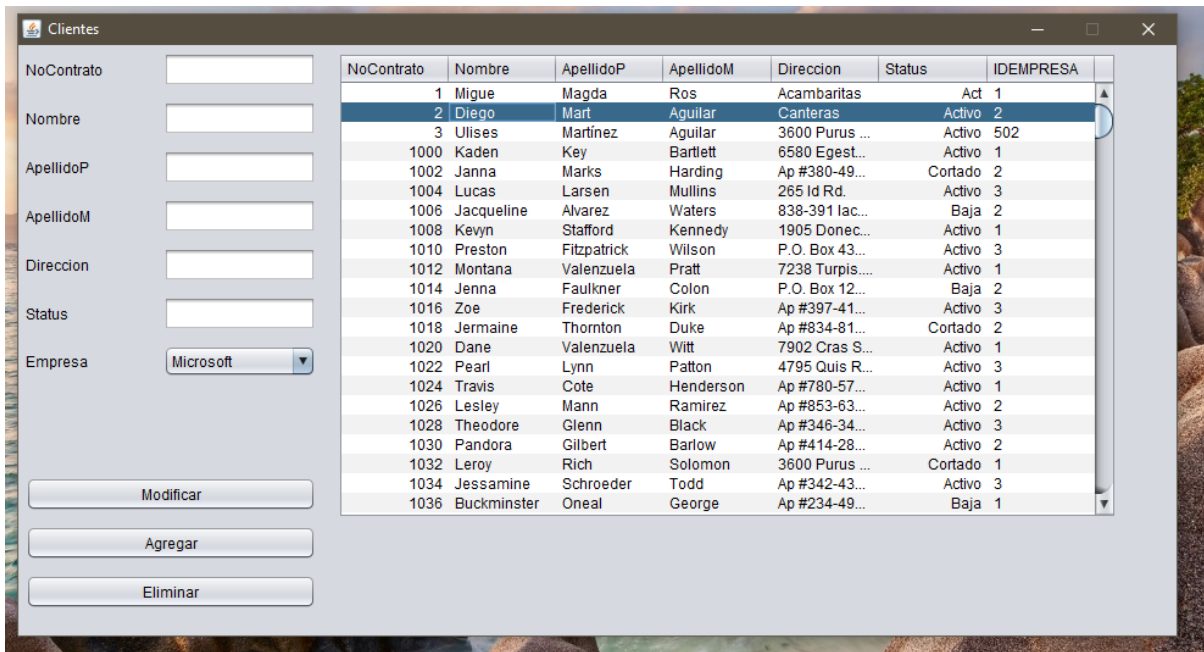


Figura 14: Se selecciona el registro a eliminar en la tabla, posteriormente se da clic sobre el botón eliminar.

```
private void jButtonEliminarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int toDelete = jTable1.getSelectedRow();
    DefaultTableModel model = (DefaultTableModel) jTable1.getModel();
    int CveCliente = (int) jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 0);
    handler.BajaCliente(CveCliente);
    model.removeRow(toDelete);
    updateArrays();
    updateClientes();
}
```

Figura 14.1: Evento Action Performed al presionar el botón Eliminar.

```
public void BajaCliente(int NoContrato) {
    String stm = "DELETE FROM Clientes WHERE NoContrato=" + NoContrato + ";";
    try {
        sentencia.execute(stm);
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error en la eliminación");
    }
}
```

Figura 14.2: Método de BajaCliente en el manejador, para eliminar un registro.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

• Cada tabla contiene los siguientes registros:

- Estados: 8
- Ciudades: 23
- Zonas: 54
- Empresas: 8
- Nombres comerciales: 19
- Clientes: 502
- Servicios DHCP y PPPoE: 260
- Usuarios: 5
- Equipos: 602
- Inventario/Movimiento: 202

Mostrando filas 0 - 24 (total de 502. La consulta tardó 0.0013 segundos.)

SELECT * FROM "Clientes"

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla

Ordenar según la clave: Ninguna

	NoContrato	Nombre	ApellidoP	ApellidoM	Direccion	Status	IDEMPRESA
<input type="checkbox"/>	1	Migue	Magda	Ros	Acambaritas	Act	1
<input type="checkbox"/>	2	Diego	Mart	Aguilar	Canteras	Activo	2
<input type="checkbox"/>	1000	Kaden	Key	Bartlett	6580 Egestas Avenue	Activo	1
<input type="checkbox"/>	1002	Janna	Marks	Harding	Ap #380-4910 Senectus Ave	Cortado	2
<input type="checkbox"/>	1004	Lucas	Larsen	Mullins	265 Id Rd.	Activo	3
<input type="checkbox"/>	1006	Jacqueline	Alvarez	Waters	838-391 Iaculis Rd.	Baja	2
<input type="checkbox"/>	1008	Kevyn	Stafford	Kennedy	1905 Donec Ave	Activo	1
<input type="checkbox"/>	1010	Preston	Fitzpatrick	Wilson	P.O. Box 431, 6405 Dictum Rd.	Activo	3
<input type="checkbox"/>	1012	Montana	Valenzuela	Pratt	7238 Turpis. Av.	Activo	1

Figura 14.2: Se tienen 502 registros en la tabla clientes.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Conclusiones

Miguel Magdaleno Rosales

El desarrollo de este proyecto, resultó ser bastante entretenido e interesante, ya que aplicamos diferentes conceptos que aprendimos en el curso anterior con respecto al manejo de las bases de datos, además de poner a prueba los conocimientos que tenemos de programación para poder realizar la aplicación correspondiente. Conforme íbamos avanzando, nos dimos cuenta de lo importante que es el tener todos los elementos que conforman un BD en orden para poder manipular la información de manera correcta.

Diego Ulises Martínez Aguilar

El desarrollo de esta práctica de manipulación de bases de datos, constó de mucha investigación en relación a como representar los datos de la mejor forma, de cómo hacer cada una de las conexiones además de que nos dimos cuenta de vulnerabilidades en nuestro diseño de la base de datos, aprendimos a integrar cada una de las partes que conformaban el proyecto, también el trabajo en equipo fue de vital importancia dado que eran demasiadas líneas de código, a pesar que supimos utilizar muy bien la POO para la reutilización de métodos. Las consultas realizadas fueron meramente sencillas. Al final tuvimos que insertar los bastantes registros que creo que es una de las actividades más importantes, por lo que hicimos las validaciones correspondientes para evitar anomalías.

Referencias

<https://jorgesanchez.net/manuales/gbd/sghbd.html>

Apuntes, curso FBD.

