

INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE LERDO



Actividad de Aprendizaje #6

Asignatura: Taller de Base de Datos

Clave Asignatura: 306B

Alumna: María del Carmen Raygoza Hernández

Nº de Control: 10231529

Desarrollar una aplicación hecha en LAZARUS, que permita vía formulario crear una conexión a Firebird, crear una base de datos llamada CLINICA y crear las tablas para la base de datos CLINICA, llamadas MEDICOS, ESPECIALIDADES y PACIENTES.

El mismo programa podrá crear las vistas de las 3 tablas:

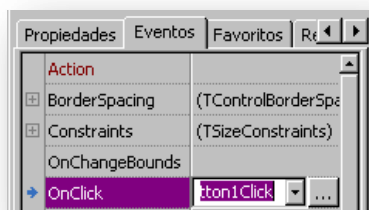
- Mostrar de la tabla ESPECIALIDADES: Clave, Descripción.
- Mostrar de la tabla Médicos: Nombre, Clave Especialidad.
- Mostrar de la tabla PACIENTES: Nombre, Clave del medico.

Aplicación en LAZARUS

1. Primero abrimos el programa a utilizar, **LAZARUS**, una vez abierto en Form procedimos a colocar los elementos necesarios para poder crear la conexión a **Firebird**. Los elementos que necesitamos son **IBConnection** el cual lo encontramos en la pestaña **SQLdb**, del menú del programa. Le damos doble clic sobre el y automáticamente aparece en el Form. El otro que utilizamos es el **SQLTransaction**, el cual también lo encontramos en la misma pestaña del menú.



2. También insertamos 3 botones en el mismo formulario, los cuales los encontramos en la pestaña de **Standart**, le damos doble clic y automáticamente aparecen en el formulario.
3. Seleccionamos uno de los botones, en la ventana de propiedades nos vamos a la pestaña de **Eventos**, en donde dice **OnClick**. Presionamos el botón que tiene los puntitos. Y listo automáticamente aparecerá el espacio en donde vamos a proceder a crear la conexión.



4. Para poder establecer la conexión a **Firebird**, necesitamos escribir el siguiente código, en el cual necesitamos establecer el **HostName** que en este caso es **Localhost**, también establecemos el nombre que queremos que tenga nuestra base de datos y también en donde la va a guardar.

```
or de código fuente
.
.
5  {$R *.lfm}
.
.  { TForm1 }
.
.  procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
10 begin
.    IBConnection1.HostName:='Localhost';
.    IBConnection1.DatabaseName:='C:\Clinica.fdb';
.    IBConnection1.UserName:='SYSDBA';
.    IBConnection1.Password:='masterkey';
15  IBConnection1.Charset:='UTF8';
.    IBConnection1.Dialect:= 3;
```

5. Una vez escrito lo anterior, procedemos a poner una condición para que si esta creada la base de datos ya no la crea, pero si no estaba creada la cree.

```
de código fuente
.
.
.  begin
.    IBConnection1.HostName:='Localhost';
.    IBConnection1.DatabaseName:='C:\Clinica.fdb';
.    IBConnection1.UserName:='SYSDBA';
.    IBConnection1.Password:='masterkey';
.    IBConnection1.Charset:='UTF8';
.    IBConnection1.Dialect:= 3;
.
.    if (FileExists('C:\Clinica.fdb')=false) then
.  begin
.    SQLTransaction1.Active:=false;
.    IBConnection1.Transaction:=SQLTransaction1;
.    IBConnection1.CreateDB;
```

- Una vez hecho esto procedemos a crear las 3 tablas que va a contener nuestra base de datos. Con los campos que cada una requiera.

```
IBConnection1.Open;
SQLTransaction1.StartTransaction;
IBConnection1.ExecuteDirect('Create Table Medicos (ID_Med VARCHAR (5), Nombre VARCHAR (20), Clave_Esp VARCHAR (5))
IBConnection1.ExecuteDirect('Create Table Pacientes (ID_pac VARCHAR (5), Nombre VARCHAR (20), Clave_medi VARCHAR
IBConnection1.ExecuteDirect('Create Table Especialidad (ID_esp VARCHAR (5), Nombre VARCHAR (20), descripcion VARCH
SQLTransaction1.Commit;
IBConnection1.Close;
```

- Después con el segundo hacemos lo mismo de lo de el **Evento**, después procedemos a escribir el código necesario para insertar datos en las tablas ya antes creadas.

```
SQLTransaction1.StartTransaction;
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Medicos values ('M0001', 'Ernesto Solis', 'E0000');');
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Medicos values ('M0002', 'Alejandro Perez', 'E0001');');
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Medicos values ('M0003', 'Guadalupe Olivares', 'E0002');');
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Medicos values ('M0004', 'Angel Hernandez', 'E0003');');
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Medicos values ('M0005', 'Jose Renteria', 'E0004');');

IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Pacientes values ('P0001', 'Francisco Guzman', 'M0002');');
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Pacientes values ('P0002', 'Paola Gonzalez', 'M0001');');
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Pacientes values ('P0003', 'Javier Limones', 'M0003');');
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Pacientes values ('P0004', 'Leticia Perez', 'M0004');');
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Pacientes values ('P0005', 'Ernesto Rodriguez', 'M0005');');

IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Especialidad values ('E0000', 'Otorinolaringologo', 'Especialista en
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Especialidad values ('E0001', 'Dietista', 'Especialista en Nutricion
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Especialidad values ('E0002', 'Dentista', 'Especialista en Salud Buc
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Especialidad values ('E0003', 'Neurologo', 'Especialista en Neurolog
IBConnection1.ExecuteDirect('INSERT INTO Especialidad values ('E0004', 'Optopedista', 'Especialista en Optope

SQLTransaction1.Commit;
IBConnection1.Close;
```

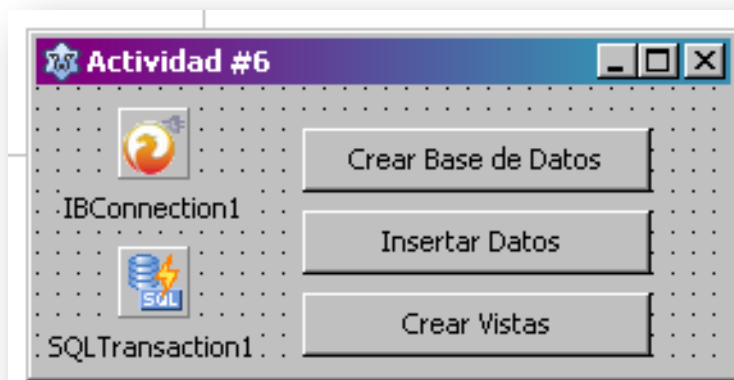
8. Una vez hecho esto, en el tercer botón se hace lo mismo de lo del **Evento**, en este procedemos a poner el código necesario para crear la **Vista** de las tablas con los campos que queremos visualizar.

```
SQLTransaction1.Active:=false;
IBConnection1.Connected:=True;
IBConnection1.Open;

SQLTransaction1.StartTransaction;
IBConnection1.ExecuteDirect('Create VIEW Medico as select Nombre , Clave_Esp from Medicos; ');
IBConnection1.ExecuteDirect('Create VIEW Paciente as select Nombre , Clave_medi from Pacientes;');
IBConnection1.ExecuteDirect ('Create VIEW Especialidades as select ID_esp , descripcion from Especialidad;');

SQLTransaction1.Commit;
IBConnection1.Close;
```

9. Una vez hecho esto el Form debe de quedar de la siguiente forma:

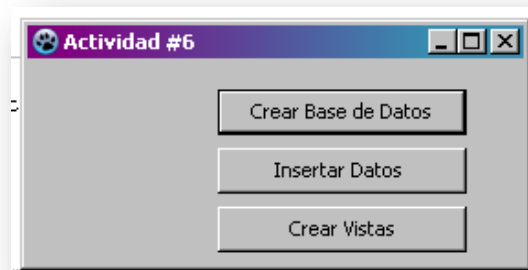


10. Después de esto procedemos a ejecutar la aplicación, para esto presionamos el botón que se encuentra en la parte superior del programa.



11. Una vez ejecutada la aplicación, nos aparece el Form ya ejecutado y con los tres botones que definimos, si presionamos el que dice **Crear Base de Datos**, se creara la base de datos que definimos con sus correspondientes tablas. Si presionamos el que dice **Insertar Datos**, se insertaran los datos que

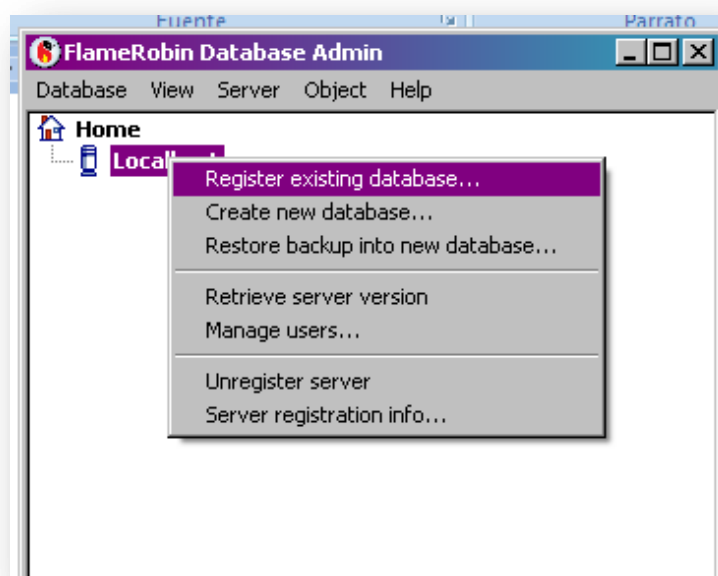
definimos que se ingresaran en las tablas especificadas. Si presionamos el que dice **Crear Vistas**, se crean las vistas de las tablas con los campos que nosotros definimos que mostraran.



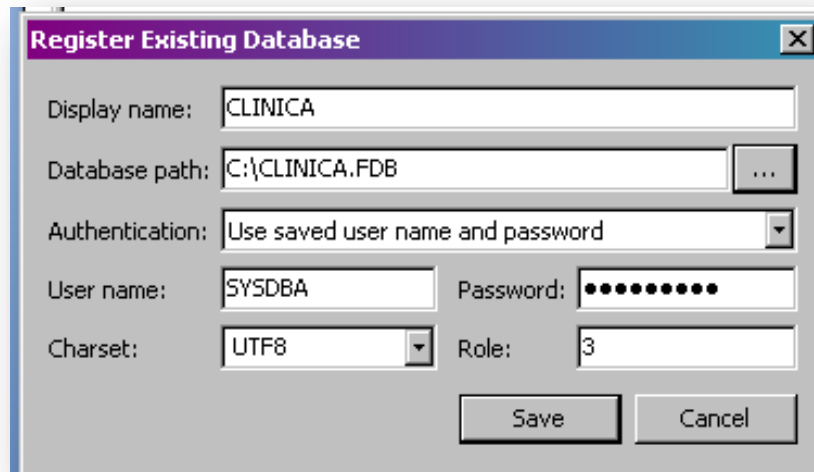
12. Una vez hecho esto podemos verificar que la aplicación se ejecuto correctamente, vamos a la ubicación en la cual definimos que se guardara nuestra base de datos. y podremos notar que hay esta con el nombre que le pusimos.



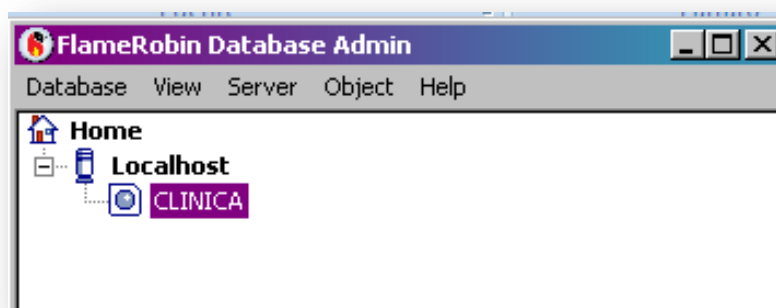
13. También para verificar que las tablas, los datos y las vistas fueron creadas correctamente, abrimos el programa **FlameRobin**. En donde dice **Localhost** le damos clic derecho y seleccionamos en donde dice **Register existing database**. Para registrar la base de datos que creamos.



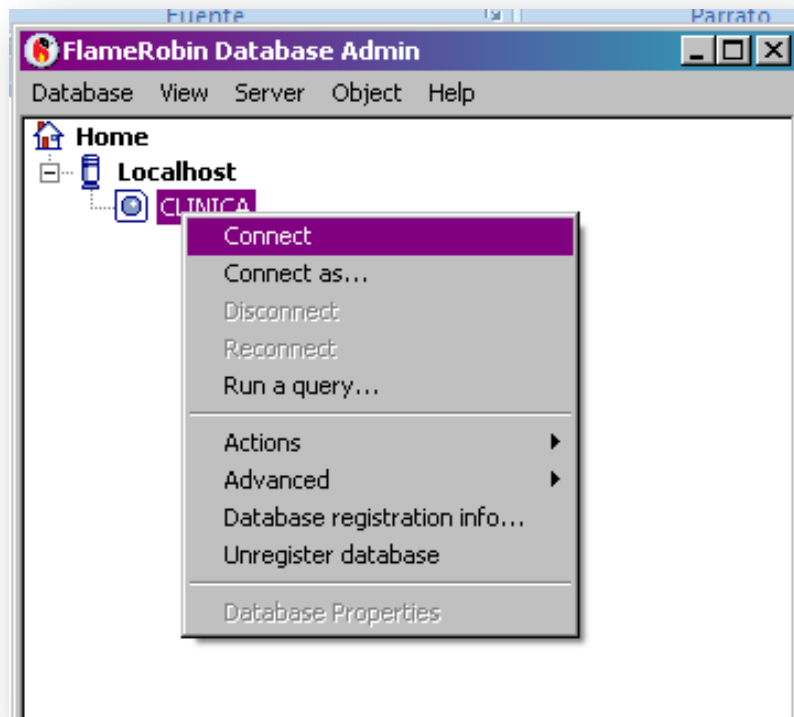
14. Una vez presionado, sale una ventana en la cual vamos a seleccionar la base de datos que creamos, le ponemos el usuario y la contraseña que le pusimos, y le damos clic en el botón que dice Save, para guardar la base de datos.



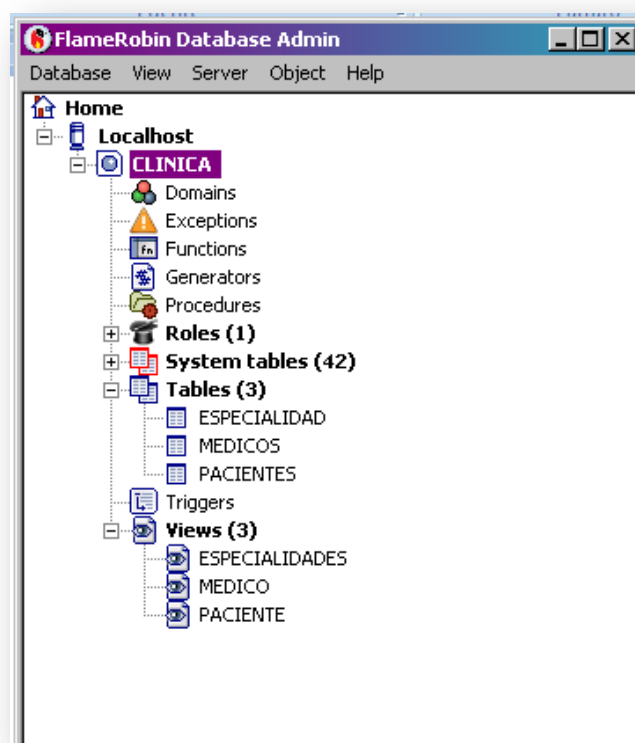
15. Una vez hecho esto, debajo de Localhost aparece el nombre de nuestra base de datos.



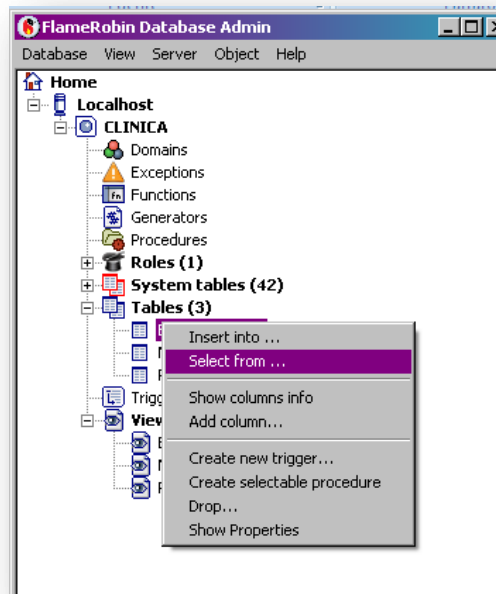
16. Para conectarla le damos clic derecho sobre nuestra base de datos y seleccionamos en donde dice **Connect**.



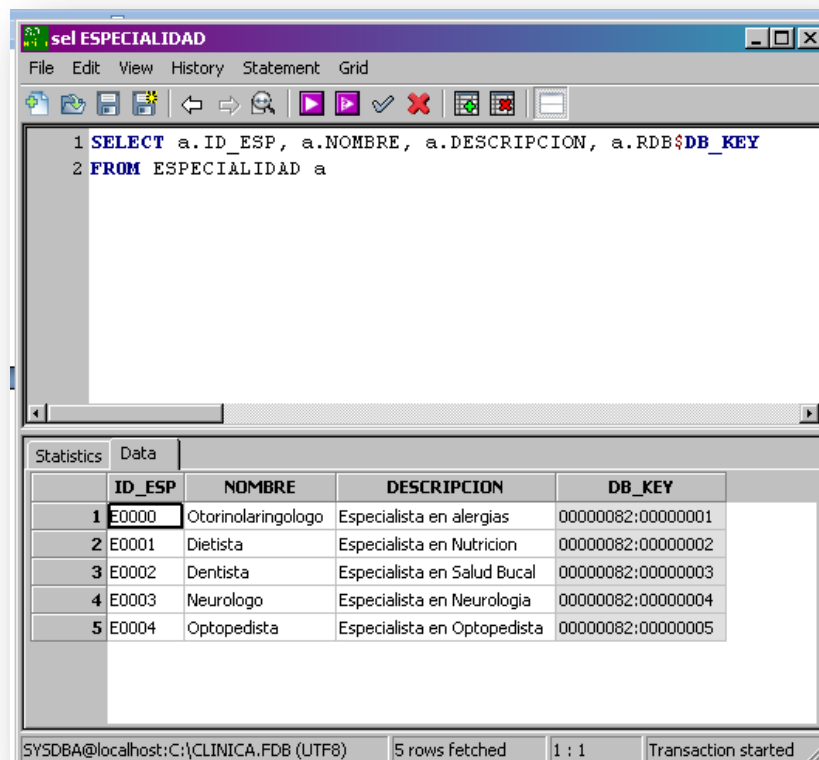
17. Una vez hecho esto, podemos notar que en la base de datos existen 3 tablas y 3 vistas creadas.



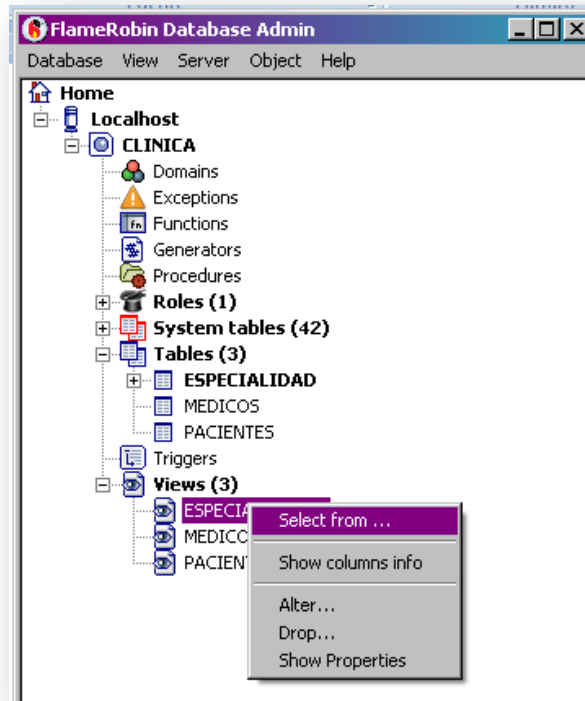
18. Para verificar que se insertaron los datos en las tablas procedemos a seleccionar una de las tablas y le damos clic derecho y seleccionamos en donde dice **Select from**.



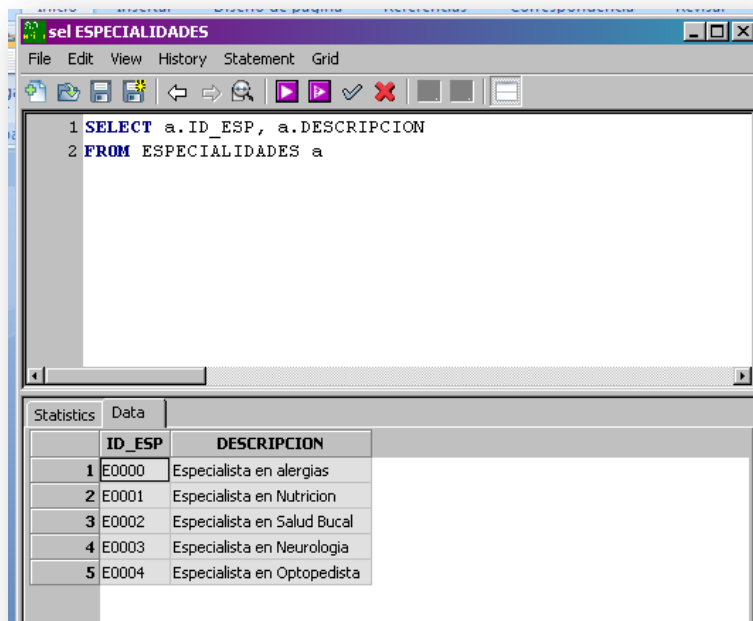
19. Después de esto nos aparece una ventana con los datos que contiene esa tabla.



20. Para ver una de las vistas, seleccionamos una de ellas le damos clic derecho y seleccionamos en donde dice Select from.



21. Una vez hecho esto nos aparece una ventana con los datos que definimos que mostrara sobre esa tabla en particular.



22. Lo mismo hacemos para ver las demás tablas y vistas que contiene nuestra base de datos.