

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Centro Universitario Cuilapa Santa Rosa

Ingeniería En Sistemas Y Ciencias De La Computación

Ingeniería de Software



**Manuel Técnico**

Ana María Cordero Aguilar 1590-19-10947

Miriam Elizabeth Cuin Xón 1590-19-21645

## Indice

1. Jurnalizacion .....	1
1.1. Entidades .....	1
1.2. Atributos de las entidades .....	1
1.3. Tipos de datos .....	2
1.4. Llaves primarias y llaves foráneas .....	3
2. Controlador de conexión .....	4
3. Transacciones de insercion, eliminacion y modificacion.....	6
4. Script para la creacion de la base de datos .....	8

## 1. Jurnalizacion

### 1.1. Entidades

- **Usuarios:** Se utiliza para guardar los usuarios del sistema, esto permite que el sistema sea seguro ya que solicita una contraseña para ingresar al mismo.
- **Roles:** Se utiliza para guardar la jerarquia de privilegios de los usuarios.
- **Clientes:** Se utiliza para guardar la información de los clientes.
- **Productos:** Se utiliza para guardar la información de los productos
- **Facturas:** Se utiliza para guardar el cliente y la factura.
- **DetalleDeFactura:** Se utiliza para guardar el detalle de una factura.

### 1.2. Atributos de las entidades

#### Usuarios

- IdUsuario
- Usuario
- Clave

#### Roles

- IdRol
- IdUsuario
- Tabla
- TipoDePrivilegio

#### Cientes:

- IdCliente
- NIT
- Nombre
- Teléfono
- Dirección

#### Productos

- CodigoProducto
- Nombre
- Descripcion
- Precio
- Cantidad

#### Facturas

- CodigoFactura
- IdCliente

#### DetalleDeFactura

- CodigoFactura
- CodigoProducto

### 1.3. Tipos de datos

#### Usuarios

- IdUsuario: Numero entero
- Usuario: Cadena
- Clave: Cadena

#### Roles

- IdRol: Numero entero
- Usuario: Cadena
- Tabla: Cadena
- TipoDePrivilegio: Cadena

#### Clientes:

- IdCliente: Numero entero
- NIT: Numero entero
- Nombre: Cadena
- Teléfono: Numero entero
- Dirección: Cadena

#### Productos

- CodigoProducto: Numero entero
- Nombre: Cadena
- Descripcion: Cadena
- Precio: Numero decimal
- Cantidad: Numero entero

#### Facturas

- CodigoFactura: Numero entero
- IdCliente: Numero entero

#### DetalleDeFactura

- CodigoFactura: Numero entero
- CodigoProducto: Numero entero

#### 1.4. Llaves primarias y llaves foráneas

##### Usuarios

- IdUsuario PK
- Usuario
- Clave

##### Roles

- IdRol PK
- Usuario
- Tabla
- TipoDePrivilegio

##### Cientes:

- IdCliente PK
- NIT
- Nombre
- Teléfono
- Dirección

##### Productos

- CodigoProducto PK
- Nombre
- Descripcion
- Precio
- Cantidad

##### Facturas

- CodigoFactura PK
- IdCliente FK

##### DetalleDeFactura

- CodigoFactura FK
- CodigoProducto FK

## 2. Controlador de conexión

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Data.SqlClient;
using System.Windows.Forms;

namespace Sistema.Conexion
{
    internal class ControladorConexion
    {

        //Variable para crear la instancia de conexion
        SqlConnection instanciaConexion = new SqlConnection();

        //Variables para estructurar la cadena de conexion
        static string servidor = "localhost";
        static string bd = "proyecto";
        static string usuario = "admin";
        static string password = "";
        static string puerto = "1433";

        //Variable para guardar la cadena de conexion
        string cadenaDeConexion = "Data Source=" + servidor + "," + puerto + ";" + "user id=" + usuario
        + ";" + "password=" + password + ";" + "Initial Catalog=" + bd + ";" + "Persist Security Info=true";

        //Metodo para realizar prueba de conexion
        public SqlConnection pruebaDeConexion()
        {
            try
            {
                instanciaConexion.ConnectionString = cadenaDeConexion;
                instanciaConexion.Open();
                MessageBox.Show("Se conectó correctamente a la Base de Datos");
            }
            catch (SqlException e)
            {
                MessageBox.Show("No se logró conectar a la Base de Datos" + e.ToString());
            }
            return instanciaConexion;
        }
    }
}
```

```

//Metodo para validar usuario
public bool validarUsuario(string usuario, string clave)
{
    instanciaConexion.ConnectionString = cadenaDeConexion;
    instanciaConexion.Open();
    SqlCommand comando = new SqlCommand("SELECT * FROM Usuarios WHERE(Usuario=" +
+ usuario + " and Clave=" + clave + ")", instanciaConexion);
    SqlDataReader reader = comando.ExecuteReader();
    if (reader.HasRows)
    {
        return true;
    }
    else
    {
        return false;
    }
}

//Metodo para validar el privilegio que tiene el usuario para realizar transacciones
public bool validarPrivilegio(string usuario, string tabla, string transaccion)
{
    instanciaConexion.ConnectionString = cadenaDeConexion;
    instanciaConexion.Open();
    SqlCommand comando = new SqlCommand("SELECT * FROM Roles WHERE(Usuario=" +
usuario + " and Tabla=" + tabla + " and TipoDePrivilegio=" + transaccion + ")", instanciaConexion);
    SqlDataReader reader = comando.ExecuteReader();
    if (reader.HasRows)
    {
        return true;
    }
    else
    {
        return false;
    }
}

//Metodo para la ejecucion de transacciones
public void ejecutarTransaccion(string parametroTabla, string parametroValores, string
parametroUsuario, string parametroTransaccion)
{
    bool resultadoDePrivilegio = false;
    resultadoDePrivilegio = validarPrivilegio(parametroUsuario, parametroTabla,
parametroTransaccion);
    if (resultadoDePrivilegio == true)
    {
        instanciaConexion.ConnectionString = cadenaDeConexion;
        instanciaConexion.Open();
        SqlCommand comando = new SqlCommand(parametroValores, instanciaConexion);

```

```

        comando.ExecuteNonQuery();
        instanciaConexion.Close();
    }
    if (resultadoDePrivilegio == true)
    {
        MessageBox.Show("No tienes privilegios para la transaccion.");
    }
}

//metodo para prueba de instancia
public void pruebaDeInstancia()
{
    MessageBox.Show("hola");
}

} //Fin class controlador conexion
}

```

### 3. Transacciones de insercion, eliminacion y modificacion

#### **Transacciones para usuarios**

```

instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Usuarios","INSERT INTO Usuarios
VALUES("+textBox1.Text+"",""+textBox2.Text+"");",Form1.usuarioInstanciado,"Insertar");

```

```

instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Usuarios","DELETE FROM Usuarios
WHERE(Usuario="+textBox1.Text+"");",Form1.usuarioInstanciado,"Eliminar");

```

```

instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Usuarios","UPDATE Usuarios SET
Usuario="+textBox1.Text+",Clave="+textBox2.Text+" WHERE
Usuario="+textBox1.Text+"","",Form1.usuarioInstanciado,"Modificar");

```

#### **Transacciones para Roles**

```

instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Roles","INSERT INTO Roles
VALUES("+textBox1.Text+", "+"+textBox2.Text+", "+"+textBox3.Text+"");",Form1.usuarioInstanciado,"Insertar");

```

```

instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Roles","DELETE FROM Roles
WHERE(IdUsuario="+textBox1.Text+"");",Form1.usuarioInstanciado,"Eliminar");

```

```

instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Roles","UPDATE Roles SET
IdUsuario="+textBox1.Text+",Tabla="+textBox2.Text+",TipoDePrivilegio="+textBox3.Text+"
WHERE IdUsuario="+textBox1.Text+"","",Form1.usuarioInstanciado,"Modificar");

```

#### **Transacciones para Clientes**

```
instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Clientes","INSERT INTO Clientes  
VALUES("+textBox1.Text+", '"+textBox2.Text+", '"+textBox3.Text+", '"+textBox4.Text+"");",Form1.us  
uarioInstanciado,"Insertar");
```

```
instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Clientes","DELETE FROM Clientes  
WHERE(NIT="+textBox1.Text+"");",Form1.usuarioInstanciado,"Eliminar");
```

```
instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Clientes","UPDATE Clientes SET  
NIT="+textBox1.Text+",Nombre="+textBox2.Text+",Telefono="+textBox3.Text+",Direccion="+text  
Box4.Text+" WHERE NIT="+textBox1.Text+"");",Form1.usuarioInstanciado,"Modificar");
```

### **Transacciones para Productos**

```
instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Productos","INSERT INTO Productos  
VALUES("+textBox1.Text+", '"+textBox2.Text+", '"+textBox3.Text+", '"+textBox4.Text+", '"+textBox5.  
Text+"");",Form1.usuarioInstanciado,"Insertar");
```

```
instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Productos","DELETE FROM Productos  
WHERE(CodigoProducto="+textBox1.Text+"");",Form1.usuarioInstanciado,"Eliminar");
```

```
instanciaConexion.ejecutarTransaccion("Productos","UPDATE Productos SET  
CodigoProducto="+textBox1.Text+",Nombre="+textBox2.Text+",Descripcion="+textBox3.Text+",P  
recio="+textBox4.Text+",Cantidad="+textBox4.Text+" WHERE  
CodigoProducto="+textBox1.Text+"");",Form1.usuarioInstanciado,"Modificar");
```



#### 4. Script para la creacion de la base de datos

-- SQLINES LICENSE FOR EVALUATION USE ONLY

```
CREATE TABLE Usuarios (  
  IdUsuario BIGINT NOT NULL IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
  Usuario varchar(200) NOT NULL,  
  Clave TEXT NOT NULL  
);
```

-- SQLINES LICENSE FOR EVALUATION USE ONLY

```
CREATE TABLE Roles (  
  IdRol BIGINT NOT NULL IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
  IdUsuario BIGINT NOT NULL,  
  Tabla TEXT NOT NULL,  
  TipoDePrivilegio TEXT NOT NULL,  
  FOREIGN KEY (IdUsuario) REFERENCES Usuarios (IdUsuario)  
);
```

-- SQLINES LICENSE FOR EVALUATION USE ONLY

```
CREATE TABLE Clientes (  
  IdCliente BIGINT NOT NULL IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
  NIT BIGINT NOT NULL,  
  Nombre TEXT NOT NULL,  
  Telefono BIGINT NOT NULL,  
  Direccion TEXT NOT NULL  
);
```

-- SQLINES LICENSE FOR EVALUATION USE ONLY

```
CREATE TABLE Productos (  
  CodigoProducto BIGINT NOT NULL IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
  Nombre TEXT NOT NULL,  
  Descripcion TEXT NOT NULL,  
  Precio DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
  Cantidad BIGINT NOT NULL  
);
```

-- SQLINES LICENSE FOR EVALUATION USE ONLY

```
CREATE TABLE Facturas (  
  CodigoFactura BIGINT NOT NULL IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
  IdCliente BIGINT NOT NULL,  
  FOREIGN KEY (IdCliente) REFERENCES Clientes (IdCliente)  
);
```

-- SQLINES LICENSE FOR EVALUATION USE ONLY

```
CREATE TABLE DetalleDeFactura (  
  CodigoFactura BIGINT NOT NULL,  
  CodigoProducto BIGINT NOT NULL IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
  FOREIGN KEY (CodigoFactura) REFERENCES Facturas (CodigoFactura),  
  FOREIGN KEY (CodigoProducto) REFERENCES Productos (CodigoProducto)  
);
```

```
insert into Usuarios values('admin','admin');
```

```
/*Creamos el cliente consumidor final*/
```

```
insert into Clientes values(0,'CF',0,'CF');
```

```
/*CONFIGURACION INICIAR DE PRIVILEGIOS PARA EL USUARIO SUPER  
ADMINISTRADOR*/
```

```
/*-----*/
```

```
/*-----*/
```

```
/*Privilegios del usuario super administrador*/
```

```
/*Privilegios de insercion*/
```

```
insert into Roles values(1,'Usuarios','Insertar');
```

```
insert into Roles values(1,'Roles','Insertar');
```

```
insert into Roles values(1,'Clientes','Insertar');
```

```
insert into Roles values(1,'Productos','Insertar');
```

```
insert into Roles values(1,'Facturas','Insertar');
```

```
insert into Roles values(1,'DetalleDeFactura','Insertar');
```

```
/*Privilegios de modificacion*/
```

```
insert into Roles values(1,'Usuarios','Modificar');
```

```
insert into Roles values(1,'Roles','Modificar');
```

```
insert into Roles values(1,'Clientes','Modificar');
```

```
insert into Roles values(1,'Productos','Modificar');
```

```
insert into Roles values(1,'Facturas','Modificar');
```

```
insert into Roles values(1,'DetalleDeFactura','Modificar');
```

```
/*Privilegios de eliminacion*/
```

```
insert into Roles values(1,'Usuarios','Eliminar');
```

```
insert into Roles values(1,'Roles','Eliminar');
```

```
insert into Roles values(1,'Clientes','Eliminar');
```

```
insert into Roles values(1,'Productos','Eliminar');
```

```
insert into Roles values(1,'Facturas','Eliminar');
```

```
insert into Roles values(1,'DetalleDeFactura','Eliminar');
```

```
/*Privilegios de visualizacion*/
```

```
insert into Roles values(1,'Usuarios','Visualizar');
```

```
insert into Roles values(1,'Roles','Visualizar');
```

```
insert into Roles values(1,'Clientes','Visualizar');
```

```
insert into Roles values(1,'Productos','Visualizar');
```

```
insert into Roles values(1,'Facturas','Visualizar');
```

```
insert into Roles values(1,'DetalleDeFactura','Visualizar');
```

/\*Fin privilegios del usuario super administrador\*/

/\*-----\*/