

CONEXIÓN VISUAL STUDIO C# CON SQL SERVER

Se realizarán las **4 operaciones CRUD** (Create, Read, Update, Delete) en una base de datos **SQL Server**, desde una aplicación de **Windows Form en C#**, con **procedimientos almacenados** y uso de la **programación orientada a objetos**.

Requisitos: SQL Server Management Studio 2018, Visual Studio Community 2015.

Paso 1: Crear Base de datos en SQL Server

Crear una base de datos de nombre GRUD, una tabla Empleados y un registro, para poder realizar las operaciones CRUD, para ello, también se creará un procedimiento almacenado para poder realizar las operaciones.

```
create database CRUD;
use CRUD;
create table EMPLEADOS(NOMBRE varchar(20),
                        USUARIO varchar(15)not null,
                        CONTRASEÑA varchar(6)not null,
                        ROL varchar(15)not null,
                        primary key(USUARIO));
insert into EMPLEADOS(USUARIO,CONTRASEÑA,ROL)values('jose','123','Administrador');
use CRUD;
create proc sp_EMPLEADOS
@NOMBRE varchar(20),
@USUARIO varchar(15),
@CONTRASEÑA varchar(6),
@ROL varchar(15)
as
begin
insert into EMPLEADOS values(@NOMBRE,@USUARIO,@CONTRASEÑA,@ROL)
```

Paso 2: Crear un proyecto nuevo en Visual Studio

Añadir un proyecto nuevo de tipo Aplicación de Windows Forms para la Capa de Presentación

Nuevo proyecto



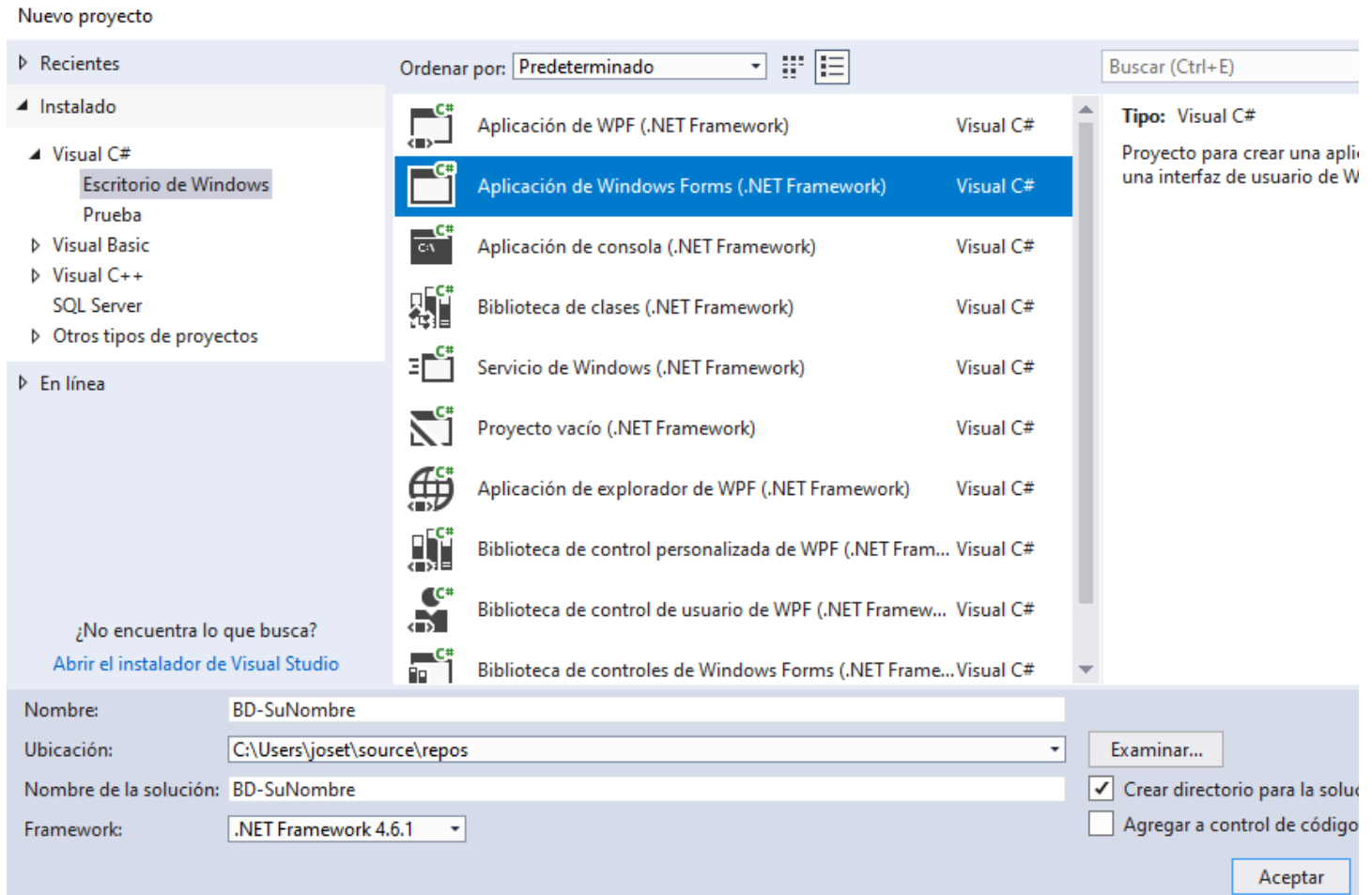
Plantillas de proyecto recientes:

Aplicación de Windows... C#

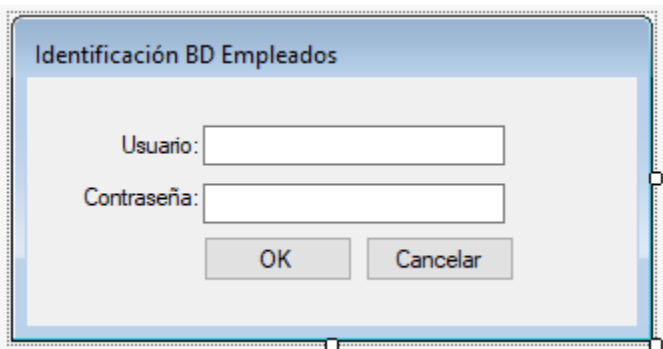
[Crear nuevo proyecto...](#)

Luego:

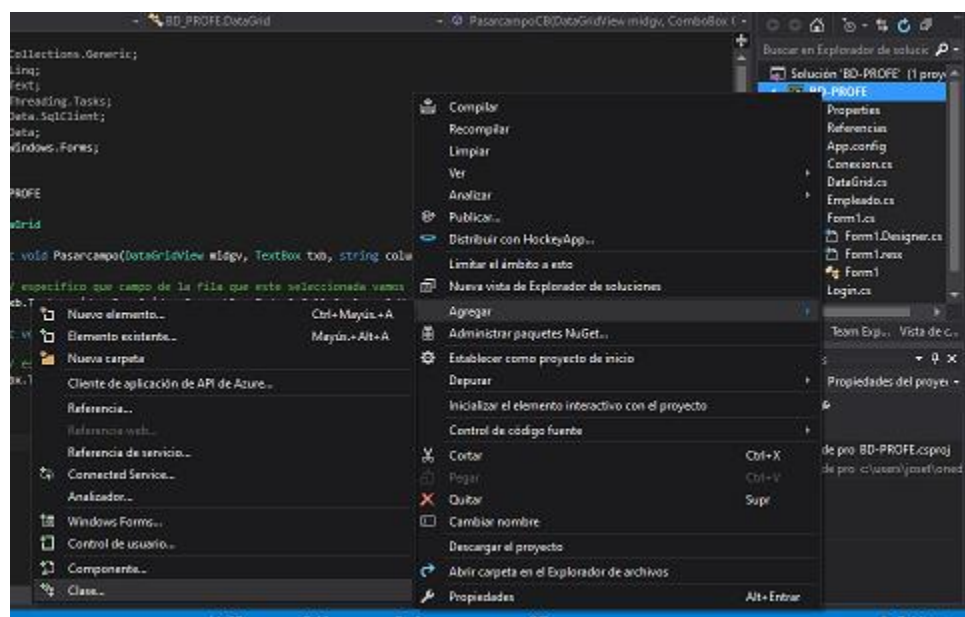
Prof. José Tinoco Pineda



Paso 3: Diseño del primer formulario



Paso 4: Agregar las siguientes clases al proyecto (clic derecho al nombre del proyecto)



Clase 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 BD_PROFE
{
    class Conexion
    {
        private string con = @"server=.\SQLEXPRESS;Initial Catalog=CRUD;Integrated Security=true";
        //encapsular la variable privada (con)//
        public string Cnn
        {
            get { return con; }
            set { value = con; }
        }
        //crear lavariable para la conexion con sql server
        public SqlConnection conec;
        //crear el metodo para la conexion
        public SqlConnection conecte()
        {
            try
            {
                //instancia de la clase sqlconnection
                conec = new SqlConnection(Cnn);
                conec.Open();
                return conec;
            }
            catch (SqlException ex)
            {
                //mensaje de error
                MessageBox.Show("Error al conectar " + ex);
                conec.Close();
                return conec;
            }
        }
    }
}
```

Clase Login

```

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

namespace BD_PROFE
{
    class Login:Conexion
    {
        public SqlDataReader lector;
        public SqlCommand comando;

        public String Muestra_Usuario(string usuario, string contraseña)
        {
            try
            {
                comando = new SqlCommand("select ROL from EMPLEADOS where USUARIO='" + usuario
                + "' and CONTRASEÑA='" + contraseña + "'", conecte());
                lector = comando.ExecuteReader();
                if (lector.Read())
                {
                    return lector[0].ToString();
                }
                else
                {
                    MessageBox.Show("Usuario o contraseña Incorrectos");
                    return "";
                }
            }
            catch (SqlException ex)
            {
                return "";
            }
        }
    }
}

```

Clase Empleado

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

namespace BD_PROFE
{
    class Empleado:Conexion
    {
        public SqlCommand comandoEmpleado;
        public DataTable TEmpleado;
        public SqlDataAdapter Clt;
        public void Insertar_Empleado(String Nombre, String Usuario, String Contraseña, String Rol)
        {
            try
            {
                comandoEmpleado = new SqlCommand("sp_EMPLEADOS", conecte());
                comandoEmpleado.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
                comandoEmpleado.Parameters.Add("@NOMBRE", SqlDbType.VarChar, 20).Value = Nombre;
                comandoEmpleado.Parameters.Add("@USUARIO", SqlDbType.VarChar, 15).Value = Usuario;
                comandoEmpleado.Parameters.Add("@CONTRASEÑA", SqlDbType.VarChar, 6).Value = Contraseña;
                comandoEmpleado.Parameters.Add("@ROL", SqlDbType.VarChar, 15).Value = Rol;
                comandoEmpleado.ExecuteNonQuery();
            }
            catch (SqlException ex)
            {
                MessageBox.Show("Error al Insertar Datos" + ex);
            }
        }

        public DataTable Consultar_Todos_Empleados()
        {
            try
            {
                Clt = new SqlDataAdapter("select * from EMPLEADOS", conecte());
                TEmpleado = new DataTable();
                Clt.Fill(TEmpleado);
                return TEmpleado;
            }
            catch (SqlException ex)
            {
                MessageBox.Show("Error al cargar datos" + ex);
                return TEmpleado;
            }
        }
    }
}
```

```
public DataTable Consultar_Empleado(string Usuario)
{
    try
    {
        Clt = new SqlDataAdapter("select * from EMPLEADOS where USUARIO='" + Usuario
        + "'", conecte());
        TEmpleado = new DataTable();
        Clt.Fill(TEmpleado);
        return TEmpleado;
    }
    catch (SqlException ex)
    {
        MessageBox.Show("Error al cargardatos" + ex);
        return TEmpleado;
    }
}

public void Actualizar_Empleado(String Nombre, String Usuario, String Contraseña, String Rol)
{
    try
    {
        comandoEmpleado = new SqlCommand
        ("update EMPLEADOS set NOMBRE=@NOMBRE, CONTRASEÑA=@CONTRASEÑA, ROL=@ROL where USUARIO=@USUARIO", conecte());
        comandoEmpleado.Parameters.Add("NOMBRE", SqlDbType.VarChar, 20).Value = Nombre;
        comandoEmpleado.Parameters.Add("@USUARIO", SqlDbType.VarChar, 15).Value = Usuario;
        comandoEmpleado.Parameters.Add("CONTRASEÑA", SqlDbType.VarChar, 6).Value = Contraseña;
        comandoEmpleado.Parameters.Add("ROL", SqlDbType.VarChar, 15).Value = Rol;
        comandoEmpleado.ExecuteNonQuery();
        MessageBox.Show("Datos actualizados correctamente");
    }
    catch (SqlException ex)
    {
        MessageBox.Show("Error al actualizar datos " + ex);
    }
}
```

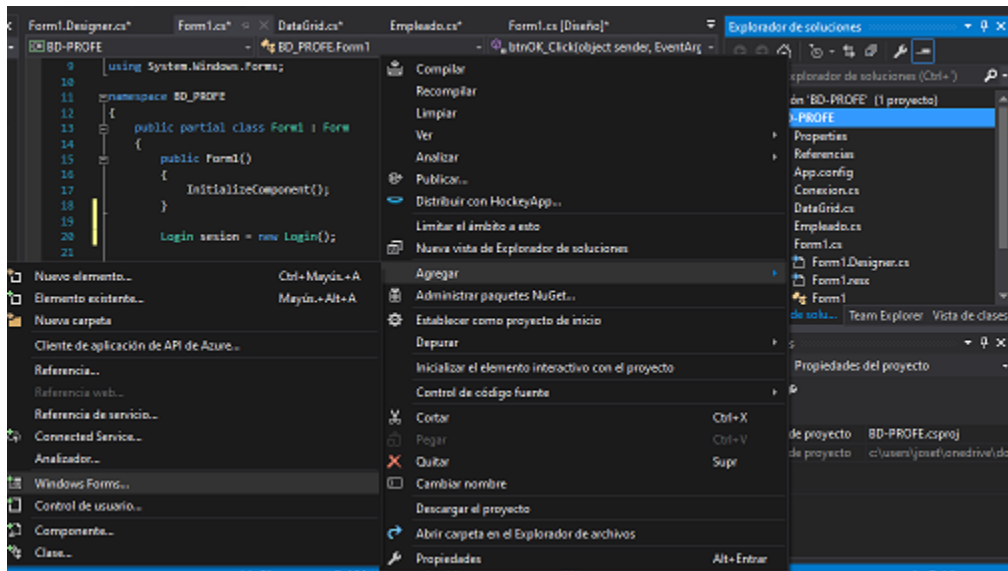
```
public void Eliminar_Empleado(string Usuario)
{
    try
    {
        comandoEmpleado = new SqlCommand("delete from EMPLEADOS where USUARIO =" + Usuario
        + "'", conecte());
        comandoEmpleado.ExecuteNonQuery();
        MessageBox.Show("Datos eliminados");
    }
    catch (SqlException ex)
    {
        MessageBox.Show("Error al eliminar" + ex);
    }
}
```

Clase DataGridView

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

namespace BD_PROFE
{
    class DataGrid
    {
        public void Pasarcampo(DataGridView midgv, TextBox txb, string columna)
        {
            // especifico que campo de la fila que este seleccionada vamos a pasar al textbox
            txb.Text = midgv.Rows[midgv.CurrentRow.Index].Cells[columna].Value.ToString();
        }
        public void PasarcampoCB(DataGridView midgv, ComboBox Cbx, string columna)
        {
            // especifico que campo de la fila que este seleccionada vamos a pasar al textbox
            Cbx.Text = midgv.Rows[midgv.CurrentRow.Index].Cells[columna].Value.ToString();
        }
    }
}
```

Paso 5: Diseño del segundo formulario Form2, name FrmEmpleados



Base de Datos Empleados

Salir *btnSalir*

NOMBRE *TxtNombre*

USUARIO *TxtUsuario*

CONTRASEÑA *TxtContraseña*

ROL *CbxRol*

btnAgregar *Buscar* *Limpiar* *btnLimpiar*

btnActualizar *Actualizar*

btnEliminar *Eliminar*

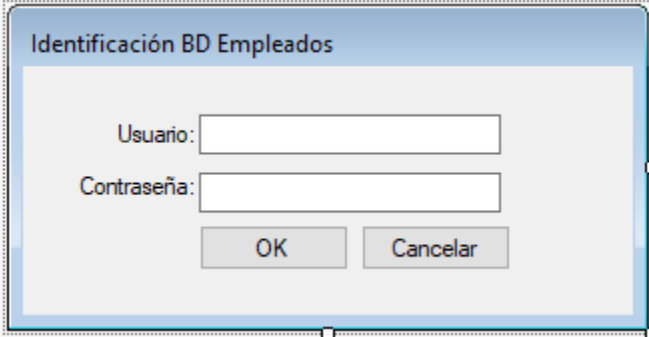
btnConsultar *Consultar*

DGVEmpleado

Paso 6: Programación del primer formulario Form1

```
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;

namespace BD_PROFE
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
        Login sesion = new Login();
        private void btnOK_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            String retorno = sesion.Muestra_usuario(txtUsuario.Text, txtContraseña.Text);
            switch (retorno)
            {
                case "Administrador":
                    FrmEmpleados Empleado = new FrmEmpleados();
                    Empleado.Show();
                    this.Hide();
                    break;
            }
        }
        private void btnCancelar_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Application.Exit();
        }
    }
}
```

A screenshot of a Windows Forms application window titled "Identificación BD Empleados". The window has a light blue border and a white background. Inside, there are two text input fields. The first is labeled "Usuario:" and the second is labeled "Contraseña:". Below these fields are two buttons: "OK" and "Cancelar". The window is shown with standard Windows window controls (minimize, maximize, close) on the top right.

Paso 7: Programación del segundo formulario Form2, name FrmEmpleados

Propiedades

ControlBox: False

StartPosition: CenterScreen

```
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;

namespace BD_PROFE
{
    public partial class FrmEmpleados : Form
    {
        public FrmEmpleados()
        {
            InitializeComponent();
        }
        Empleado E = new Empleado();
        private void btnAgregar_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            E.Insertar_Empleado(TxtNombre.Text, TxtUsuario.Text, TxtContraseña.Text, CbxRol.Text);
            DGVEmpleado.DataSource = E.Consultar_Todos_Empleados();
        }

        private void btnActualizar_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            E.Actualizar_Empleado(TxtNombre.Text, TxtUsuario.Text, TxtContraseña.Text, CbxRol.Text);
            DGVEmpleado.DataSource = E.Consultar_Todos_Empleados();
        }

        private void btnConsultar_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            DGVEmpleado.DataSource = E.Consultar_Todos_Empleados();
        }
    }
}
```

```
private void btnEliminar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    E.Eliminar_Empleado(TxtUsuario.Text);
    DGVEmpleado.DataSource = E.Consultar_Todos_Empleados();
}

private void btnBuscar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    DGVEmpleado.DataSource = E.Consultar_Empleado(TxtUsuario.Text);
}

private void btnLimpiar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    TxtNombre.Clear();
    TxtUsuario.Clear();
    TxtContraseña.Clear();
    CbxRol.Text = "";
}

private void btnSalir_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Application.Exit();
}

private void DGVEmpleado_CellContentClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
{
    DataGrid u = new DataGrid();
    u.Pasarcampo(DGVEmpleado, TxtNombre, "NOMBRE");
    u.Pasarcampo(DGVEmpleado, TxtUsuario, "USUARIO");
    u.Pasarcampo(DGVEmpleado, TxtContraseña, "CONTRASEÑA");
    u.PasarcampoCB(DGVEmpleado, CbxRol, "ROL");
}
}
```