

Formas de trabajar con BBDD con lectura y escritura.

SI SOLO QUEREMOS LEER UNA BASE DE DATOS: (ver pag.530)

1.-Un objeto **Connection** abre una conexión con la BBDD. Ese objeto debe ser de un tipo capaz de leer esa BBDD.

Para una BD de SQL Server utilizaremos un **SqlConnection**,

Para una BD de Access utilizaremos un **OleDbConnection**, ... etc

2.- Luego tendremos un objeto **Command**, del mismo tipo que el objeto conexión.

Para un objeto SqlConnection tendremos un **SqlCommand**

Para un objeto OleDbConnection tendremos un **OleDbCommand**

Ese objeto Command contendrá una instrucción SELECT de SQL para elegir los datos que queremos que nos devuelva

3.- El objeto Command mandará la Instrucción SELECT a través de la Conexión correspondiente y meterá todos los resultados en un objeto **DataReader** (Lector), que será del mismo tipo que el Comando y la Conexión

Para un objeto SqlConnection y un SqlCommand tendremos un **SqlDataReader**

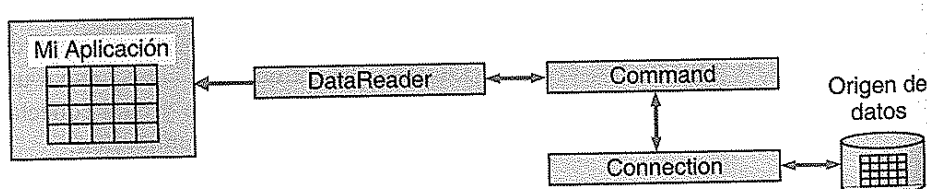
Para un objeto OleDbConnection y un OleDbCommand tendremos un **OleDbDataReader**

4.- Usaremos un **While Lector.Read()=True** y dentro del while leeremos cada registro, leyendo el valor de cada columna usando **Lector(nº_de_columna)** o **Lector("Nombre de Columna")**

5.- Finalmente cerraremos el lector y la conexión

Todo esto convenientemente PROTEGIDO con un **TRY..CATCH..FINALLY**

Observa que la conexión se mantiene abierta todo desde el instante que hacemos **Conexion.open** hasta **Conexion.close**



' **BOTON leer BAsE de Datos.** Si está marcado el **CheckBox** mostrará sólo los fijos de Zaragoza, si no, muestra a todos

' 0.- Dimensionar los tres objetos y hacer la lectura con un TRY y cerrar con un FINALLY

```
Dim conexion1 As SqlConnection = Nothing
```

```
Dim comando1 As SqlCommand = Nothing
```

```
Dim lector As SqlDataReader = Nothing
```

```
Try
```

' 1.-Crear Conexion

```
Dim datos_para_conectar As String = "Data Source=.\sqlexpress;" & _  
                                     "Initial Catalog=tfnos;" & _  
                                     "Integrated Security=True"
```

```
conexion1 = New SqlConnection(datos_para_conectar)
```

```
conexion1.Open()
```

' 2.- Crear un Comando

```
Dim texto_consulta_en_SQL As String = "SELECT * FROM teléfonos"
```

```
comando1 = New SqlCommand(texto_consulta_en_SQL, conexion1)
```

' 3.- Ejecutar el comando y meter los resultados en un SQL.Data.Reader

```
lector = comando1.ExecuteReader
```

' 4.- Utilizar un WHILE para ir recorriendo los registros

```
While lector.Read = True 'mientras haya algo que leer leerlo. El lector lee un registro entero
```

```
    If CheckBox1.Checked = True Then ' Si está marcado el CheckBox sólo muestra los del 976
```

```
        If lector(2).ToString.Substring(0, 3) = "976" Then
```

```
            ListBox1.Items.Add(lector("nombre")) ' podemos acceder a un campo
```

```
        End If
```

' por su índice o su nombre

```
    Else
```

' Si no está marcado el CheckBox mostrará a todos.

```
        ListBox1.Items.Add(lector("nombre"))
```

```
    End If
```

```
End While
```

' 5.- Cerraremos el lector y la conexión en el Finally

```
Catch ex As Exception
```

```
    MessageBox.Show("Hubo un error al leer la base de datos:" & ex.Message)
```

```
Finally
```

```
    If lector IsNot Nothing Then lector.Close()
```

```
    If conexion1 IsNot Nothing Then conexion1.Close()
```

```
End Try
```

Poner en un Form: Un Button
Un ListBox

SI QUEREMOS LEER Y ESCRIBIR EN UNA BASE DE DATOS EL PROCESO ES EL SIGUIENTE: (ver pag.534)

- 1.- Un objeto **Connection** abre una conexión con la BBDD. Ese objeto debe ser de un tipo capaz de leer esa BBDD.
Para una BD de SQL Server utilizaremos un **SqlConnection**,
Para una BD de Access utilizaremos un **OleDbConnection**, ... etc
 - 2.- Usaremos un **DataAdapter**, que contiene los 4 comandos para mantener una tabla: SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE
Como puedes adivinar (y ya no hablaré más de ello) si la conexión es SqlConnection el adaptador será **SqlDataAdapter**, ...
 - 3.- Normalmente en un evento **Form_Load** rellenaremos un **DataSet** haciendo por ejemplo:
`SQLDataAdapter1.Fill(DataSet11)` (*DataSet1 es la clase y DataSet11 una instancia de esa clase*)
OJO: **Una vez relleno el DataSet se trabaja con la copia local de la Base de Datos contenida en el DataSet**
 - 4.- Típicamente se puede **visualizar** el DataSet todo a la vez usando un **DataGridView** o registro a registro usando varios **TextBox**
Recuerdo que todos los cambios que hacemos se hacen en la copia contenida en el DataSet, no en la Base de Datos original.
 - 5.- Normalmente en el evento **FormClosing** (antes de que se cierre el formulario) se actualiza la Base de Datos original con los cambios que se han hecho en la copia del DataSet. O también puedes hacerlo en cualquier momento.
Suele usarse la siguiente orden:
`If (DataSet11.HasChanges())=True) Then SqlDataAdapter1.Update(DataSet11)`
Esto hace que se generen y ejecuten automáticamente las órdenes INSERT, UPDATE y DELETE de SQL que sean necesarias
- NOTA.1: Aunque hay varias formas usaremos únicamente el asistente para hacer todo esto.
NOTA.2.- Aunque el DataSet puede almacenar una Colección de tablas y una Colección de relaciones entre esas tablas y comprobar la integridad y blablabla nos ceñiremos a una base de datos con una única tabla. Si hace falta más escribir *msdn dataset* en google.

Pasos para conectarnos en modo lectura/escritura con una Base de Datos Access:

- 1.- Hacer una tabla en Access como la que hicimos, con varios registros con campos: *Nombre, Ciudad, Telefono, Comentarios*
- 0.- Comprobar que tenemos en el Cuadro de Herramientas el objeto **OleDbDataAdapter**.
Si no se viera, pinchar con el botón derecho sobre *Datos* del Cuadro de Herramientas, darle a *Elegir Elementos* y marcarlo.
- 1.- **Añadir el objeto OleDbDataAdapter** al formulario, y si no salta el **Asistente**, llamarlo nosotros pinchando en la flecha del OleDbAdapter y seleccionar **Configurar Adaptador de Datos**
 - 2.1.- El Asistente me preguntará que conexión quiero para el DataAdapter, mejor le doy a **Nueva Conexión**
 - 2.2.- En **Origen de Datos** compruebo que pone **Archivo de Base de Datos de Microsoft Access**.
Entonces le doy a **Examinar** hasta encontrar el *nombre del Archivo *.mdb* que quiero abrir.
Se recomienda pulsar el Botón **Probar la Conexión**, y entonces darle ya a **Aceptar**
Esto **nos habrá generado y configurado el objeto OleDbConnection**
- 3.- Ahora **nos pedirá la instrucción SELECT** que nos permite seleccionar los datos a visualizar.
Podemos escribir la orden directamente o mejor usar el **Generador de consultas**
Si elegimos el **Generador de Consultas** podemos darle a **Ejecutar consulta** para ver un previo de lo que devolvería.
Después él solito ya generará las instrucciones INSERT, DELETE y UPDATE que le haga falta.
Una vez hecho recomiendo entrar a ver las propiedades del DataAdapter
Esto **nos habrá generado y configurado el objeto OleDbDataAdapter**
- 4.- Ahora pinchar en la flecha del OleDbAdapter y seleccionar **Genera conjunto de Datos**
Nos **generará una clase DataSet1** de la que **DataSet11** será una instancia u objeto.
- 5.- Añadir un **DataGridView**. Poner la propiedad **Dock** y **AutoSizeColumnsMode** en **Fill** para que ocupe todo el Formulario
En la propiedad **DataSource** seleccionar **DataSet11** y en **DataMember** seleccionar la *tabla* correspondiente
- 6.- Añadir el código indicado antes en los eventos **Form_Load** y **FormClosing**

