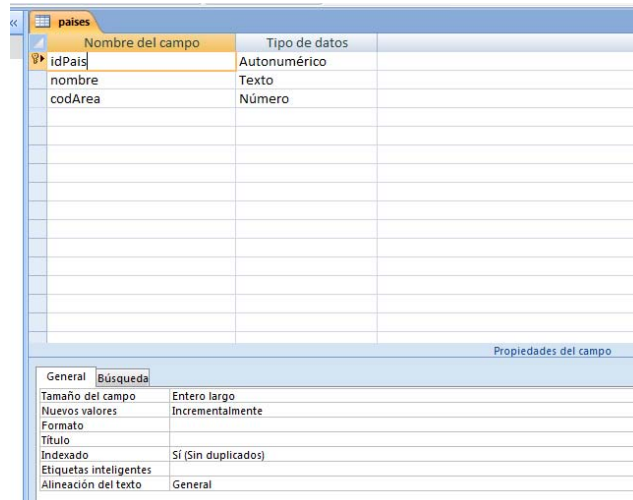


## ¿Cómo administrar una base de datos?

1- Lo primero que tenemos que hacer es crear una base de datos Access con las siguientes características:



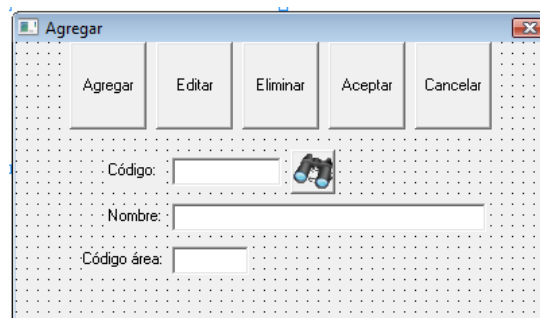
Nombre del campo	Tipo de datos
idPais	Autonumérico
nombre	Texto
codArea	Número

Propiedades del campo	
General	Búsqueda
Tamaño del campo	Entero largo
Nuevos valores	Incrementalmente
Formato	
Título	
Indexado	Sí (Sin duplicados)
Etiquetas inteligentes	
Alineación del texto	General

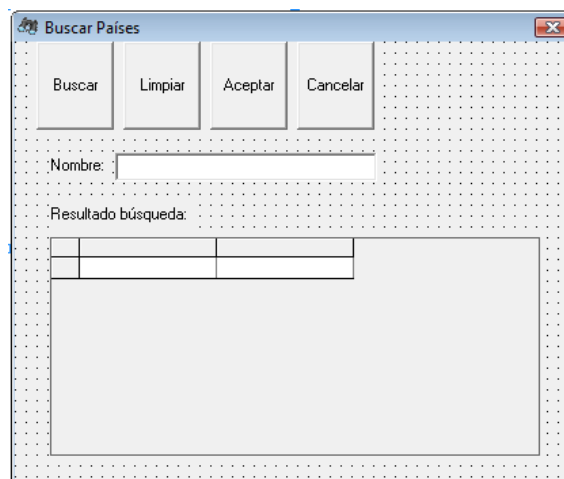
Una tabla llamada "países", con los campos idPais (autonumérico), nombre (texto), codArea (número). Darle un nombre representativo a la base de datos.

2- Crear una aplicación Visual Basic con los siguientes formularios:



Formulario "Agregar" con los siguientes elementos:

- Botones: Agregar, Editar, Eliminar, Aceptar, Cancelar
- Etiquetas y campos de texto: Código:, Nombre:, Código área:



Formulario "Buscar Países" con los siguientes elementos:

- Botones: Buscar, Limpiar, Aceptar, Cancelar
- Etiqueta y campo de texto: Nombre:
- Etiqueta: Resultado búsqueda:
- Control de datos: DataGrid

Para agregar un DataGrid al formulario previamente hay que agregarlo a la barra de herramientas de la siguiente forma: Ir al menú "Proyecto", seleccionar "Componentes" y de la solapa "Controles" tildar la opción "Microsoft DataGrid Controls 6.0" (puede haber otras versiones). Luego arrastrarlo al formulario como cualquier otro objeto.

### Referencias necesarias:

En el menú Proyecto/Referencias... selecciona Microsoft ActiveX Data Objects 2.6 Library o cualquiera de las versiones, la única que no deberías seleccionar es la 2.0 que ya está obsoleta

Una vez añadida la referencia a los objetos ADO, puedes usar los objetos expuestos por esta librería.

En este ejemplo usaremos dos de esos objetos, que serán los que en la mayoría de los casos usemos: el objeto **Connection** y el objeto **Recordset**.

El primero es el que permite acceder a la base de datos y el segundo será el que acceda a los datos propiamente dicho.

### Código del formulario de edición

```
Option Explicit

'para indicar si se está haciendo un alta o una edición de registro (usado al guardar las modificaciones)
Dim tipoModif As String
Dim hayRegistroActivo As Boolean
Dim sql As String
Dim registroActual As String

Dim colorH As String 'color para campos habilitados
Dim colorNH As String 'color para campos no habilitados

Dim conn As New ADODB.Connection
Dim rs_datos As New ADODB.Recordset
Dim base As String

Private Sub Form_Load()
    colorH = RGB(255, 255, 255) 'blanco
    colorNH = RGB(247, 241, 205) ' RGB(229, 253, 229) 'cremita

    'CONECTAR A UNA BD
    base = "E:\Fundamentos de Informatica\Tema5 Visual Basic\BaseDatos\ABMCFI\FI.mdb"
    Set conn = New ADODB.Connection
    conn.CursorLocation = adUseClient
    conn.ConnectionString = "provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & base & ";"
    conn.Open

    tipoModif = "0"
    hayRegistroActivo = False
    registroActual = ""

    modoEstatico
End Sub

Sub mostrarError(ByVal mensajeError As String)
    'Muestra un mensaje de error definido por el programador
    MsgBox mensajeError, vbCritical, "Error"
End Sub

Sub modoEstaticoBarra()
    cmdAgregar.Visible = True 'agregar
    cmdEditar.Visible = True 'editar
    cmdEditar.Enabled = hayRegistroActivo
    cmdEliminar.Visible = True 'eliminar
    cmdEliminar.Enabled = hayRegistroActivo
    cmdAceptar.Visible = False 'aceptar
```

```

    cmdCancelar.Visible = False 'cancelar
End Sub

Sub modoEdicionBarra()
    cmdAgregar.Visible = False 'agregar
    cmdEditar.Visible = False 'editar
    cmdEliminar.Visible = False 'eliminar
    cmdAceptar.Visible = True 'aceptar
    cmdCancelar.Visible = True 'cancelar
End Sub

Sub modoEdicion()
    'habilita los controles de ingreso de datos
    modoEdicionBarra
    txtCodigo.Enabled = False
    txtCodigo.BackColor = colorNH
    cmdBuscar.Enabled = False

    txtNombre.Enabled = True
    txtNombre.BackColor = colorH
    txtNombre.SetFocus

    txtCodigoArea.Enabled = True
    txtCodigoArea.BackColor = colorH
End Sub

Sub modoEstatico()
    'deshabilita los controles de ingreso de datos

    modoEstaticoBarra
    txtCodigo.Enabled = True
    txtCodigo.BackColor = colorH
    cmdBuscar.Enabled = True

    txtNombre.Enabled = False
    txtNombre.BackColor = colorNH

    txtCodigoArea.Enabled = False
    txtCodigoArea.BackColor = colorNH
End Sub

Private Sub cmdAgregar_Click()
    hayRegistroActivo = False

    txtCodigo.Text = ""
    txtNombre.Text = ""
    txtCodigoArea.Text = ""
    tipoModif = "alta"
    modoEdicion
End Sub

Private Sub cmdEditar_Click()
    tipoModif = "edición"
    modoEdicion
End Sub

Private Sub cmdEliminar_Click()
    Dim msg As Integer

```

```

msg = MsgBox("Esta acción no se puede cancelar" & vbCrLf & "¿Está seguro de que desea eliminar el
presente registro?", 49, "Confirmación")
If msg = 1 Then
    sql = "delete from paises where idPais = " & Val(registroActual)
    conn.Execute sql
    hayRegistroActivo = False
    modoEstatico
    tipoModif = "0"
    txtCodigo.Text = ""
    txtNombre.Text = ""
    txtCodigoArea.Text = ""
End If
sql = ""
End Sub

Private Sub cmdAceptar_Click()
    Dim resultado As String
    Dim rs_datos As New ADODB.Recordset

    resultado = validar 'verifica que todos los datos obligatorios en los registros a insertar/actualizar hayan
sido ingresados
    If resultado = "0" Then
        If tipoModif = "alta" Then
            sql = "insert into paises(nombre,codArea) values('" & txtNombre & "', " & txtCodigoArea & ")"
            ""insert into impuestos (impuesto) values('" & v_impuesto & "')"
            conn.Execute sql

            txtCodigo.Text = ""
            txtNombre.Text = ""
            txtCodigoArea.Text = ""

            'busco el id del registro agregado para mostrarlo y lo asigno a la casilla del codigo
            sql = "select max(idPais) from paises"
            rs_datos.Open sql, conn, adOpenForwardOnly, adLockReadOnly
            registroActual = Trim(Str(rs_datos(0)))
            rs_datos.Close
            Set rs_datos = Nothing

            txtCodigo.Text = registroActual
            Call txtCodigo_KeyPress(13) 'para forzar el evento

            hayRegistroActivo = True
            modoEstatico
            tipoModif = "0"
            txtCodigo.SetFocus
        ElseIf tipoModif = "edición" Then
            sql = "update paises set nombre = '" & txtNombre & "', codArea = " & txtCodigoArea & " where
idPais = " & Val(registroActual)
            conn.Execute sql
            hayRegistroActivo = True
            modoEstatico
            txtCodigo.SetFocus
            txtCodigo.Text = registroActual
        End If
    Else
        mostrarError (resultado)
    Exit Sub
End If
sql = ""

```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdCancelar_Click()
```

```
    If tipoModif = "edición" Then
```

```
        Call txtCodigo_KeyPress(13) 'para forzar el evento
```

```
    Else
```

```
        txtCodigo.Text = ""
```

```
        txtNombre.Text = ""
```

```
        txtCodigoArea.Text = ""
```

```
    End If
```

```
    modoEstatico
```

```
    tipoModif = "0"
```

```
    txtCodigo.SetFocus
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txtCodigo_Change()
```

```
    If txtCodigo.Text = "" Then
```

```
        txtCodigo.Text = ""
```

```
        txtNombre.Text = ""
```

```
        txtCodigoArea.Text = ""
```

```
        txtCodigo.SetFocus
```

```
        hayRegistroActivo = False
```

```
        modoEstatico
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txtCodigo_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
    If KeyAscii = 13 And txtCodigo.Text <> "" Then
```

```
        KeyAscii = 0
```

```
        If IsNumeric(txtCodigo.Text) Then
```

```
            recuperarRegistro
```

```
        End If
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Sub recuperarRegistro()
```

```
    registroActual = txtCodigo.Text
```

```
    Dim rs_datos As New ADODB.Recordset
```

```
    'busco los datos del registro y cargo los objetos
```

```
    sql = "select idPais, nombre, codArea from paises where idPais = " & registroActual
```

```
    rs_datos.Open sql, conn, adOpenForwardOnly, adLockReadOnly
```

```
    If Not rs_datos.EOF Then
```

```
        txtNombre.Text = rs_datos!nombre
```

```
        txtCodigoArea.Text = rs_datos!codArea
```

```
        rs_datos.Close
```

```
        Set rs_datos = Nothing
```

```
        hayRegistroActivo = True
```

```
        cmdEditar.Enabled = True 'editar
```

```
        cmdEliminar.Enabled = True 'eliminar
```

```
    Else
```

```
        txtCodigo.Text = ""
```

```
        txtNombre.Text = ""
```

```
        txtCodigoArea.Text = ""
```

```
        hayRegistroActivo = False
```

```
        modoEstatico
```

```

End If

End Sub

Private Sub cmdBuscar_Click()
    'mostrar formulario de busqueda

    Set frmBuscarPaises.Illamador = Me
    Me.Tag = "" 'tag es una propiedad para almacenar valores temporalmente. Almaceno ahí el resultado
de la búsqueda
    frmBuscarPaises.Show 1

    txtCodigo.Text = Me.Tag
    If txtCodigo.Text <> "" Then
        Call txtCodigo_KeyPress(13) 'para forzar el evento
        txtCodigo.SetFocus
    Else
        txtCodigo.Text = ""
        txtNombre.Text = ""
        txtCodigoArea.Text = ""
        txtCodigo.SetFocus
    End If
End Sub

'verifica que todos los datos obligatorios en los registros a insertar/actualizar hayan sido ingresados
Function validar() As String

    If txtNombre.Text = "" Then
        validar = validar + "Debe ingresar el nombre del país" + vbCrLf
        txtNombre.SetFocus
    End If

    If Not IsNumeric(txtCodigoArea.Text) Or txtCodigoArea.Text = "" Then
        validar = validar + "El código de área debe ser entero" + vbCrLf
        txtCodigoArea.SetFocus
    End If

    If validar = "" Then validar = "0"
End Function

```

### Código del formulario de búsqueda

```

Option Explicit

Dim hayRegistroActivo As Boolean
Public llamador As Form 'para devolver el elemento seleccionado

Dim conn As New ADODB.Connection
Dim rs_datos As New ADODB.Recordset
Dim base As String

Private Sub Form_Load()
    hayRegistroActivo = False
    modoBarra

    With dgResultados
        .Enabled = False
    End With

```

```

        .HeadFont.Bold = True
        .MarqueeStyle = dbgHighlightRow
    End With

    'CONECTAR A UNA BD
    base = "E:\Fundamentos de Informatica\Tema5 Visual Basic\BaseDatos\ABMCFI\FI.mdb"
    Set conn = New ADODB.Connection
    conn.CursorLocation = adUseClient
    conn.ConnectionString = "provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & base & ";"
    conn.Open

    recuperar
End Sub

Sub modoBarra()
    cmdAceptar.Enabled = hayRegistroActivo 'aceptar
End Sub

Private Sub cmdAceptar_Click()
    devolverCodigo
End Sub

Private Sub cmdCancelar_Click()
    Unload Me
End Sub

Private Sub cmdBuscar_Click()
    recuperar
End Sub

Private Sub cmdLimpiar_Click()
    txtNombre.Text = ""
    hayRegistroActivo = False
    modoBarra
    dgResultados.Enabled = False
    txtNombre.SetFocus
End Sub

Sub recuperar()
    Dim rs_datos As New ADODB.Recordset
    Dim sql As String

    sql = "select idPais as Código, nombre as Nombre, codArea as Código_Área from paises where nombre
like '" & txtNombre.Text & "%' order by nombre asc"
    rs_datos.CursorLocation = adUseClient
    rs_datos.Open sql, conn, adOpenForwardOnly, adLockReadOnly

    Set dgResultados.DataSource = rs_datos
    definirColumnas

    If rs_datos.RecordCount > 0 Then
        dgResultados.Enabled = True
    End If
End Sub

Sub definirColumnas()
    With dgResultados
        .Columns(0).Width = 1000
        .Columns(1).Width = 2400
    End With
End Sub

```

```
.Columns(2).Width = 1300
End With
End Sub

Sub devolverCodigo()
    dgResultados.Col = 0 'columna que devuelve al seleccionar la fila
    llamador.Tag = dgResultados.Text
    Unload Me
End Sub

Private Sub dgResultados_Click()
    If dgResultados.Enabled = True Then
        hayRegistroActivo = True
        modoBarra
    End If
End Sub
```