



Programación Orientada A Objetos II

Guía Práctica N° 06

Manejo de imágenes usando la tecnología N-Capas

COMPETENCIAS:

- Implementa aplicaciones cliente-servidor que permiten el manejo de imágenes usando la tecnología N-Capas.

Caso N° 01: Registro de Productos con Foto

Aplicación que permite registrar un producto con su respectiva imagen.

Tener en cuenta:

- Se debe trabajar en base al proyecto N-Capas
- En la capa ProductoCE agregue el atributo foto de tipo Object.
- En la capa ProductoDAO agregue un método para registrar el producto y su imagen.
- En la capa ProductoCN agregue un método que permita registrar un nuevo producto y su imagen.

GUI Propuesta:



REGISTRO DEL NUEVO PRODUCTO

CODIGO: P006

DESCRIPCION: Torta Tres Leches

PRECIO: 35.00

STOCK ACTUAL: 20 STOCK MINIMO: 5

AGREGAR FOTO

REGISTRAR LIMPIAR

pbFoto

btnCargar

btnRegistrar

Pasos:

1. En Sql Server implementaremos los siguientes script's:

```
--CREANDO LA TABLA PRODUCTOF PARA EL MANEJO DE IMAGENES
CREATE TABLE PRODUCTOF(
COD_PRO CHAR(4) not null PRIMARY KEY,
DESCRIP_PRO VARCHAR (40) NOT NULL,
PRECIO_PRO MONEY NOT NULL,
STOCK_ACT_PRO INT NOT NULL,
STOCK_MIN_PRO INT NOT NULL,
FOTO IMAGE
)
GO

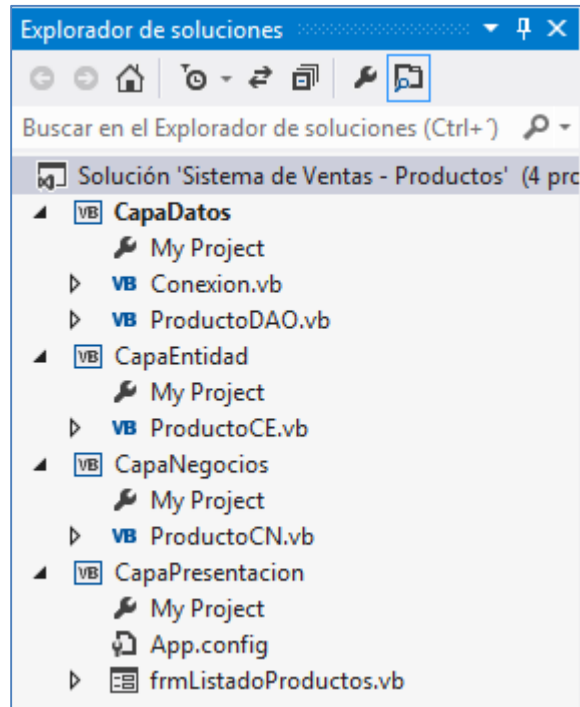
--INSERTANDO IMÁGENES A LA TABLA PRODUCTOF
INSERT INTO PRODUCTOF
SELECT 'P001', 'PYE DE MANZANA', 20, 500, 200,
BULKCOLUMN FROM OPENROWSET
(BULK 'C:\FOTOSPRODUCTOS\P001.JPG', SINGLE_BLOB) AS PRO

INSERT INTO PRODUCTOF
SELECT 'P002', 'TORTA DE CHOCOLATE', 45, 100, 50,
BULKCOLUMN FROM OPENROWSET
(BULK 'C:\FOTOSPRODUCTOS\P002.JPG', SINGLE_BLOB) AS PRO

--CREANDO EL PROCEDIMIENTO ALMACENADO QUE PERMITA REGISTRAR UN NUEVO PRODUCTO
--CON UNA IMAGEN DEL PRODUCTO
IF OBJECT_ID('SP_NUEVOPRODUCTOF') IS NOT NULL
DROP PROC SP_NUEVOPRODUCTOF
GO

CREATE PROC SP_NUEVOPRODUCTOF(@COD CHAR(4), @DESC VARCHAR(50), @PRE MONEY,
                             @STOCKA INT, @STOCKM INT, @FOTO IMAGE)
AS
INSERT INTO PRODUCTOF VALUES(@COD, @DESC, @PRE, @STOCKA, @STOCKM, @FOTO)
GO
```

2. Usaremos el proyecto N-Capas, el cual cuenta con la siguientes características:



3. Agregaremos el siguiente código en la clase ProductoCE:

```
Public Class ProductoCE
    Private _codigo As String
    Private _descripcion As String
    Private _precio As Double
    Private _stockA As Integer
    Private _stockM As Integer
    Private _foto As Object

    Public Property codigo As String
        Get
            Return _codigo
        End Get
        Set(value As String)
            _codigo = value
        End Set
    End Property

    Public Property descripcion As String
        Get
            Return _descripcion
        End Get
        Set(value As String)
            _descripcion = value
        End Set
    End Property

    Public Property precio As Double
        Get
            Return _precio
        End Get
    End Property
End Class
```

```
        Set(value As Double)
            _precio = value
        End Set
    End Property

    Public Property stockA As Integer
        Get
            Return _stockA
        End Get
        Set(value As Integer)
            _stockA = value
        End Set
    End Property

    Public Property stockM As Integer
        Get
            Return _stockM
        End Get
        Set(value As Integer)
            _stockM = value
        End Set
    End Property

    Public Property foto As Object
        Get
            Return _foto
        End Get
        Set(value As Object)
            _foto = value
        End Set
    End Property
End Class
```

4. Agregaremos el siguiente código en la clase ProductoDAO:

```
Public Sub nuevoProductoF(ByVal objPro As CE.ProductoCE)
    cn = objCon.getConecta
    cn.Open()
    Using cmd As New SqlCommand
        cmd.Connection = cn
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure
        cmd.CommandText = "SP_NUEVOPRODUCTOF"
        With cmd.Parameters
            .Add("@cod", SqlDbType.Char).Value = objPro.codigo
            .Add("@desc", SqlDbType.VarChar).Value = objPro.descripcion
            .Add("@pre", SqlDbType.Money).Value = objPro.precio
            .Add("@stockA", SqlDbType.Int).Value = objPro.stockA
            .Add("@stockM", SqlDbType.Int).Value = objPro.stockM
            .Add("@foto", SqlDbType.Binary).Value = objPro.foto
        End With
        cmd.ExecuteNonQuery()
        MsgBox("Producto registrado correctamente...!!")
    End Using
    cn.Close()
```

End Sub

5. Agregaremos el siguiente código en la clase ProductoCN:

```
Public Sub nuevoProductoF(ByVal objPro As ProductoCE)
    objProductoDAO.nuevoProductoF(objPro)
End Sub
```

6. GUI del Registro de nuevo producto con foto:

Script del formulario:

```
Imports System.IO
Imports ce = CapaEntidad
Imports CapaNegocios
Public Class frmNuevoProductoF
    Dim objProductoCN As New ProductoCN
    Dim op As New OpenFileDialog

    Private Sub btnCargar_Click(...) Handles btnCargar.Click
        pbFoto.SizeMode = PictureBoxSizeMode.StretchImage
        op.Filter = "Archivo de Imagen JPG|*.jpg|Archivo de Imagen PNG|*.png"
        If op.ShowDialog = Windows.Forms.DialogResult.OK Then
            pbFoto.Image = Image.FromFile(op.FileName)
        End If
    End Sub

    Private Sub btnRegistrar_Click(...) Handles btnRegistrar.Click
        Dim objProducto As New ce.ProductoCE
        objProducto.codigo = txtCodigo.Text
        objProducto.descripcion = txtDescripcion.Text
        objProducto.precio = CDb1(txtPrecio.Text)
        objProducto.stockA = CInt(txtStockA.Text)
        objProducto.stockM = CInt(txtStockM.Text)
        'Enviar la foto a la tabla
        Dim fs As New FileStream(op.FileName, FileMode.OpenOrCreate, FileAccess.Read)
        Dim datos(fs.Length) As Byte

        'Serializando
```

```
fs.Read(datos, 0, fs.Length)

objProducto.foto = datos
objProductoCN.nuevoProductoF(objProducto)
MessageBox.Show("Producto registrado correctamente...!!", "")
End Sub
End Class
```

Caso N° 02: Búsqueda de Productos con Foto

Aplicación que permite buscar un determinado producto con su respectiva imagen.

Tener en cuenta:

- Se debe trabajar en base al proyecto N-Capas
- En la capa ProductoDAO agregue un método para buscar un producto y su imagen.
- En la capa ProductoCN agregue un método que permita buscar un producto y su imagen.

GUI Propuesta:

Pasos:

1. En Sql Server implementaremos los siguientes script's:

```
--CREANDO EL PROCEDIMIENTO ALMACENADO QUE PERMITA BUSCAR UN DETERMINADO
--PRODUCTO
IF OBJECT_ID('SP_BUSCAPRODUCTOF') IS NOT NULL
    DROP PROC SP_BUSCAPRODUCTOF
GO

CREATE PROC SP_BUSCAPRODUCTOF (@COD CHAR(4))
AS
    SELECT * FROM PRODUCTOF
    WHERE COD_PRO=@cod
```

GO

2. Agregaremos el siguiente código en la clase ProductoDAO:

```
Public Function buscaProductosF(ByVal objPro As CE.ProductoCE) As DataSet
    cn = objCon.getConecta
    Using cmd As New SqlCommand
        cmd.Connection = cn
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure
        cmd.CommandText = "SP_BUSCAPRODUCTOI"
        cmd.Parameters.Add("@cod", SqlDbType.Char).Value = objPro.codigo
    Using da As New SqlDataAdapter
        da.SelectCommand = cmd
        Using ds As New DataSet
            da.Fill(ds, "Productos")
            Return ds
        End Using
    End Using
End Using
End Function
```

3. Agregaremos el siguiente código en la clase ProductoCN:

```
Public Function buscaProductosF(ByVal objPro As ProductoCE) As DataSet
    Return objProductoDAO.buscaProductosF(objPro)
End Function
```

4. GUI del Registro de nuevo producto con foto:

Script del formulario:

```
Imports CapaEntidad
Imports System.IO
Imports CapaNegocios
Public Class FrmListadoProductosF
    Dim objProductoCN As New ProductoCN
```

```
Private Sub btnBuscar_Click(...) Handles btnBuscar.Click
    pbFoto.SizeMode = PictureBoxSizeMode.StretchImage

    'Obtener el código de la caja de texto
    Dim objproductoCE As New ProductoCE
    objproductoCE.codigo = txtCodigo.Text

    txtDescripcion.Text = objProductoCN.buscaProductosF(objproductoCE) _
        .Tables("Productos").Rows(0).Item(1)
    txtPrecio.Text = objProductoCN.buscaProductosF(objproductoCE) _
        .Tables("Productos").Rows(0).Item(2)
    txtStockA.Text = objProductoCN.buscaProductosF(objproductoCE) _
        .Tables("Productos").Rows(0).Item(3)
    txtStockM.Text = objProductoCN.buscaProductosF(objproductoCE) _
        .Tables("Productos").Rows(0).Item(4)

    'Convertir el binario en imagen
    Dim ms As New MemoryStream(
        CType(objProductoCN.buscaProductosF(objproductoCE) _
            .Tables("Productos").Rows(0).Item(5), Byte()))

    Dim imagen As Image = Image.FromStream(ms)
    pbFoto.Image = imagen
End Sub
End Class
```