

[Lo + nuevo](#)[Visual Basic 6](#)[<Xaml />](#)[HTML / Scripts](#)[ASP.NET](#)[Cómo en .NET](#)[ADO.NET](#)[Lenguajes .NET](#)[Foros](#)[Windows](#)[Colaboraciones](#)

[el Guille](#), la Web del Visual Basic, C#, .NET y más...



Colabora .NET

# Aplicaciones en N-Capas en Visual Basic .Net

## Maestro - Detalle

Fecha: 12/Oct/2005 (11 de Octubre de 2005)

Autor: Ing. Fernando Luque Sánchez - DCE 4 Estrellas

[fls2307@hotmail.com](mailto:fls2307@hotmail.com)

Las ofertas  
del Guille  
para  
alojamiento  
(hosting) de  
sitios web,  
seguramente  
los mejores

## Un poco de teoría

Sres. Desarrolladores, en esta ocasión comparto con ustedes un ejemplo de como desarrollar una aplicación usando Visual Basic .Net en N-Capas.

### Modelos de Acceso a datos

Los modelos de acceso a datos han evolucionado junto a los modelos de equipos, desde los modelos centralizados hasta los modelos distribuidos. La cantidad de usuarios de los sistemas antes no tenía en número que tiene ahora cambiando desde aplicaciones de un usuario o aplicaciones simples (en un equipo únicamente) hasta aplicaciones en Internet, el último modelo es el modelo de Servicios Web XML (XML Web Services).

### Definición de Capa

En el modelo de acceso a datos, una capa es un nivel lógico en el cual residen componentes o aplicaciones lógicas. Las capas pueden residir en uno a mas equipos o servidores, el número de capas hace referencia al número de niveles y no al número de equipos en los cuales los servicios son divididos. Las capas que generalmente se incluyen en aplicaciones son:

1. **Capa de Cliente:** conocida como capa de Presentación es la que contiene las interfaces en las que el usuario interactúa con el sistema.
2. **Capa de la Lógica de Negocios:** el cual contiene la lógica que interactúa con el origen de datos. Esta capa intermedia contiene la parte de la aplicación que interactúa con los datos, por ejemplo: la creación de una cadena de conexión al origen de datos.
3. **Capa de acceso a Datos:** la cual se relaciona directamente con el origen de datos

## Beneficios del trabajo con Capas

- Escalabilidad en las aplicaciones
- Distribución mas efectiva
- Cambios en la aplicaciones mas sencillos de manejar e implementar
- Separación de funciones
- Permite aplicaciones en diferentes sistemas operativos
- Clientes menos pesados (thin Client)

## El ejemplo

El formulario tiene el siguiente aspecto:

**Maestro - Detalle - Categorías - Productos usando Northwind**

Categorías			
	Id. de Categoría	Categoría	Descripción
▶	1	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales
	2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonin
	3	Confections	Desserts, candies, and sweet breads
	4	Dairy Products	Cheeses
	5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal
	6	Meat/Produce	Prepared meats

  

Productos									
	ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerU	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	F
▶	1	Chai	1	1	10 boxes x 20	18.0000	39	0	1
	2	Chang	1	1	24 - 12 oz bot	19.0000	17	40	2
	24	Guaraná Fant	10	1	12 - 355 ml c	4.5000	20	0	0
	34	Sasquatch Al	16	1	24 - 12 oz bot	14.0000	111	0	1
	35	Steeleye Sto	16	1	24 - 12 oz bot	18.0000	20	0	1
	38	Côte de Blay	18	1	12 - 75 cl bott	263.5000	17	0	1
	39	Chartreuse v	18	1	750 cc per bo	18.0000	69	0	5
	43	Ipoh Coffee	20	1	16 - 500 g tin	46.0000	17	10	2
	67	Laughing Lu	16	1	24 - 12 oz bot	14.0000	52	0	1

A continuación sigue código en Visual Basic (o C# o C++ .NET):

## La Biblioteca de clases del Acceso a Datos: VBNCapasAccesoDatos

```
'Ing. Fernando Luque Sánchez
'Net Desarrollo SAC
'Asesoramiento y Desarrollo
```

```
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
```

```

Public Class VBNCapasAcceso
    'Capa de Acceso a Datos
    'Definición del String de Cadena de conexión

    Protected Const sCN As String = _
        "user id=sa;initial catalog=Northwind;persist security info=False"

    'Los Adaptadores
    Private daCat As SqlDataAdapter
    Private daProd As SqlDataAdapter

    'Declarar eventos que proveen información a la Capa de Presentación
    Public Event DataSetCreado(ByVal vCreado As Boolean)

    'Creamos una función para retornar el DataSet
    Public Function CrearDataSet() As DataSet
        Dim dsDatos As DataSet
        Dim cn As New SqlConnection(sCN)
        'Las instancias de los Adaptadores
        daCat = New SqlDataAdapter("Select CategoryId, CategoryName, Description from
Categories", cn)
        daProd = New SqlDataAdapter("Select * from Products", cn)

        dsDatos = New DataSet
        daCat.Fill(dsDatos, "Categorias")
        daProd.Fill(dsDatos, "Productos")

        'Indica que el evento de creación del DataSet fue exitoso
        RaiseEvent DataSetCreado(True)
        'Retorna el DataSet
        Return dsDatos
    End Function
End Class

```

## En la zona de declaraciones del formulario

```

Dim dsDatos1 As DataSet
'Definir dos DataTables
Dim dtCat As DataTable
Dim dtProd As DataTable

'Las Vistas
Dim dvCat As DataView
Dim dvProd As DataView

'Instanciar la clase de acceso a datos
Protected WithEvents cAcceso As VBNCapasAcceso

```

## Al cargar el Windows Form

```

'PROCEDIMIENTO AL CARGAR EL FORMULARIO
Private Sub Cargar(ByVal sender As System.Object, _
    ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    'Instanciar la clase
    cAcceso = New VBNCapasAcceso

    'Obtener el DataSet de la Clase VBNCapasAcceso
    dsDatos1 = cAcceso.CrearDataSet
    'Origen de los DataTable
    dtCat = dsDatos1.Tables("Categorias")
    dtProd = dsDatos1.Tables("Productos")

    'Origen de las Vistas
    dvCat = dtCat.DefaultView
    dvProd = dtProd.DefaultView

    'Origen de los Grid
    dgCat.DataSource = dvCat
    dgCat.CaptionText = "Categorias"
    dgCat.Select(0)

    'Llenar el Grid de Productos
    LlenarGridProductos()

    EstilosGrid() 'Solamente para las Categorías...por espacio y tiempo
End Sub

```

El código completo se encuentra en el archivo adjunto. Bájaló y no te olvides de votar, tus puntos me alientan

a seguir compartiendo.

Suerte a todos y a seguir desarrollando.

**Ing. Fernando Luque Sánchez**  
**DCE 4 Estrellas**

---

### **Espacios de nombres usados en el código de este artículo:**

System.Data  
System.Data.SqlClient

---

[Fichero con el código de ejemplo:](#) FernandoLuque\_NCapas.zip - (12) KB

---

