



Célula Académica UABC-Live .net

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería

<http://uabc-live-net.spaces.live.com/>

Sesión No. 3

Acceso a Datos avanzado

Expositores:

Carlos Humberto Sánchez Medina (c_sanchez15@hotmail.com)

Daniel Seara

Fecha: 17 de Febrero de 2007

La cadena de conexión

- La mejor seguridad, es la seguridad integrada
 - Disminuye la posibilidad de acceso no autorizado
 - Facilita el manejo de permisos de acceso
 - No requiere mayor mantenimiento del lado de la base
 - Un nuevo usuario sólo debe agregarse al dominio y al grupo adecuado en un solo punto administrativo

La cadena de Conexión (2)

- Cuando no podemos acceder a la seguridad del dominio, entonces usamos seguridad de SQL Server
 - Proveedores externos de sitios
- Requiere mayor cuidado en la configuración de la cadena de conexión
 - Encriptación
 - Almacenamiento en ubicaciones no comunes

Espacios de nombres

- System.Data
- System.Data.Common
- System.Data.SqlClient
- System.Data.OleDb
- ...
- **Microsoft.SqlServer.Server**

System.Data

- Fundamento de la infraestructura de acceso a datos
 - Contiene clases de definición base de los objetos de datos
 - DataColumn
 - DataType
 - DataRow
 - DataTable
 - DataSet
 - ...

System.Data.Common

- Clases base que determinan la funcionalidad de otras clases en los espacios de nombres específicos
 - DbDataAdapter
 - DbCommand
 - DbConnection
 - DbDataReader
 - ...

System.Data.SqlClient

- Específica para acceder a bases de datos SQL Server©
 - Optimizada en su comunicación con dicha base
 - Implementa formas específicas de los mismos objetos existentes en Common por herencia
 - SqlDataAdapter
 - SqlCommand
 - SqlConnection
 - ...

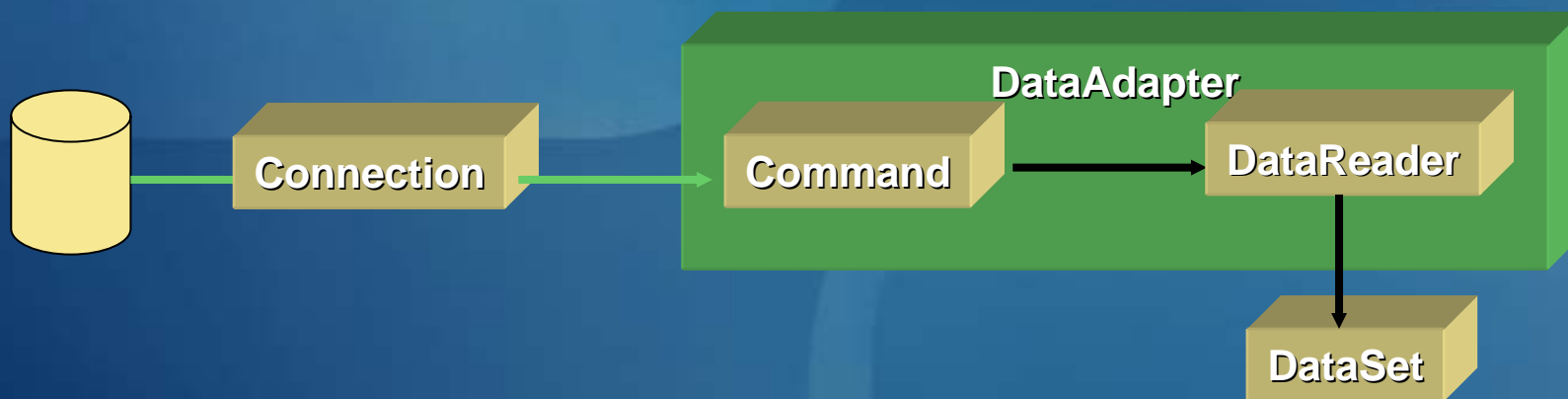
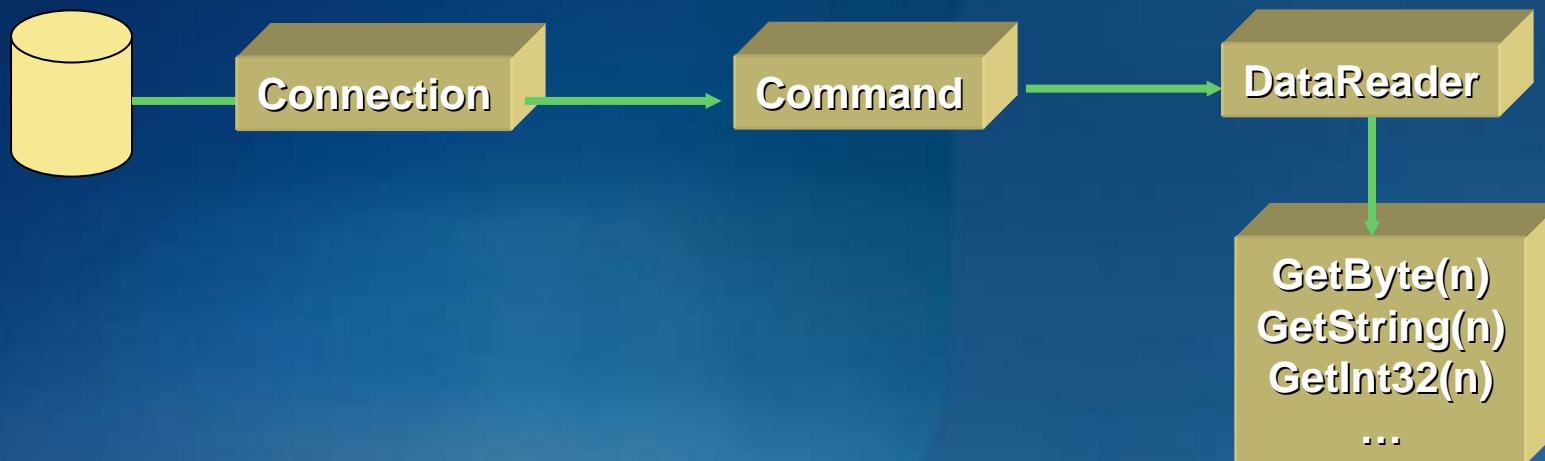
System.Data.OleDb

- Utiliza los proveedores OleDb para acceder a cualquier base de datos compatible, heredando de Common
 - OleDbDataAdapter
 - OleDbCommand
 - OleDbConnection

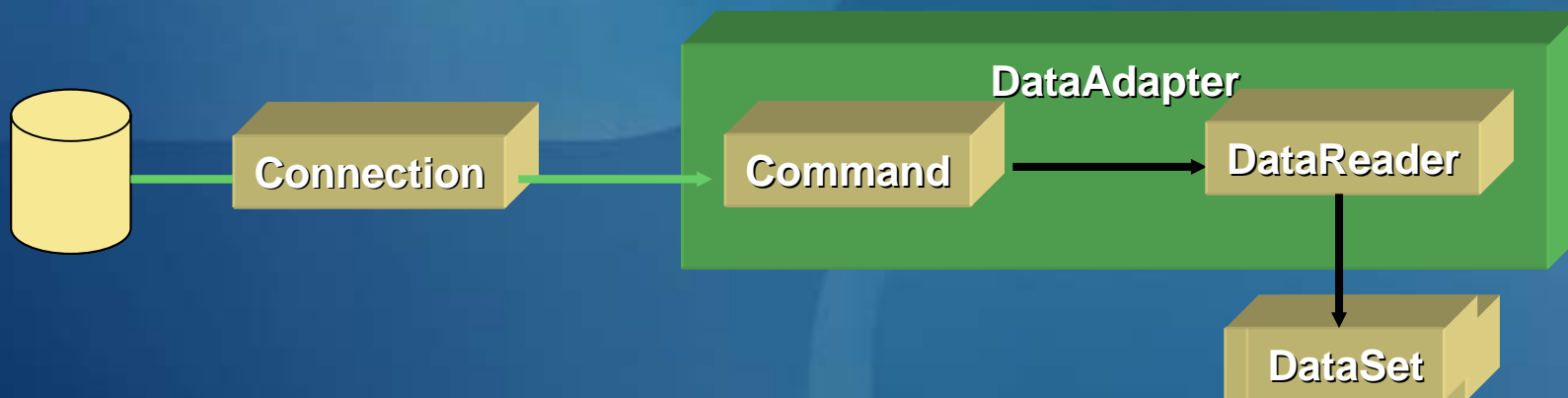
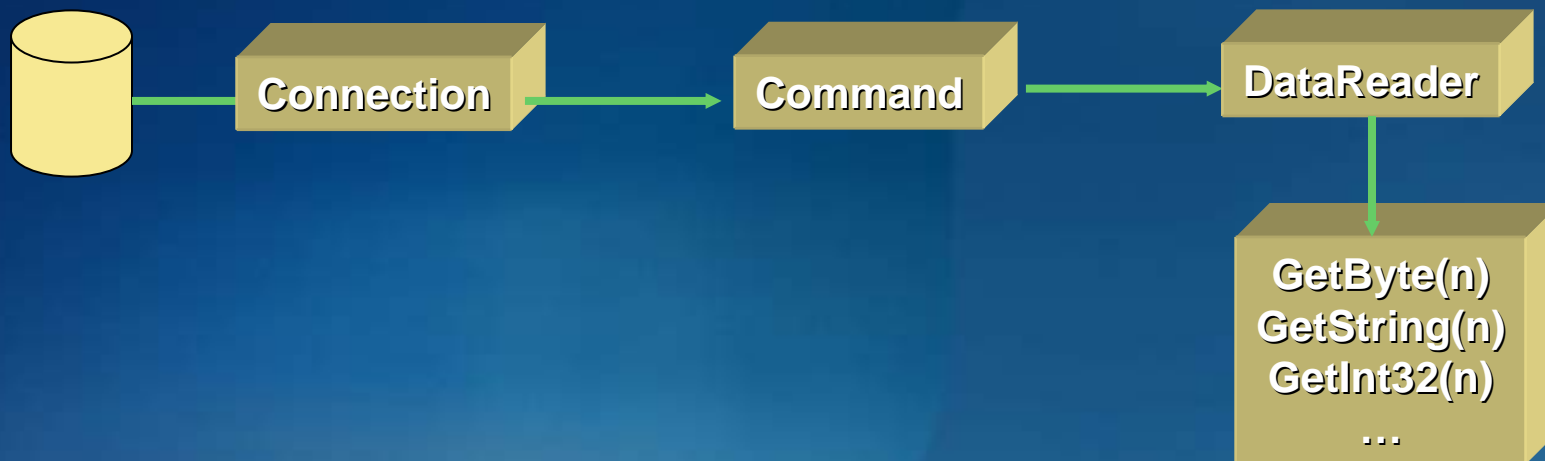
Microsoft.SqlServer.Server

- Permite acceder a funcionalidad de SQL Server© que no es común a otras bases de datos
 - Incluye la funcionalidad de implementación de CLR dentro de SQL Server 2005
 - SqlContext
 - El contexto en el cual se está ejecutando un assembly dentro de un servidor SQL Server
 - SqlPipe
 - Objeto utilizado para hacer que un CLR PA retorne un conjunto de datos

Obteniendo datos (CLR)



Obteniendo datos (CLR) (2)



Obteniendo Datos (SQL)

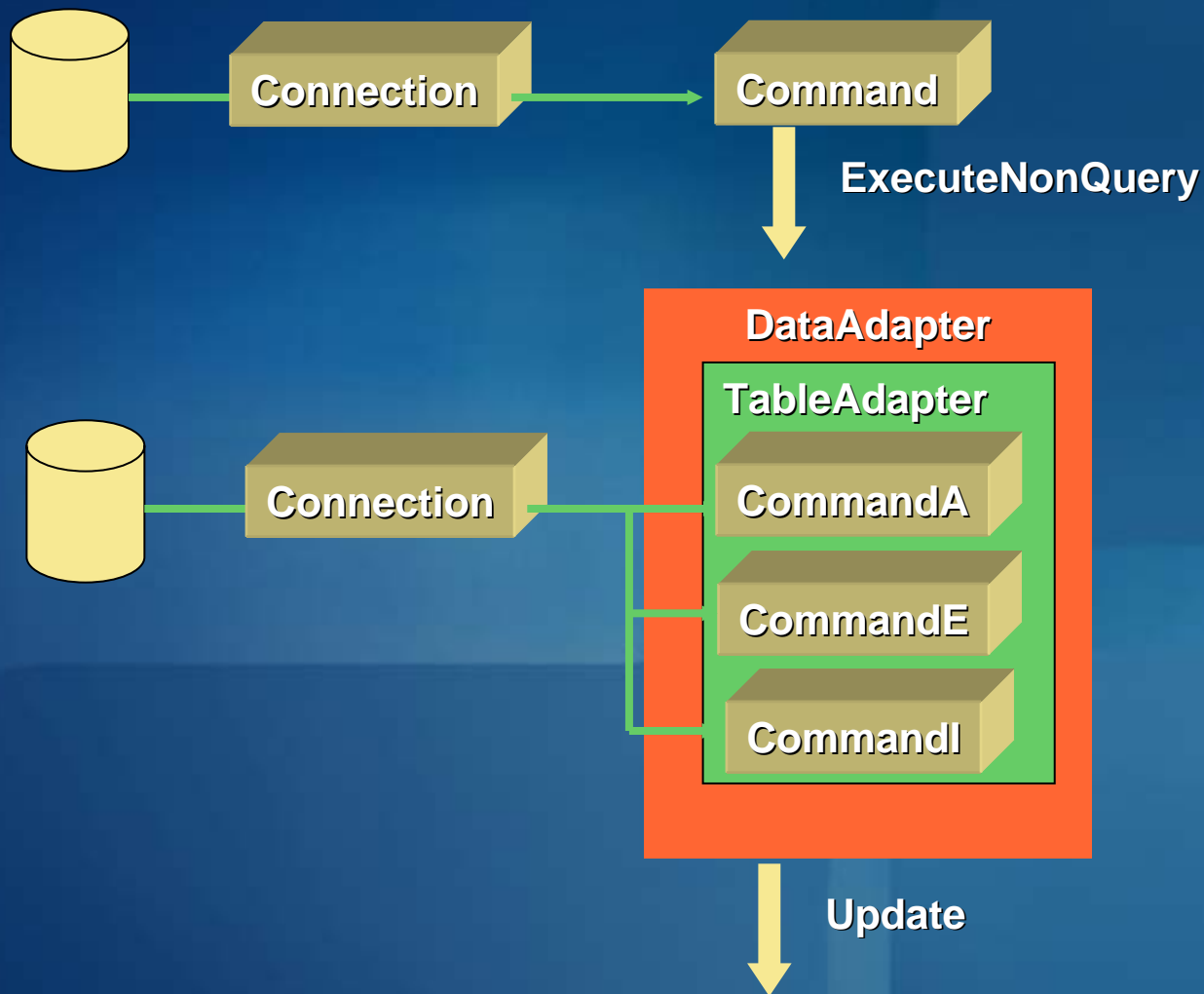
```
SELECT      *  
FROM        Oradores
```

```
SELECT      Id, EsInternacional, EsRegional, EsGenerico, EsINETA  
FROM        Oradores
```

Obteniendo Datos (SQL)

- Sentencias SQL
 - Excepto que sean muy similares con alguna anterior, requieren un análisis completo cada vez que se ejecutan
 - Si sólo varía el valor de los argumentos utilizados, SQL Server es capaz de mantener en caché las sentencias
- Procedimientos Almacenados
 - Sólo consumen el tiempo de la obtención de datos
 - Permiten implementar mejores mecanismos de autorización de acceso

Actualizando datos (CLR)



Actualizando datos (SQL)

- Actualizar

```
UPDATE Oradores
SET Nombre = 'Nombre', Apellido = 'Apellido', EsInternacional = 1
where Id=3
```

- Insertar

```
INSERT INTO Oradores
(Nombre, Apellido, EsInternacional)
VALUES (N'Nombre', N'Apellido', 1)
where Id=3
```

- Eliminar

```
DELETE FROM Oradores
WHERE (Id = 3)
```


Actualizando datos (SQL) (2)

- Procedimientos Almacenados
 - Más rápidos
 - Más seguros

```
CREATE/ALTER Procedure [Oradores_Update]
@Id int = null, @Nombre nvarchar(100) = null, @Apellido nvarchar(100) = null,
@EsInternacional bit = null, @EsRegional bit = null,
@Descripcion varchar(8000) = null,
@UrlFoto nvarchar(100) = null, @EsGenerico bit = null, @EsINETA bit = null,
@Passport nvarchar(200) = null, @EsAcademico bit = null
AS
Update [Oradores]
SET
    [Id]=@Id, [Nombre]=@Nombre, [Apellido]=@Apellido,
    [EsInternacional]=@EsInternacional, [EsRegional]=@EsRegional,
    [Descripcion]=@Descripcion, [UrlFoto]=@UrlFoto,
    [EsGenerico]=@EsGenerico, [EsINETA]=@EsINETA,
    [Passport]=@Passport, [EsAcademico]=@EsAcademico
where Id=@Id
```

Utilizando procedimientos almacenados

- Ejecutar cualquier sentencia SQL significa
 - Control de sintaxis
 - Control de validez de los objetos implicados
 - Compilación
 - Cálculo del plan de ejecución (Query Plan)
 - Ejecución y obtención de resultados
- Ejecutar cualquier procedimiento almacenado significa
 - Ejecución y obtención de resultados
 - (el resto se realiza al guardar el PA en la base de datos)

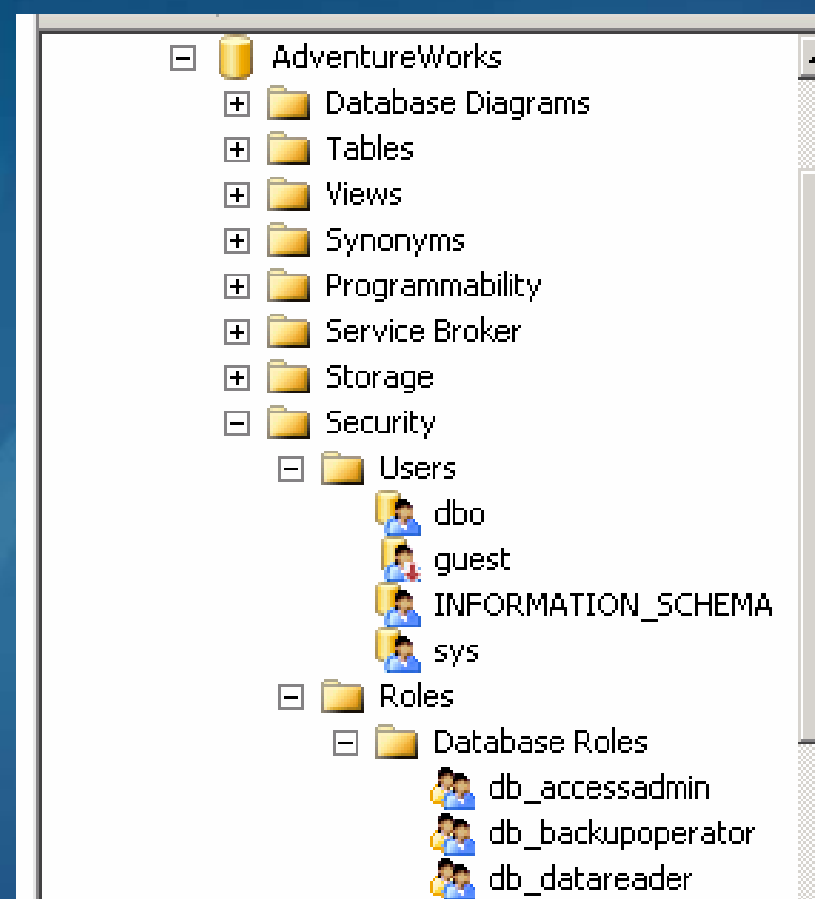
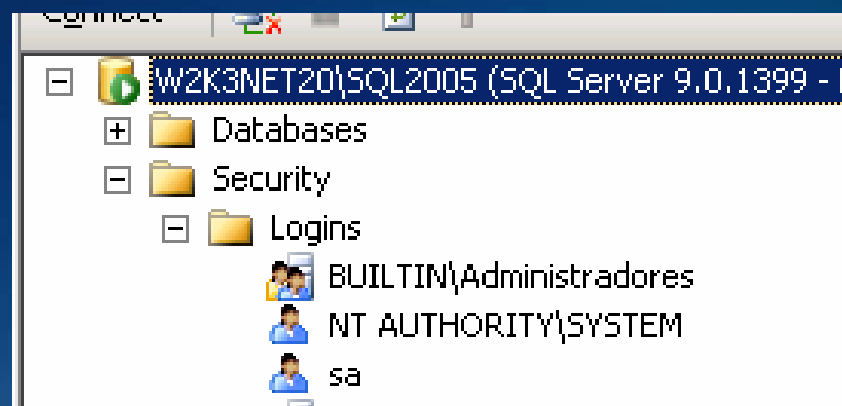
Utilizando procedimientos almacenados (2)

- Los PA no son el mejor lugar para implementar lógica de negocios
 - ... pero manipular grandes volúmenes suele ser mejor dentro de la misma base
- Cursores y tablas transitorias
 - Armas de doble filo
 - Consumen mucho proceso por implicar a la base tempdb
 - No se optimizan adecuadamente en su ejecución, ya que se debe recalcular el Query Plan sobre ellas según se agregan datos

Asegurando la base de datos

- NUNCA usar sa
- Cuidar los datos
 - Permitir acceso a las tablas significa provocar un punto de desastre
 - Si se necesita autorizar el acceso directo a las tablas, considerar utilizar Vistas
 - En la medida de lo posible, denegar el acceso a las tablas, y permitir la ejecución de procedimientos almacenados

Asegurando la base de datos (2)



Asegurando la base de datos (3)

The screenshot shows the 'Properties' dialog for the 'guest' user in SQL Server Enterprise Manager. The 'User name' field is set to 'guest'. The 'Default schema' is also 'guest'. The 'Owned Schemas' list includes db_accessadmin, db_backupoperator, db_datareader, db_datawriter, db_ddladmin, and db_denydatareader. The 'Database role membership' list includes db_datawriter, db_ddladmin, db_denydatareader, db_denydatawriter, and db_owner.

User name:

Login name:

Certificate name:

Key name:

Without login

Default schema:

Schemas owned by this user:

Owned Schemas
<input type="checkbox"/> db_accessadmin
<input type="checkbox"/> db_backupoperator
<input type="checkbox"/> db_datareader
<input type="checkbox"/> db_datawriter
<input type="checkbox"/> db_ddladmin
<input type="checkbox"/> db_denydatareader

Database role membership:

Role Members
<input type="checkbox"/> db_datawriter
<input type="checkbox"/> db_ddladmin
<input type="checkbox"/> db_denydatareader
<input type="checkbox"/> db_denydatawriter
<input type="checkbox"/> db_owner

Connection

Server: W2K3NET20\SQL2005

Connection: NDSOFT0\dan

[View connection properties](#)

Progress

Ready

Asegurando la base de datos (4)

Stored Procedure Properties - uspGetBillOfMaterials


Select a page
 General
 Permissions
 Extended Properties

Script Help

Schema:
[View schema permissions](#)

Stored procedure name:

Users or roles:

Name	Type
 guest	User

Effective Permissions

Explicit permissions for guest:

Permission	Grantor	Grant	With Grant	Deny
Alter	dbo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Control	dbo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Execute	dbo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Take ownership	dbo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
View definition	dbo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Connection

Server:
W2K3NET20\SQL2005

Connection:
NDSOFT0\dan

[View connection properties](#)

Buenas Prácticas

- Las consultas deben ser específicas en cuanto a las columnas que deben devolver
 - `Select * from tabla ☹`
- Un error común: denominar los procedimientos almacenados comenzando con `sp_`
 - `Sp_` significa “system procedure” no “Store procedure”

Capa de acceso a datos

- Encapsular la funcionalidad en un componente común
 - Reusable
 - No vinculado a una base o aplicación en particular
- Definir en el mismo las funcionalidades esenciales parametrizadas
 - Esto conlleva consumir más recursos de conexión a la base
 - Implementar caché de acciones

Capa de acceso a datos (2)

DataServer
Class

Properties

- Comando
- NombreConexion
- Transaccion

Methods

- AbortarTransaccion
- Ejecutar
- Finalize
- IniciarTransaccion
- Llenar (+ 1 overload)
- New (+ 1 overload)
- PrepararComando
- TerminarTransaccion
- TraerValores

Otras Referencias

- Arquitectura

- <http://www.microsoft.com/spanish/msdn/arquitectura/default.asp>

- Data Access Application Block

- <http://msdn.microsoft.com/practices/guidetype/appblocks/default.aspx?pull=/library/en-us/dnpag2/html/daab.asp>

- Community Enterprise Library

- <http://www.gotdotnet.com/codegallery/codegallery.aspx?id=295a464a-6072-4e25-94e2-91be63527327>